

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE ÁVILA

TÍTULO : Caracterización de la Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias en
pacientes pediátricos.

AUTOR : Dra. Orliany Ruíz Pérez.

Residente 3er Año de Pediatría

En opción al título de Especialista de Pediatría.

Ciego de Ávila, 2020

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE ÁVILA

TÍTULO: Caracterización de la Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias en
pacientes pediátricos.
(EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA)

AUTOR: Dra Orlanys Ruíz Pérez. Residente de tercer año en Pediatría.

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital General y Docente. Capitán Roberto
Rodríguez. Morón

TUTOR: Dra. María Eugenia Martínez Ibáñez.

Especialista 2do grado Pediatría, profesora auxiliar.

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital General y Docente. Capitán Roberto
Rodríguez. Morón

CIEGO DE ÁVILA, 2020

"La dedicación es la madre de la experiencia. Los resultados su hijo"

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor, comprensión, por impulsarme a convertirme en una profesional y mejor ser humano.

A mi esposo quien ha sido un apoyo fundamental en este difícil camino.

A mi hermana, por verme siempre como ejemplo.

A mis abuelos por ese cariño infinito.

A todos los profesores que no dudaron en brindarme sus conocimientos y experiencias, que contribuyeron de forma decisiva en mi formación.

RESUMEN.

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo, recogiendo los datos socio demográficos y clínicos, de los pacientes en edad pediátrica que ingresaron en la sala de vías respiratorias por una Enfermedad respiratoria aguda con sibilancias, en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020.. El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes que acudieron al hospital con el diagnóstico de ERAs durante este período. La muestra quedó constituida por aquellos pacientes que ingresaron en la sala de vías respiratorias y fue seleccionada por muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se estudiaron 216 pacientes, 94 niños y 122 niñas, con un promedio etario de 1 años (extremos 1mes-3años). El 100% de la muestra presentó factores de riesgo para padecer de ERAs, donde el hábito de fumar en los padres fue el que con mayor frecuencia se determinó (26.50%), siendo además los meses de Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre los de mayor prevalencia de la enfermedad. Los síntomas catarrales (122) y el tiraje (118) fueron las principales manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes, recibiendo en un 37.37% tratamiento con β adrenérgicos, más de la mitad (53.70%) presentó una estadía entre 3 y 7 días y 193 pacientes presentaron una evolución clínica sin complicaciones.

Palabras claves: Sibilancias, enfermedad con sibilancias recurrentes.

ÍNDICE.

	P á g i n a s
Introducción	1
Marco Teórico	5
Material y Método	35
Análisis y Discusión de los Resultados	41
Conclusiones	49
Recomendaciones	50
Referencias Bibliográficas	51
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Los procesos respiratorios constituyen la primera causa de asistencia al pediatra, representando más del 50% de todos los motivos de consulta en un centro de salud, sobre todo de los niños más pequeños y resultando en una alta demanda de prestaciones de servicios en todos los niveles de atención a nivel mundial. Aunque predominan los procesos respiratorios de vías altas, en cerca del 10% de las veces, la enfermedad se asienta en vías bajas. En los países desarrollados, las infecciones respiratorias de vías bajas se presentan entre un 20% y 39% de la población infantil^{1,2}.

Los procesos respiratorios que cursan con disnea y sibilancias constituyen la primera causa de ingreso hospitalario por asistencia a urgencias en todo el mundo, y son los menores de tres años los más afectados y los que ingresan con mayor frecuencia.³⁻⁵. La respiración silbante (sibilancias) es un síntoma común en muchas enfermedades respiratorias en menores de 3 años, cuya etiología no siempre es fácil de establecer, por lo que a veces el diagnóstico definitivo se demora hasta conocer la evolución. Es algo paradójico en una época en la que la pediatría consigue catalogar de manera exacta, y casi siempre etiológica, la mayor parte de la patología padecida por el niño, incluso la más rara, como las bronconeumopatías crónicas o los síndromes malformativos múltiples, cuya alteración cromosómica e incluso génica va siendo demostrada^{6,7}. De ahí que el dicho "todo lo que silba no siempre es asma" es correcto⁸.

Las sibilancias se pueden definir como un ruido respiratorio musical que se encuentra con mayor frecuencia en la espiración, pero esto no descarta que se presenten en la inspiración también, de más de 250 mseg de duración, que puede ser monofónica representando la obstrucción de una sola vía aérea o polifónica, en donde a la auscultación se pueden encontrar diferentes tonos simultáneos en varias zonas del tórax⁹.

Se generan al presentarse en la vía aérea una obstrucción al flujo de aire por lo que se produce una vibración de las paredes que van a producir un sonido que es audible. La fase espiratoria es típicamente prolongada por el sonido de la sibilancia. El hallazgo de sibilancias es algo inespecífico, una manifestación común de múltiples enfermedades, esto ha dado pie a que se realicen diferentes clasificaciones para el diagnóstico diferencial, ya sea por anatomía, presentación o edad de aparición⁹.

El término inglés wheezing con frecuencia es traducido por "silbante" o "sibilancia", aunque tiene otras connotaciones, como jadeo, dificultad respiratoria o ruido respiratorio, que son síntomas que, por lo general, acompañan al silbido, en

definitiva, un concepto equivalente a lo que antes se había denominado “tórax silbante”. En realidad en este término se incluyen una serie de procesos con dificultad respiratoria que se inician en la primera infancia, con denominaciones igualmente imprecisas, englobadas en vocablos tales como “bronquitis espástica”, “bronquitis obstructiva”, “bronquitis del lactante”, “bronquitis con sibilancias” o la que parece más próxima a la realidad clínica, “bronquitis disneizante”, en contraposición a la de “bronquitis asmátiforme” o “asma del lactante”, muy usada en la actualidad, términos que alarman a la familia al suponer que es un proceso grave y de pronóstico incierto, cuando puede ser transitorio según los distintos fenotipos ⁶.

Es sabido que, antes de los 5 años de edad, la mitad de los niños han presentado al menos una crisis de sibilancias, de ahí que se trate de delimitar mejor las causas relacionadas. Los padres suelen decir que el niño presenta “ahogo”, “pitos” o “ruidos en el pecho”, lo que para ellos es siempre alarmante, en especial en la primera crisis ⁶.

La patología bronquial obstructiva, cuyo síntoma principal es la presencia de sibilancias, continúa siendo un problema frecuente en pediatría, especialmente en el primer año de vida ⁹.

Las sibilancias del lactante y niño pequeño merecen especial atención por su frecuencia y porque representan problemas diagnósticos y terapéuticos importantes, debido a la similitud de la forma de presentación de la gran mayoría de las más de veinte razones que pueden estar implicadas. Un número notable de niños que acaban diagnosticados de asma presentan síntomas de enfermedad obstructiva de las vías respiratorias en etapas tempranas de la vida (30 % antes del primer año y 50-55 % antes de los 2 años de edad.)¹⁰; aunque vale destacar también que, como se expresaba anteriormente, no todos los niños con sibilancias son asmáticos ¹¹.

Los recién nacidos no suelen ser propensos a las sibilancias, según Children's Memorial Hospital, las primeras sibilancias son bastante comunes entre los 2 y 5 meses de edad ⁹.

Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, en Colombia los problemas respiratorios continúan siendo causa importante de morbilidad en los niños; los niños que más presentaron estos episodios son los de 6 a 23 meses de edad, principalmente en las regiones Atlántica, los Santanderes, Chocó, Amazonas y Antioquia ¹².

En el Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL)¹ en Latinoamérica, la prevalencia de lactantes que presentaron sibilancias al menos una vez en su primer

año de vida osciló entre 22.4% y 58.9%, con una amplia variabilidad entre los distintos centros participantes⁴.

Según datos publicados en los Estados Unidos, aproximadamente 800,000 lactantes (20% de la cohorte nacida en un año) reciben atención médica ambulatoria en los primeros 12 meses de vida por infecciones respiratorias de tipo viral¹³. El principal agente involucrado es el virus sincitial respiratorio (VSR) que infecta al 90% de los pacientes menores de 24 meses¹⁴, de los cuales el 40% desarrolla bronquiolitis¹⁵.

El desarrollo de sibilancias recurrentes se presenta en una amplia proporción de lactantes, y se ha relacionado con las infecciones virales respiratorias, principalmente con el VSR y el rinovirus, entre otros¹⁶.

En un estudio realizado en Buenos Aires, Argentina en 2017 se obtuvo que la prevalencia de lactantes que sibilan una o más veces en su primer año de vida fue del 58.9%, similar a la cifra reportada en Montevideo (54.5%), siendo las más altas de la región comparadas con otros centros participantes del EISL (Bucaramanga (22.4%), Cuiabá (27.1%) y Uruguaiana (28.4%))⁴.

La prevalencia de lactantes con sibilancias recurrentes fue del 26.3%, similar a la reportada por Montevideo (26.4%) y mayor a la reportada en Uruguaiana (14%), Lima (16.6%) y San Pablo (21.7%)⁴.

En España se registran más de 150.000 consultas al pediatra al año como consecuencia de patologías relacionadas con el sistema respiratorio que presentan sibilancias, requiriendo hospitalización unos 30.000 niños¹⁷, el 50% de los menores de tres años tendrán algún episodio de sibilancia, donde el 30% sufrirá varios, incluso después de los 6-7 años¹⁸.

En Cuba se brindan más de 6 millones de consultas por patologías respiratorias al año, constituyendo la primera causa de atención médica e ingresos hospitalarios; de ellos 2 millones son niños. Aproximadamente 1 532 357 de los niños atendidos por esta causa se encuentran en el rango de edad de 1 a 4 años. El Hospital de Morón no se encuentra exento, reportándose un aumento en el número de pacientes que acuden por esta causa al cuerpo de guardia en los últimos años, aunque sin un estudio epidemiológico exacto, donde se encuentren cifras que nos permitan comparar esta prevalencia con otros centros nacionales y extranjeros.

Pregunta Científica:

¿Qué caracteriza a la Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias en

pacientes pediátricos que ingresan en la sala de vías respiratorias?

O b j e t i v o G e n e r a l .

Caracterizar la Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias en pacientes pediátricos que ingresan en el Hospital General "Roberto Rodríguez Fernández".

O b j e t i v o s E s p e c í f i c o s :

- Fundamentar los sustentos teóricos sobre la Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias.
- Distribuir a los pacientes según grupos de edades, sexo y lugar de procedencia.
- Identificar los principales factores de riesgo relacionados con la aparición de la enfermedad y los meses del año en los que existe mayor incidencia de ésta.
- Describir síntomas y signos presentes en los pacientes que ingresan con Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias.
- Determinar la evolución ante el tratamiento médico, complicaciones y estadía hospitalaria.

MARCO TEÓRICO

Las sibilancias del lactante y niño pequeño merecen especial atención por su frecuencia y porque representan problemas diagnósticos y terapéuticos importantes, debido a la similitud de la forma de presentación de la gran mayoría de las más de veinte razones que pueden estar implicadas. Un número notable de niños que acaban diagnosticados de asma presentan síntomas de enfermedad obstructiva de las vías respiratorias en etapas tempranas de la vida (30 % antes del primer año y 50-55 % antes de los 2 años de edad.)¹⁰; aunque vale destacar también que, no todos los niños con sibilancias son asmáticos¹¹.

Los recién nacidos no suelen ser propensos a las sibilancias, según Children's Memorial Hospital, las primeras sibilancias son bastante comunes entre los 2 y 5 meses de edad⁹.

La patología bronquial obstructiva, cuyo síntoma principal es la presencia de sibilancias, continúa siendo un problema frecuente en pediatría, especialmente en el primer año de vida⁹.

Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, en Colombia los problemas respiratorios continúan siendo causa importante de morbilidad en los niños; los niños que más presentaron estos episodios son los de 6 a 23 meses de edad, principalmente en las regiones Atlántica, los Santanderes, Chocó, Amazonas y Antioquia¹².

En el Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL)¹ en Latinoamérica, la prevalencia de lactantes que presentaron sibilancias al menos una vez en su primer año de vida osciló entre 22.4 % y 58.9 %, con una amplia variabilidad entre los distintos centros participantes⁴.

Según datos publicados en los Estados Unidos, aproximadamente 800,000 lactantes (20 % de la cohorte nacida en un año) reciben atención médica ambulatoria en los primeros 12 meses de vida por infecciones respiratorias de tipo viral¹³. El principal

agente involucrado es el virus sincitial respiratorio (VSR) que infecta al 90% de los pacientes menores de 24 meses¹⁴ de los cuales el 40% desarrolla bronquiolitis¹⁵.

El desarrollo de sibilancias recurrentes se presenta en una amplia proporción de lactantes, y se ha relacionado con las infecciones virales respiratorias, principalmente con el VSR y el rinovirus, entre otros¹⁶.

En un estudio realizado en Buenos Aires, Argentina en 2017 se obtuvo que la prevalencia de lactantes que sibilan una o más veces en su primer año de vida fue del 58.9%, similar a la cifra reportada en Montevideo (54.5%), siendo las más altas de la región comparadas con otros centros participantes del EISL (Bucaramanga (22.4%), Cuiabá (27.1%) y Uruguaiana (28.4%))⁴.

La prevalencia de lactantes con sibilancias recurrentes fue del 26.3%, similar a la reportada por Montevideo (26.4%) y mayor a la reportada en Uruguaiana (14%), Lima (16.6%) y San Pablo (21.7%)⁴.

En España se registran más de 150.000 consultas al pediatra al año como consecuencia de patologías relacionadas con el sistema respiratorio que presentan sibilancias, requiriendo hospitalización unos 30.000 niños¹⁷, el 50% de los menores de tres años tendrán algún episodio de sibilancia, donde el 30% sufrirá varios, incluso después de los 6-7 años¹⁸.

En Cuba se brindan más de 6 millones de consultas por patologías respiratorias al año, constituyendo la primera causa de atención médica e ingresos hospitalarios; de ellos 2 millones son niños. Aproximadamente 1 532 357 de los niños atendidos por esta causa se encuentran en el rango de edad de 1 a 4 años.

-Etiología y Factores de riesgo:

Son varios los factores causales y los mecanismos patogénicos, por lo que interesan su análisis y sistemática. En gran parte, la reincidencia de sibilancias en edad preescolar está relacionada de una parte con la vagotonía fisiológica que condiciona la mayor labilidad del músculo liso bronquial, y de otra con la inmadurez inmunitaria⁶.

Las infecciones virales constituyen el factor asociado con más frecuencia en el Síndrome obstructivo bronquial del lactante y niño pequeño¹⁹. La mayoría de ellas debidas al virus sincitial respiratorio, aunque existe también un considerable número de casos con múltiples agentes etiológicos (24%)^{20,21}. Le siguen en orden de frecuencia los rinovirus (cada vez más importantes, aunque suelen afectar más al niño pasado el primer año de edad), los parainfluenza, los influenza, los adenovirus y, de conocimiento más reciente, los metaneumovirus y coronavirus. Se añaden los hantavirus y bocavirus⁶.

Es bien conocida la capacidad del VRS, pero también de los demás, para afectar a la función respiratoria, produciendo sibilancias durante mucho tiempo después de la infección aguda, aunque sólo sea un episodio único⁶.

Entre las infecciones por bacterias destaca *Chlamydia trachomatis*, a veces responsable de un cuadro pseudopertúsico. De menor frecuencia son el *Mycoplasma pneumoniae* y *Ureaplasma*, que pueden asociarse a los virus. Otros gérmenes patógenos actúan como complicación o sobreinfección. Tal es el caso del *Haemophilus influenzae* y del *Streptococcus pneumoniae*. Lógicamente, en estos casos el cuadro clínico suele mostrar algunos indicios orientativos⁶.

Se ha reportado un incremento en la prevalencia de sibilancias en infantes con historia de infección viral respiratoria a temprana edad; esta asociación se ha descrito incluso hasta la adultez en estudios de seguimiento a largo plazo^{22,23}. Evidencias de ello encontramos en los resultados del estudio *Sibilancias recurrentes: prevalencia y factores asociados en lactantes de Buenos Aires, Argentina 2017* donde se observó que la presencia de seis o más infecciones respiratorias virales en el primer año de vida y la edad menor a 4 meses de la primera infección viral respiratoria constituyeron factores asociados para presentar al menos un episodio de sibilancia, así como sibilancias recurrentes²⁴.

Se ha demostrado que la lactancia materna durante al menos 4 meses es un factor de protección para este tipo de infecciones, siendo esta protección especialmente importante en aquellos con otros factores de riesgo^{25, 26}.

Pero, decidir cuándo un episodio de sibilancia se debe a una infección respiratoria o cuándo es el inicio de la presentación clínica de asma a esta edad, resulta un desafío²⁷.

Esta última se cita como factor causal no infeccioso, que ya puede iniciarse en el lactante o pálido, aunque el comienzo puede ser más tardío, siendo el curso progresivo y existiendo datos clínicos de alergia, ya sean en los familiares próximos, como en el propio niño (rinitis, conjuntivitis o eccema). No obstante, también estos niños suelen tener infecciones víricas en los tres primeros años que pueden ser precursoras del asma atópica que se desarrollará más tarde⁶.

Un segundo grupo de causas de sibilancias de prevalencia media comprende diversos trastornos específicos anatómico-funcionales. En primer lugar, los síndromes por aspiración, incluyendo el reflujo gastroesofágico, diversos trastornos de la deglución y la patología por inhalación de un cuerpo extraño. La anamnesis puede aportar algún dato, como podrían ser, en una situación típica, los vómitos y regurgitaciones por reflujo. Hay que agregar el grupo de trastornos funcionales por alteración de los cilios (discinesia ciliar, síndrome de los cilios inmóviles), de la secreción mucosa (fibrosis quística), por edema mucoso, como en la insuficiencia cardíaca congestiva por cardiopatía congénita estructural o de otro tipo y la deficiente inmunidad local o general, según ocurre en las inmunodeficiencias congénitas humores y celulares, en el déficit selectivo de IgA o en las inmunodeficiencias adquiridas, en especial el SIDA⁶.

El tercer grupo de causas de menor frecuencia en general, aunque sumadas todas pueden adquirir cierto interés, es el que reúne otra serie de anomalías anatómicas predominantes, como son: compresión por adenopatía, tumor mediastínico o anillo vascular, y otros trastornos congénitos, desde la fístula traqueoesofágica y la más rara fisura laríngea hasta la malacia del cartílago respiratorio sea en laringe, tráquea o bronquios, pasando por diversos procesos mostrados en el diagnóstico de imagen: enfisema lobar congénito, malformación adenomatoide quística, quiste broncopulmonar, secuestración, hemangioma y bronquio aberrante⁶.

Sin embargo, otros factores son también responsables de la frecuencia de estos cuadros, tales como contaminación intradomiciliaria, en especial el tabaquismo familiar –incluyendo el tabaquismo de la madre gestante– y los sistemas de calefacción con combustión incompleta^{9,19}.

Igualmente importantes son los antecedentes perinatales, madurativos, alimentarios e inmunoalérgicos, los cuales se asocian con desarrollo de SBO en el primer año de vida, fenómeno que se repite con los antecedentes familiares de enfermedades de la misma naturaleza, como asma, rinitis alérgica o dermatitis atópica¹⁹.

Un estudio realizado en Chile describió la ocurrencia de sibilancias durante el primer año de vida en una cohorte de 188 niños que vivían en un área urbana de bajos recursos. El 80,3% de la cohorte tuvieron uno o más episodios de sibilancias durante el primer año de vida, 44,1% de niños comenzaron con la enfermedad a la edad de tres meses o menos, y 43,1% tuvieron tres o más episodios de sibilancias. Encontraron una relación clara entre iniciar con sibilancias antes de la edad de 3 meses y tener neumonía en los primeros 6 meses o sufrir de SBO recurrente en el primer año de vida. Se sugiere en este estudio, que el SBO en niños de poblaciones con bajos recursos económicos, puede ser más severo que fenotipos descritos en niños de áreas desarrolladas, donde la prevalencia de sibilancias recurrentes y neumonía es inferior durante el primer año de vida²⁸. Por otro lado, en un estudio de cohorte realizado en Boston, se encontraron como factores predictores de SBO en el primer año de vida, al antecedente de tabaquismo materno durante el embarazo, la infección respiratoria baja en el primer año, el bajo peso al nacer y la presencia de cucarachas en el hogar²⁹.

La edad de la madre en el momento del parto también se asocia al posterior sufrimiento de infecciones respiratorias bajas con sibilancias durante el primer año de la vida: a menor edad de la madre, mayor probabilidad de padecer sibilancias; algo que se da con mayor claridad entre los varones³⁰.

Las infecciones de este tipo en los lactantes se dan con más frecuencia en las casas que utilizan aparatos de humidificación para refrescar los hogares. Juegan un papel

importante además el polvo de las viviendas y los humos domésticos (leña), todos los componentes de la contaminación atmosférica y diversos elementos químicos de uso doméstico³¹. Así mismo, la asistencia a guardería y tener hermanos mayores, aunque asociado a sibilancias en los primeros años, parece ser un factor de protección de asma entre los 6 y los 13 años^{32,33}.

La existencia de mascotas en la casa del niño tiene una influencia diferente, dependiendo del tipo de mascota. Por ejemplo, la existencia de al menos un perro es un factor asociado a una menor prevalencia de asma, aunque esta protección está relegada exclusivamente a aquellos niños cuyos padres no tienen asma. La presencia de gatos no se relacionó con la existencia de sibilancias frecuentes. Por otro lado, ni la convivencia con perros ni con gatos tiene relación con la positividad de las pruebas cutáneas de alergia³⁴.

En el estudio de la cohorte de Tucson a vista de pájaro pudo verse que la historia de problemas respiratorios en los padres se relaciona con infecciones respiratorias inferiores en los hijos: cuando la historia en los padres se describe como asma o bronquiolitis, las enfermedad en los hijos (durante los tres primeros años de la vida) fue sibilante; mientras que cuando la enfermedad en los padres se describe como croup o bronquitis, las infecciones en los hijos no son silbantes³⁵.

-Etiopatogenia:

Todos los factores etiológicos y coadyuvantes citados actúan sobre un aparato respiratorio con unas características anatomofisiológicas peculiares:^{6,10}

- Menor tamaño pulmonar y disminución del diámetro de las vías aéreas periféricas, con aumento de su resistencia al paso del flujo aéreo.
- Aumento de la distensibilidad (elasticidad) de la pared torácica, que con igual facilidad se deprime por presión como se dilata por la distensión pulmonar.
- Disminución de la musculatura lisa bronquial con mayor facilidad para la fatiga muscular.

- Inserción horizontal del diafragma en la parrilla costal, por lo que su función es menos potente como músculo respiratorio.
- Hiperplasia de las glándulas mucosas con la consiguiente mayor secreción de moco.
- Fácil obstrucción de las vías aéreas del lactante, que afecta al denominado flujo aéreo turbulento, que es el encargado del "aclaramiento" y filtración de partículas extrañas. También es conocido el desplazamiento distal del punto de igual presión (PIP), en el cual tiene lugar el colapso de la vía aérea.
- Vagotonía o hiperreactividad. La vagotonía fisiológica del lactante se relaciona clásicamente con tendencia al broncoespasmo. Más tarde entra en consideración una posible hiperreactividad bronquial (HRB) congénita en los niños atópicos o adquirida por la reiteración de las infecciones o medio ambiente inapropiado, que causan la inflamación de las vías aéreas, las alteraciones del epitelio, el fenómeno de la remodelación bronquial y el trastorno anatómico y funcional de la musculatura bronquial.
- Otros factores ambientales. A todo lo señalado hay que añadir que las sibilancias del lactante predominan en las épocas de invierno y otoño, son más frecuentes en el clima marítimo (zonas costeras) y en el medio socioeconómico deficiente. Además de la asistencia temprana a la guardería, jardín de infancia o parvulario, se favorecen por la convivencia con hermanos mayores. En conjunto los factores ambientales, todos juntos y presididos por humo del tabaco y otros, serían tan importantes como los factores patogénicos endógenos.

Los lactantes y niños pequeños están, por tanto, predispuestos a las atelectasias distales a las vías respiratorias obstruidas. La combinación de los factores señalados con la predisposición característica de los lactantes y niños a las infecciones víricas respiratorias confiere a este grupo de edad un riesgo especial de enfermedad obstructiva baja ¹⁰.

-Características clínicas:

En el niño con disnea, no siempre los familiares dicen que el niño tenga "pitos". La auscultación es obligada para comprobar su existencia, si las sibilancias son generalizadas o localizadas y si se acompañan de otros sonidos, datos que pueden ser importantes para el diagnóstico. El pediatra experto reconoce estos ruidos respiratorios anormales, incluidos dentro de los estertores secos, por su carácter agudo, musical y predominio espiratorio, debidos a la obstrucción de las vías respiratorias más bajas⁶.

Junto a las sibilancias generalizadas (si son localizadas pueden corresponder a procesos específicos) pueden existir otros síntomas, como taquipnea, respiración entrecortada con una fase espiratoria prolongada, retracción (tiraje) intercostal o subcostal, respiración abdominal predominante (a veces el único dato apreciado inicialmente), pseudohepatomegalia por el descenso del diafragma, tos seca y frecuentes signos de infección de vías respiratorias altas, del tipo de la rinofaringitis (mucosidad nasal y faríngea, obstrucción nasal, fiebre)⁶.

Los síntomas respiratorios pueden empeorar por la noche, en especial durante las exacerbaciones prolongadas desencadenadas por infecciones respiratorias¹⁰.

La suave percusión del tórax mostrará, con más dificultad y mayor duda, una hiperclaridad difusa por la insuflación pulmonar. Síntomas asociados más raros son la ligera cianosis en labios, el aumento de los orificios nasales o el aleteo nasal, propios de formas graves o de otros cuadros clínicos⁶.

La reducción de los ruidos respiratorios en alguno de los campos pulmonares, habitualmente en el lóbulo inferior derecho, es compatible con una hipoventilación regional debida a una obstrucción de las vías respiratorias. A veces pueden escucharse crepitantes y roncós, por la excesiva producción de moco y el exudado inflamatorio de las vías respiratorias.

La combinación de crepitantes segmentarios y ruidos respiratorios reducidos puede indicar una atelectasia pulmonar segmentaria que es difícil de distinguir de la

neumonía bronquial. En la última fase, el flujo de aire puede ser tan limitado que no se escuchan sibilancias ¹⁰.

¿Cómo evaluar al paciente sibilante?

Al estar ante un paciente lactante o preescolar sibilante es necesario evaluarlo mediante la historia clínica (haciendo énfasis en los antecedentes personales y familiares de atopia), edad de presentación del cuadro, preguntar si hay resolución completa de la sintomatología entre exacerbaciones, interrogar si existe asociación de las exacerbaciones a otros estímulos como exposición al humo del tabaco, o aeroalergenos, interrogar por alguna otra sintomatología agregada como la presencia de fiebre.

Realizar una adecuada exploración física, buscando algunos otros signos de infección, o de atopia; indicativos de rinitis alérgica, dermatitis atópica, o alergia alimentaria. Se deben buscar además datos claves como hipocratismo digital, si hay presencia de bajo peso y las características de los ruidos cardíacos ⁸.

Generalmente, con la historia clínica y la exploración física es suficiente para realizar un diagnóstico certero en algunos casos cuando existe persistencia o exacerbación de la sintomatología es necesario realizar una radiografía de tórax, o algunas pruebas indicativas de atopia, como pruebas cutáneas o medición de IgE ^{36, 37,38}.

Fenotipos clínicos de sibilancias:

Uno de los mayores impactos del estudio de la cohorte de Tucson ha sido, sin duda, la definición de distintos fenotipos de sibilantes durante los primeros años de la vida. El documento de consenso para el tratamiento del asma en pediatría puesto en marcha por todas las sociedades científicas españolas que tienen alguna relación con esta enfermedad en la infancia, basó en buena medida sus recomendaciones de tratamiento en estos fenotipos, y los resumíó al principio del documento, como sigue ^{9, 39, 40,41}.

Sibilancias precoces transitorias:

- El primer episodio se inicia generalmente antes del primer año y tiende a desaparecer a los 3 años. Supone entre el 40 y 60% de todos los casos de sibilancias recurrentes del lactante.

- No son atópicas (IgE total normal y/o pruebas cutáneas y/o IgE específica negativas, junto con ausencia de antecedentes personales o familiares atópicos).

- Función pulmonar disminuida al nacimiento que mejora con el tiempo, aunque sus valores medios persisten bajos a los 16 años.

- Estudios de hiperreactividad bronquial y variabilidad del PEF a los 11 años negativos.

- Factores de riesgo: tabaquismo materno durante la gestación, sexo varón, prematuridad, convivencia con hermanos mayores y/o asistencia a guardería.

Vale destacar que en este grupo las variaciones meteorológicas bruscas influyen menos que en los niños con asma. En este primer y más frecuente fenotipo, la curva de crecimiento ponderoestatural no se afecta lo que habla en contra de causas orgánicas graves.

Sibilancias persistentes no atópicas:

- Comienzan antes de los 3 años de vida –generalmente antes del primero y en relación con una bronquiolitis por virus sincitial respiratorio– y siguen persistiendo a los 6 años. Suponen alrededor de un 20% de las sibilancias recurrentes del lactante.

- Afectan por igual a ambos sexos.

- IgE total normal y pruebas cutáneas negativas, sin estigmas ni antecedentes familiares atópicos.

- La función pulmonar es normal al nacimiento y disminuida a los 6 y a los 11 años. Existe una buena respuesta al broncodilatador. Presentan hiperreactividad bronquial que va disminuyendo con la edad. Suelen desaparecer a los 13 años.

Sibilancias atópicas:

- Suponen alrededor del 20% y el primer episodio suele aparecer después del año.
- Predominio en varones.
- IgE total elevada y/o pruebas cutáneas positivas, generalmente con rasgos y antecedentes familiares atópicos.
- Función pulmonar normal al nacer con descenso hasta los 6 años, y posterior estabilización por debajo de la normalidad.
- Existe hiperreactividad bronquial.
- Suelen persistir a los 13 años.

Sibilancias relacionadas con patología respiratoria específica.

-Diagnóstico Diferencial:

Bien reconocida ha sido hasta ahora la dificultad que comporta establecer un diagnóstico etiológico certero en los lactantes y niños pequeños que presentan sibilancias; más no imposible si se tienen en cuenta las principales características de las entidades más frecuentemente responsables de las mismas a estas edades.

En no pocos casos, la transitoriedad del proceso respiratorio requerirá esperar el transcurso del tiempo, siempre con especial atención a las recaídas, teniendo presente la clínica, la estacionalidad, el ambiente epidémico (virosis) y la respuesta al tratamiento de cada episodio. La predisposición atópica familiar, el tabaquismo, especialmente por parte de la madre, y el ambiente en que vive el niño pueden ser decisivos para el diagnóstico definitivo ⁶.

A continuación se citan las patologías que con mayor frecuencia causan sibilancias en lactantes y preescolares haciendo alusión a sus elementos distintivos, de forma tal

que una vez establecido el diagnóstico nosológico podamos realizar un diagnóstico diferencial.

1-Aspiración de cuerpo extraño:

Es un diagnóstico difícil si el paciente no tiene una historia clara de aspiración del cuerpo extraño y puede imitar otras enfermedades. El 90% se presentan entre el año y cuatro años de edad, algunos niños tienen la historia de haber tenido tos aguda, ahogamiento y dificultad respiratoria en forma aguda. El resto de la sintomatología se manifiesta de acuerdo con el tamaño del cuerpo extraño y en qué parte de la vía aérea se aloje. El 80% se ubican en el árbol bronquial, cuando se encuentran en tráquea es el estridor o tos perruna el síntoma que se presenta. La mayoría de los cuerpos extraños aspirados son alimentos, semillas como maní, uvas, frijoles, salchichas, juguetes pequeños, etc.⁴².

El hallazgo auscultatorio son sibilancias en una sola región, sobre todo en campo pulmonar derecho por la anatomía del bronquio del mismo lado, que tiene un ángulo más abierto⁴².

Para su diagnóstico debe realizarse una radiografía de tórax por la posibilidad de encontrarse un cuerpo radiopaco. Otros hallazgos encontrados pueden ser: atelectasia, hiperinsuflación de un pulmón por el efecto de válvula, neumonía recurrente o incluso imágenes de bronquiectasias. Si la sospecha es fuerte y la radiografía es normal debe realizarse una broncoscopia diagnóstica en primera instancia⁴².

2- Infecciones:

Los cuadros infecciosos, sobre todo de origen viral, son una causa frecuente de sibilancias especialmente en niños lactantes, en donde el virus respiratorio sincitial, adenovirus, parainfluenza, influenza, rinovirus y bacterias atípicas como *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*, pueden llevar a este síntoma por daño al epitelio respiratorio. La bronquiolitis es una patología que va a afectar al pulmón sobre todo a nivel de las vías aéreas periféricas, se presenta en forma predominante

en el sexo masculino y el germen más frecuente es el virus respiratorio sincitial, sin embargo los agentes nombrados anteriormente pueden causar un cuadro similar ^{6,43}.

Ocurren epidemias sobre todo en épocas lluviosas. Generalmente el niño se presenta con historia de rinorrea, febrícula, tos de unos tres días de evolución y luego manifiesta las sibilancias, es en su mayoría de curso benigno y solo amerita hospitalización entre 1 y 5% ⁴³.

Los cambios radiológicos que se presentan son hiperinsuflación y atrape aéreo en un 90% de los casos, atelectasias (10%), consolidación pulmonar (30%) e infiltrados intersticiales. No todos los pacientes con bronquiolitis necesitan una radiografía de tórax, solo aquellos niños en los que se considere que presentan una complicación o se esté estableciendo otros diagnósticos diferenciales ⁴³.

2.1- Infección por *Mycoplasma pneumoniae* ⁴³.

La infección por *M. pneumoniae*, se presenta en niños mayores o en algunos casos en niños lactantes y pertenece al grupo de agentes que pueden producir neumonías atípicas. Estos niños se presentan con historia de fiebre de 38 a 39 grados, cefalea, mialgias, ardor de garganta, náusea, vómito, diarrea, y en niños se describe que hasta un 40% pueden presentar sibilancias audibles, enfermedad con un curso variable que puede durar hasta 4 semanas.

Lo que caracteriza a este germen es la disociación clínico radiológica que presenta el paciente, los hallazgos pulmonares y la radiografía de tórax en que se puede presentar con cambios radiológicos importantes no concordante con la apariencia del paciente, por eso se denomina neumonía atípica.

2.2-Infección por *Chlamydia pneumoniae*.

La infección por *C. pneumoniae*, se describe más en niños preescolares y se puede comportar en forma más agresiva que la neumonía por *Mycoplasma*, por lo que se reportan más hospitalizaciones. La infección en la mayoría de los casos no es muy

sintomática, aparece como faringitis, tos y febrícula, sin embargo se puede complicar con pericarditis, miocarditis, endocarditis y eritema nodoso⁸.

2.3- Neumonía bacteriana⁴⁴.

La neumonía bacteriana, no se presenta con tanta frecuencia con sibilancias, sin embargo en pacientes con reactividad de las vías aéreas pueden encontrarse acompañando el cuadro clínico.

La tuberculosis al igual que las infecciones micóticas pueden provocar sibilancias por el agrandamiento de los nódulos linfáticos, provocando una obstrucción bronquial y puede resultar en sibilancias localizadas. La tuberculosis puede ser endobronquial en donde hay una obstrucción del lumen o se produce una ruptura del ganglio infectado hacia el bronquio y el depósito del material provoca un cierre parcial o total del bronquio, dando la sintomatología observada.

3- Aspiración de sustancias irritantes^{6, 36}.

La inhalación de vapores químicos, hidrocarburos o humo pueden causar sibilancias por edema de la mucosa, aumento de la producción de moco, con desprendimiento incluso de la mucosa de las vías aéreas pequeñas varias horas después de la inhalación de la sustancia. Se pueden auscultar sibilancias y crepitaciones.

De acuerdo con el tipo de aspiración, el paciente puede evolucionar a hiperinsuflación torácica, con taquipnea, cianosis y fallo respiratorio.

Secuelas de aspiración de gases tóxicos son problemas obstructivos por estenosis de las vías aéreas (traqueales, bronquiales) o problemas restrictivos.

La exposición al humo del cigarrillo se ha asociado en niños a un aumento de la reactividad bronquial. Si la madre fuma es un factor de riesgo para el asma. El fumado activo es un gatillo importante en la progresión de los síntomas de asma.

4- Lesiones congénitas en la vía aérea^{6, 45}.

Las lesiones congénitas, tanto de la tráquea como la de los bronquios pueden llevar a sibilancias, casos como la laringomalasia, traqueomalasia, fístula traqueo-esofágica se manifiestan más que todo como un estridor, las anomalías más bajas como el anillo vascular, o compresiones del pulmón con alguna malformación congénita en la vía aérea, como son la enfermedad adenomatosa quística, enfisema lobar, quiste broncogénico, pueden dar sibilancias las cuales a la auscultación se encuentran en forma local o asimétricas, lo cual debe llamar a realizar diagnóstico diferencial. Las causas congénitas generalmente se manifiestan durante los primeros años de vida.

5- Reflujo gastroesofágico⁴⁵.

El reflujo en lactantes puede ser la causa de sibilancias persistentes, no sólo por las microaspiraciones que el niño puede hacer, sino también por el estímulo que ejerce el ácido a nivel del esófago que van a provocar reactividad en la vía aérea del paciente. La tos nocturna muchas veces puede ser la manifestación de esta patología en niños más grandes.

Si se hace el diagnóstico a tiempo, con el uso de procinético se puede mejorar la sintomatología del paciente. En la actualidad se recomienda la pHmetría para ayudar en el diagnóstico de esta enfermedad y el esofagograma ayuda para determinar la anatomía del esófago y observar si hay trastornos en la deglución.

6- Enfermedades genéticas⁹.

La fibrosis quística, enfermedad de los cilios inmóviles, y el déficit de alfa-1-antitripsina, son patologías heredadas que cursan con sibilancias por un daño a nivel de la vía aérea periférica. La fibrosis quística es una enfermedad de transmisión tipo mendeliana, más frecuente en caucásicos, cuyo gene fue identificado en 1989. Hay una alteración en el brazo corto del cromosoma 7, en el gene que codifica CFTR.

Las alteraciones más frecuentes encontradas en Costa Rica son cambios en F508 y g524x, sin embargo se han descrito más de 800 mutaciones.

Sus síntomas son de tipo gastrointestinal y pulmonar, donde se da un síndrome de mala absorción con heces grasas, falla para progresar, enfermedad pulmonar crónica, hipocratismo digital, desarrollo de bronquiectasias y alteración en la pruebas de función pulmonar. Al inicio se puede confundir con asma si el fenotipo no tiene mucho compromiso gastrointestinal. Su diagnóstico se hace a través de la medición de la concentración de cloruros en sudor utilizando la técnica de iontoforesis. .

El déficit de alfa 1 antitripsina es un defecto genético que afecta a 1 de cada 3.000 a 5.000 personas caucásicas. Es uno de los 3 defectos genéticos con mayor fatalidad debido al desarrollo de enfisema y cirrosis. Se confunde en sus inicios con los cuadros de asma. Éste tendría una manifestación pulmonar por el desarrollo de enfisema ocasionado por la destrucción del parénquima pulmonar.

7- Enfermedades cardíacas⁶.

Defectos como persistencia del conducto arterioso, comunicación interventricular o cardiomiopatías cursan con edema pulmonar, lo que lleva al paciente a presentar cuadros de sibilancias y obstrucción, siendo esto no algo primario de la vía aérea pero sí secundario a la congestión del intersticio.

Las sibilancias relacionadas con una cardiopatía congénita no mejoran con los broncodilatadores; el soplo cardíaco suele ser evidente, la radiografía mostrará anomalías de la silueta cardíaca y el diagnóstico se confirma por la ecocardiografía.

8-Displasia Broncopulmonar¹¹.

Es la secuela de la enfermedad de la membrana hialina de la prematuridad que ha requerido tratamiento con ventilación artificial prolongada y una elevada concentración de oxígeno inspirado. La respiración sibilante resulta de la obstrucción de la vía respiratoria por moco, por compresión bronquiolar, por linfáticos agrandados o por edema pulmonar.

En la radiografía de tórax se ven infiltrados pulmonares recidivantes. Una complicación es el cor pulmonale.

-Exámenes complementarios:

Ante la situación más frecuente de sibilancias precoces y transitorias del lactante, una vez catalogado correctamente el caso, pocas pruebas diagnósticas hay que añadir. En la primera crisis intensa y si las recaídas son frecuentes, más de dos al año y se consideran de gran intensidad, es necesario afianzar la posición diagnóstica y solicitar algunos exámenes complementarios⁶.

Rx simple de tórax: Por la radiografía de tórax, AP y de perfil, se podrán descartar diversas entidades clínicas citadas en el diagnóstico diferencial, desde las intensas alteraciones en la Fibrosis quística, una adenopatía tuberculosa o una masa mediastínica, hasta la atelectasia segmentaria de la bronquiolitis, pasando por las imágenes propias de un quiste, una malformación adenomatoide quística, un enfisema lobar o una cardiopatía congénita, como se ha dicho.

En casos concretos de sospecha clínica de una determinada etiología específica, el diagnóstico por imagen puede requerir una TC con signos propios de bronconeumopatías específicas, ecografía o RM para afecciones de origen cardiovascular. Por lo general, el lactante con algún episodio de sibilancias sin gravedad no necesita una radiografía, que en todo caso a lo sumo mostraría insuflación pulmonar (hiperclaridad, aplanamiento de los diafragmas) y el engrosamiento peribronquial por atrapamiento aéreo. En casos más graves o reincidentes, es posible encontrar alguna atelectasia en relación con esta evolución^{6,10}.

Laboratorio: Respecto a las pruebas de laboratorio la analítica sanguínea no suele arrojar muchas luces en este cuadro. En el hemograma, la leucocitosis y linfocitosis lo más probable es que sean inespecíficas o fisiológicas. La linfopenia puede poner en aviso sobre una inmunodeficiencia, y la eosinofilia se relaciona con alergia o parasitismo intestinal. La proteína C reactiva apoyaría la existencia de infección bacteriana con las reservas conocidas. Sí puede ser interesante la realización de un test de detección de virus en aspirado nasofaríngeo, dentro de estas pruebas la más segura de tipo PCR, la más fácil inmunofluorescencia, o inmunocromatografía de

membrana. Los resultados son claros para VRS, menos para influenza y adenovirus. Los rinovirus necesitan un cultivo para el aislamiento viral. La PCR-transcriptasa reversa también permite aislar en el moco nasofaríngeo los virus influenza y metaneumovirus, además del VRS. Se ha propuesto la troponina I como indicador de gravedad en el primer episodio recidivante^{6, 46}.

Ante cuadros muy recurrentes se debe solicitar un test de sudor para descartar fibrosis quística, así como pruebas de alergia cuando haya factores de riesgo o clínica compatible^{6, 46}.

A partir de los 6 meses de edad, es interesante valorar las inmunoglobulinas séricas que orientarán sobre el estado inmunitario. Ya en el lactante con sibilancias tiene interés la valoración de la IgE sérica total, que orientará sobre la causalidad alérgica. Los métodos de cribado para conocer los posibles alérgenos implicados, que sólo requieren una mínima cantidad de sangre, como el Phadiatop infantil o el Inmuno-CAP, son orientativos y el resultado debe confirmarse mediante pruebas cutáneas y/o IgE específica. El resultado positivo apoya la existencia de hipersensibilidad inmune y el comienzo probable del asma bronquial infantil⁶.

Los tests cutáneos que se utilizan serán los que pongan de manifiesto una reacción de tipo inmediato, mediada por IgE: el prick-test y/o las pruebas intracutáneas. El prick test es una técnica rápida, sencilla y segura, en la que es raro que se desencadenen reacciones sistémicas. Se realiza colocando gotas de los extractos que queremos estudiar y de las soluciones de control positivo y negativo sobre la superficie volar del antebrazo. Posteriormente, con lancetas estandarizadas se hace una puntura a través de la gota insertándola en la epidermis con un pequeño ángulo. Hay que tener la precaución de colocar las gotas con una separación adecuada con el fin de evitar la superposición de las reacciones que se obtengan. Es necesario utilizar para cada extracto una lanceta diferente para evitar falsas positividades^{47, 48}.

Las pruebas intracutáneas consisten en la inyección intradérmica de extracto alérgico con jeringas, formando una pápula de 2 -3 mm de diámetro. Las pruebas se pueden realizar en el antebrazo o en la espalda, manteniendo entre ellas una

distancia de, al menos, 2 cm con el fin de evitar superposiciones en caso de que se produzcan positividades; si se realizan en la espalda, hay que cuidar también la distancia a la línea vertebral ya que se pueden dar falsos positivos debido a los reflejos axónicos. A diferencia del prick test, las pruebas intracutáneas pueden desencadenar reacciones sistémicas ⁴⁶.

Se sabe que a partir de los 3 meses se puede obtener por prick una pápula significativa con el control positivo (histamina); no obstante, esta pápula va a ser más pequeña que en edades posteriores, por eso cuando realizamos pruebas cutáneas en lactantes, debido a esta menor reactividad, los criterios de positividad frente a los extractos alérgicos van a tener que compararse con la reactividad frente al control positivo ⁴⁶.

El déficit selectivo de IgA es frecuente incluso en el asma (1/200 pacientes), favoreciendo las infecciones respiratorias a repetición. En caso de infecciones más graves en otras localizaciones, habrá que realizar un estudio de la inmunidad más completo ⁶.

El estudio de la inflamación por medio del producto obtenido por el lavado broncoalveolar (LBA), suele estar reservado a la investigación o a procesos graves con mala evolución. En todos los casos, incluso en ausencia de alergia, es posible que exista un proceso inflamatorio en las vías respiratorias distales, a cuyo diagnóstico ayudará la presencia o predominio de las distintas células o sus mediadores (neutrófilos, eosinófilos, leucotrienos, etc.) en el LBA ⁶. La medida del óxido nítrico espirado, un marcador de la inflamación de la vía respiratoria, puede ayudar a ajustar los medicamentos y confirmar el diagnóstico de asma ¹⁰.

Otros exámenes que pueden ser practicados son oximetría de pulso, ionograma y gasometría; donde se pueden encontrar hipoxemia, acidosis o hiponatremia, por lo general en lactantes con Bronquiolitis ⁶.

En todo niño con sibilancias recurrentes, siempre que la edad lo permita, debería realizarse una prueba de función respiratoria, concretamente una espirometría basal

seguida de otra tras administrar un broncodilatador. En los lactantes y niños pequeños que no cooperan en este tipo de pruebas pueden utilizarse otras como dilución de gases, pletismografía o chaleco insuflable. Estas técnicas son de mayor complejidad y precisan de sedación ⁴⁹. No existe indicación en el paciente afecto de sibilancias de la técnica de "deflación forzada", en la que se produce una presión negativa. La valoración de la resistencia de vías aéreas (diferencia de presión que existe entre ambos extremos de las vías aéreas, es decir, la boca y los alveolos) y la técnica de interrupción de flujo (Rint) en el curso de la respiración normal, que ocasiona una rápida y completa oclusión de las vías aéreas, o la oscilometría de impulsos, son otras técnicas aptas para estas edades ⁶.

En estas pruebas existen algunas de las alteraciones funcionales respiratorias señaladas a propósito de la etiopatogenia, empezando por la mayor resistencia al flujo aéreo en las vías respiratorias bajas ⁶.

La compresión toráco-abdominal rápida a volumen corriente utiliza un chaleco inflable para transmitir una presión en el tórax, de forma rápida, coincidiendo con el final de la inspiración. Esta maniobra de espiración forzada sólo parcial se puede practicar en menores de 3 años. El dato más interesante obtenido así es el flujo máximo de capacidad residual funcional ($V_{max FRC}$) ^{6, 50, 51}.

Mediante la pletismografía podemos conocer el gas que queda atrapado en el pulmón tras la espiración, que equivale a la capacidad residual funcional (FRC) y que, en condiciones normales, se corresponde con el gas intratorácico. Dicho gas no puede medirse con la espirometría puesto que no podemos movilizarlo de forma voluntaria con la espiración. Esta técnica también podemos utilizarla para medir la resistencia de la vía aérea ⁴⁹.

Para la detección de la hiperreactividad bronquial, la prueba más difundida sigue siendo la inhalación de metacolina, practicada a partir de los 6 años de edad. La metacolina es un fármaco colinérgico que produce, en todos los humanos, una broncoconstricción proporcional a la dosis administrada por vía inhalatoria. La relación entre la intensidad de la broncoconstricción y la dosis varía de unos sujetos

a otros, que de tal manera, que unos necesitan altas dosis para tener broncoconstricción mientras que otros la presentan con dosis mínimas. Estos últimos son los que presentan hiperreactividad bronquial.

Se estima positiva la disminución del FEV1 en un 20% del valor basal, propio de los pacientes que evolucionan hacia asma mientras que, en caso de sibilancias transitorias, está en límites normales^{10,52}.

-Tratamiento:

Considerará en primer lugar lo que se debe hacer en la situación más frecuente del lactante o párvulo en el caso de sibilancias recurrentes o transitorias. Aunque teóricamente podría contemplarse terapéutica sintomática, patogénica o etiológica, la realidad es que existen pocos recursos útiles y que la primera consideración es no caer en un exceso de medicación, como ocurre en la práctica. Es importante, ante todo, el tratamiento de los episodios agudos y luego la fase intercrisis, con el fin de evitar nuevas recaídas o retrasar la evolución hacia el asma⁶.

Se ha demostrado que los programas educativos con información sobre la enfermedad y la utilidad de los distintos tratamientos, adquisición de habilidades para su administración, planes escritos para reconocer los síntomas y el control en el domicilio, junto con las revisiones médicas periódicas, no sólo mejora el control de la enfermedad y la calidad de vida del paciente, sino que resulta una medida coste-efectiva⁵³.

-Medidas preventivas y tratamiento intercrisis:

En la mayoría de los niños la reincidencia de estos procesos cede a los 3 ó 5 años sin secuelas y sin necesidad de un plan preventivo estricto, pero no siempre se tiene la certeza de esta buena evolución y del posible riesgo de asma. Se recomienda la prevención a partir de la tercera crisis, a fin de evitar la persistencia de la inflamación alérgica, el remodelado bronquial y la hiperreactividad⁶.

En todo caso es preciso individualizar el protocolo diagnóstico y el plan preventivo o terapéutico en cada caso. Las normas se pueden deducir de los factores etiopatogénicos. En síntesis se pueden tomar en consideración:

- Cuidados ambientales, insistiendo en la eliminación de humos (tabaquismo materno) y otros contaminantes y asistencia tardía a la guardería o parvulario; reducción de alérgenos ambientales habituales, extremando la limpieza del domicilio, evitando exceso de adornos, juguetes u otros elementos que acumulen polvo en el dormitorio, eliminando zonas húmedas (hongos), así como evitar las bebidas frías y cambios bruscos de temperatura ^{6,10}.
- Alimentación: La lactancia materna sí parece ejercer un efecto protector sobre la aparición precoz de sibilancias cuando se prolonga al menos durante los primeros cuatro meses de vida, pero existen discrepancias del efecto protector sobre el asma. La introducción tardía de alimentos sólidos, más allá de los seis meses, no es un factor protector frente a la sensibilización a alérgenos alimentarios o neumoaérgenos ni previene la aparición de asma o rinitis alérgica. En niños de riesgo, las restricciones dietéticas maternas durante el embarazo y lactancia y la sustitución en la alimentación del niño, de proteínas de vaca por leche de soja, no retrasan la aparición de alergias. Tampoco existe evidencia en este sentido para recomendar hidrolizados de proteínas vacunas, prebióticos o probióticos ^{36, 38,54}.
- Prevención de las infecciones víricas, evitando el contacto con otros niños y adultos con infecciones respiratorias en los casos habituales, mientras en los lactantes con riesgo de bronquiolitis grave está indicada la inmunoglobulina específica anti-VRS o el anticuerpo monoclonal (palivizumab) ⁶.
- Cuando hay probabilidad de que se esté ante el inicio de asma alérgica (antecedentes familiares, eccema u otros procesos alérgicos en el mismo niño) tratará de prevenirse la progresión. En primer lugar, a partir de los 6 meses, con antileucotrienos (montelukast: 4 mg/día, en forma de granulado), exentos de efectos adversos destacados. Aunque no es raro que se empleen corticoides inhalados con la finalidad de prevenir la aparición de síntomas y la

progresión del proceso, un reciente estudio (Guilbert) ha demostrado que la administración durante un periodo de dos años no reduce el riesgo de asma en los niños predispuestos a ello. En el caso de considerarlos necesarios por crisis repetidas, prolongadas o graves, las dosis de budesonida o fluticasona no deben sobrepasar los 400 µg/día y los 200 µg/día, respectivamente, aunque debe iniciarse siempre por una dosis muy inferior, ya que los efectos sobre el crecimiento y el eje HHS son posibles. Estos son los únicos fármacos disponibles que han demostrado su utilidad en el control de las sibilancias recurrentes/asma en menores de cuatro años^{6, 46}.

Los beta-miméticos de larga duración (salmeterol, formoterol) no están indicados en los menores de 5 años por no existir datos para avalar su empleo.

Los antihistamínicos deben manejarse con precaución, ya que los de primera generación pueden afectar al sensorio y producir sequedad de mucosas. La cetirizina interesaría tal vez como medicación preventiva en niños con terreno alérgico (eccema atópico).

Cuando el diagnóstico de asma esté confirmado y bien identificados los alérgenos responsables, la inmunoterapia puede ya iniciarse en estas edades (Finegold)⁶.

En ausencia de recomendaciones específicas para los pacientes diagnosticados de sibilancias, podemos seguir las pautas descritas para el asma por el informe del Panel de Expertos del National Asthma Education and Prevention Program (EPR-3) que recomienda en niños menores de cuatro años iniciar el tratamiento de control cuando:

- Precisan tratamiento sintomático con broncodilatadores más de dos veces/semana durante un mes.
- Han tenido al menos cuatro episodios de sibilancias en el último año y el IPA es positivo.

- Han tenido al menos dos exacerbaciones de asma que requirieron corticoides sistémicos en los últimos seis meses^{36, 53,55}.

Una actitud prudente ante un paciente con síntomas frecuentes o persistentes, es comenzar de forma escalonada siguiendo las recomendaciones de las guías y consensos de asma e identificar la respuesta individual de cada paciente. Si la respuesta es satisfactoria, se mantendrá la misma pauta, al menos durante tres meses, hasta considerar descender un escalón o evaluar la necesidad de mantener un tratamiento. Si en el plazo de 4-6 semanas no se observa ningún beneficio tras haber comprobado que la administración y cumplimiento son correctos, debería suspenderse el tratamiento y buscar otras alternativas diagnósticas o terapéuticas^{3, 36, 53,55}.

-Tratamiento de la crisis:^{6, 36,55}

Consideraciones generales:

El tratamiento farmacológico debe administrarse de forma precoz tras el diagnóstico correcto y dependerá de los síntomas y gravedad.

- La pulsioximetría es la única prueba para la monitorización en esta edad.
- La vía inhalada es de elección para administrar los broncodilatadores.
- Los dispositivos inhaladores en cartucho presurizado o de dosis medida (MDI) se utilizarán siempre con una cámara espaciadora adaptada a la edad del niño.
- Antes de aumentar la dosis o número de fármacos en el tratamiento de mantenimiento comprobaremos que la adherencia, la técnica inhalatoria y las medidas de evitación de desencadenantes sean correctas.
- Se utilizará la pauta más simple posible en cuanto a número de fármacos, dosis y dispositivos de inhalación.
- Se facilitará un plan de tratamiento por escrito antes de remitir al domicilio, será necesario un seguimiento programado estrecho en 24-48 horas para ajustar el plan

de tratamiento, evaluar la efectividad, monitorizar su adherencia y educar en los aspectos deficitarios.

-Tratamiento farmacológico: En lactantes y preescolares, el tratamiento se fundamenta en la extrapolación de datos de la experiencia clínica e investigadora de pacientes de más edad con diagnóstico de asma, pues existen escasos estudios y protocolos referidos a esta edad. El abordaje terapéutico debe basarse en la gravedad del episodio agudo.

- Los $\beta 2$ -agonistas de acción rápida son el tratamiento broncodilatador de primera línea.

- La vía inhalatoria es la de elección para administrar el tratamiento dada su mayor efectividad y menos efectos secundarios.

- Se administrarán a demanda sin indicar una pauta horaria, a través de inhalador presurizado con cámara espaciadora y mascarilla facial.

- El tratamiento nebulizado se reservará para situaciones graves, utilizando en estos casos oxígeno a flujo alto (6-9 L/min) y no aire comprimido.

- Bromuro de ipratropio: su empleo sólo está justificado en el tratamiento de la crisis moderada o grave y siempre asociado a los $\beta 2$ -agonistas de acción rápida.

- Corticoides sistémicos: Pueden ser útiles en episodios graves para evitar ingresos hospitalarios, son igual de efectivos cuando se utilizan ciclos de 3 o 5 días, se pueden suspender sin reducir la dosis si se mantienen menos de 10 días. La administración de ciclos cortos de corticoides orales repetidos (tres ciclos en el último año) no se asocia con alteraciones del metabolismo óseo, de la densidad mineral ósea o de la función adrenal. No existen trabajos que demuestren de forma evidente la eficacia de los corticoides inhalados en el tratamiento de la crisis aguda. Los corticoides inhalados no acortan la duración de los síntomas, por lo que no están indicados en el tratamiento de la crisis.

Se vuelve a preconizar la adrenalina (epinefrina) por inhalación, sobre todo cuando el diagnóstico de bronquiolitis sea el más posible, aunque existen discrepancias sobre su utilidad.

Oxígeno: Se debe administrar en todos los pacientes con saturación de $O_2 < 94\%$.

Antibióticos. Tienen en principio pocas indicaciones, pero en la práctica son sobrevalorados, ante el riesgo de que intervenga un microorganismo sensible, como *Chlamydia* o *Mycoplasma* o para cubrir una posible sobreinfección bacteriana. Por su comodidad y espectro bacteriano destaca el empleo de azitromicina, seguida de claritromicina y amoxicilina-clavulánico. La quimioterapia antiviral, según es sabido, queda reducida por ahora a la ribavirina, indicada en lactantes con bronquiolitis de alto riesgo.

Medicación complementaria y post-crisis. Son numerosas las posibilidades pero dudosos los resultados. De los antitusivos se puede considerar el dextrometorfano (1 mg/kg/día) en casos de tos rebelde que dificulte el sueño o la alimentación (tos emetizante), aunque siempre se utilizarán con precaución ya que la inhibición del reflejo tusígeno podría retener secreciones, favoreciendo la sobreinfección bacteriana. En el grupo de los mucolíticos destacan acetilcisteína, carbocisteína y ambroxol. Dado que los efectos adversos son escasos, pueden utilizarse recordando el importante efecto placebo. La bromhexina es un fluidificante y expectorante que se puede administrar al lactante en la fase de regresión de la sibilancia. Si hay fiebre, el antitérmico más utilizado en estos pacientes es el paracetamol. El ibuprofeno añadiría su potencial acción antiinflamatoria, si bien se ha señalado algún reparo cuando se sospecha predisposición alérgica.

-Tratamiento no farmacológico. Por orden de importancia se pueden considerar las siguientes medidas terapéuticas:

- 1) suficiente ingestión de líquidos para mantener una buena hidratación, recurriendo a la sonda nasogástrica en casos graves;

2) fisioterapia respiratoria mediante cambio frecuente de la posición del niño, percusiones suaves (clapping) o vibraciones, posible masaje toracoabdominal y posición de semisentado de unos 30 grados;

3) ambiente fresco y húmedo mediante un humidificador, que produce indudable sensación de confort en el niño, sin olvidar que el aire fresco alivia también, posiblemente por vasoconstricción en la mucosa respiratoria (efecto más evidente en el caso de laringitis);

4) higiene ambiental, evitando el humo del tabaco pero también otros humos y cualquier irritante;

5) tranquilizar a la familia y al paciente, con la presencia del pediatra y sus instrucciones.

-Tratamiento del episodio agudo según la gravedad:

Se clasifica al paciente con base en la gravedad de sus signos y síntomas según el score pulmonar.

Episodio leve^{36, 53,55}

- Se tratará con un β 2-agonista de acción rápida inhalado: 2 a 4 pulsaciones de salbutamol en inhalador presurizado hasta tres tandas en una hora (de elección). Si se utiliza salbutamol nebulizado, se administrará a la dosis de 0.15 mg/kg (0.03 mL/kg) (dosis mínima 0.25 mL, dosis máxima 1 mL), disuelto en 2-3 mL de suero fisiológico.

- Corticoides orales: sólo en caso de tratamiento reciente con corticoides sistémicos, en niños con antecedentes de crisis graves y en los episodios leves, cuando la mejoría con el β 2 agonista de acción rápida no persiste al menos durante cuatro horas. La dosis recomendada sería 0.5-1 mg/kg/día de prednisona o equivalente.

- Reevaluación en 15 minutos tras la última tanda: si responde al tratamiento (pulmonary score < 4 y saturación de oxígeno > 94%) se puede remitir al domicilio

con $\beta 2$ -agonista de acción rápida a demanda y corticoides orales en caso de haberlos pautado.

Si no responde, o si la mejoría dura menos de tres horas, se considerará y tratará como crisis moderada.

Episodio moderado^{36, 54,55}

- B2-agonista de acción rápida inhalado: salbutamol en inhalador presurizado 6 a 8 pulsaciones hasta tres tandas en una hora (de elección) o salbutamol nebulizado a la dosis ya comentada en el episodio leve.

- Valorar bromuro de ipratropio: su empleo sólo está justificado en el tratamiento de las crisis moderadas o graves y siempre asociado a los $\beta 2$ -agonistas de acción rápida. Dosis óptima: se recomiendan 250 μg /4-6 horas en menores de 30 kg si se administra nebulizado o 40-80 μg (2-4 pulsaciones) si se hace con inhalador presurizado y cámara.

- Corticoides orales: indicados a dosis de 0.5-1 mg/kg/día.

- Oxígeno hasta mantener saturación de $\text{O}_2 > 94\%$.

- Reevaluación en 15 minutos tras la última tanda: si responde, se puede remitir al domicilio siguiendo la misma pauta que en el episodio leve.

Si no responde, se considerará y tratará como una crisis grave.

Episodio grave^{3, 36, 54,55}

- Oxígeno hasta mantener saturación de $\text{O}_2 > 94\%$.

- B2-agonista de acción rápida inhalado: 8 a 10 pulsaciones de salbutamol en inhalador presurizado o salbutamol nebulizado, hasta tres tandas en una hora.

- Bromuro de ipratropio inhalado con inhalador presurizado y cámara o nebulizado.

- Corticoides orales a dosis 2 mg/kg.

- **Reevaluación en 15 minutos tras última tanda:** si responde, se seguirá tratando como una crisis moderada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Clasificación de la investigación: Investigación + desarrollo

Aspectos generales del estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo de los pacientes en edad pediátrica que ingresaron en la sala de vías respiratorias por una Enfermedad respiratoria aguda con sibilancias, en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020.

Universo de estudio: Los pacientes que acudieron al hospital con el diagnóstico de ERAs durante este período. La **muestra** quedó constituida por aquellos pacientes que ingresaron en la sala de vías respiratorias y fue seleccionada por muestreo no probabilístico de tipo intencional.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de edad pediátrica entre 1 mes y 3 años de edad.
- Pacientes cuyos padres o tutores den el consentimiento informado para incluirlos en la investigación.
- Pacientes que ingresen con el diagnóstico de ERAS del área norte de la provincia de Ciego de Ávila.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que pertenezca al área sur de Ciego de Ávila.

Criterios de salida:

- Fallecidos.
- Traslado del área norte.

Operacionalización de las Variables.

Variable	Tipo	Escala	Descripción	Indicador
Sexo.	Cualitativa nominal dicotómica.	Femenino. Masculino.	Según sexo biológico.	Número y porcentaje según sexo.

Grupos de Edades.	Cuantitativa continua	1 m - 6 m 7 m - 12 m 1 ^a - 1 ^a y 11 m 2 ^a -2 ^a y 11 m 3 ^a y más	Según años cumplidos.	Número y por ciento según grupos de edades.
Factores de riesgo.	Cualitativa nominal politémica	-Bajo peso al nacer -Prematuridad -Destete precoz -Fumadores en el hogar -Condicion es Socioeconómicas desfavorables. - Hacinamiento -Antecedentes personales de atopia.	Según la existencia de condiciones o factores en los pacientes que incrementen la probabilidad de desarrollar una Enfermedad respiratoria aguda baja con sibilancias.	Número y por ciento según factores de riesgo presentados.
Procedencia de los pacientes.	Cualitativa nominal dicotómica.	-Rural -Urbana	Según provengan de un área rural o urbana.	Número y por ciento según procedencia rural o urbana.
Meses del año.	Cualitativa nominal	-Enero-Febrero	Según meses del año en que	Número y por ciento según meses del

	politómica.	-Marzo-Abril -Mayo-Junio -Julio-Agosto -Septiembre-Octubre -Noviembre-Diciembre.	ingresen.	año.
Síntomas y signos.	Cualitativa nominal Politómica.	-Síntomas catarrales. -Tos obstructiva -Disnea -Tiraje (Intercostal, subcostal y generalizado.) -Cianosis o livedo -Aleteo nasal	Según síntomas y signos presentes en los pacientes que ingresen.	Número y porcentaje según síntomas y signos.
Estadía hospitalaria.	Cuantitativa continua.	-72 horas 72 horas a 7 días. + de 7 días	Según distribución de los pacientes en cuanto a estadía hospitalaria	Número y porcentaje según estadía hospitalaria
Complicaciones.	Cualitativa nominal Politómica.	-Sin complicaciones. -Con complicaciones: 1. Bronconeumonías y Neumonías.	Según desarrollen o no complicaciones.	Número y porcentaje según complicaciones

		2.Broncoespasmo. 3.Insuficiencia respiratoria aguda.		
Evolución.	Cualitativa ordinal dicotómica.	-Favorable -Desfavorable	Según respuesta a la terapéutica recibida y el desarrollo o no de complicaciones.	Número y porcentaje según evolución.

2.- Variables de diagnósticos.

Evaluación por medio de examen físico. Se realizará por parte de los médicos especialista y residente en Pediatría que llevarán a cabo el estudio.

Evaluación por radiología. Se realizará por medio del especialista en Imagenología a los pacientes a los cuales se les haya detectado ERAs.

Evaluación por laboratorio clínico. Se realizará a aquel paciente el cual se haya dentro del programa de proyecto.

Ética y bioética:

Los pacientes del presente estudio tuvieron la oportunidad de informarse sobre los objetivos de la intervención y la inocuidad de la misma, que su participación será voluntaria y una vez incorporados a este tendrán la posibilidad de abandonarlo si así lo desearan. Su disposición a colaborar en el estudio se plasmó en un modelo de consentimiento informado, debidamente firmado por ellas y el investigador, quien dio fe al respeto absoluto a la confidencialidad de sus identidades e información.

Los datos fueron obtenidos de las Hojas de Recolección de Datos elaboradas al efecto y se utilizó el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas y cuantitativas.

La estrategia metodológica del Trabajo se basa en principios, categorías y leyes del Materialismo Dialéctico y del método científico, aplicados al estudio de una parte de la realidad social.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos del nivel teórico:

-Análisis – síntesis: Permitió penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.

-Análisis histórico –lógico: Se selecciona con el objetivo de poder estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decursar de su historia, por lo que se emplea para indagar sobre ERAs.

Métodos empíricos:

- Observación: Para ello se elaborará una guía que nos permitirá determinar el estado de salud de los paciente en el momento del ingreso y al egreso, a fin de evaluar cómo ha sido su evolución ante la terapéutica recibida.
- Entrevista: Con el empleo de este método podremos obtener información acerca de la existencia de factores de riesgo y los síntomas presentes en los pacientes al momento del ingreso.
- Análisis de documentos: Se revisarán las historias clínicas de los pacientes seleccionados.

Métodos estadísticos:

El procesamiento estadístico mediante el análisis porcentual se realizó en una computadora DUAL-CORE y se utilizaron los programas Microsoft Word y Excel 97-2003.

Los datos obtenidos de la Hojas fueron vaciados en cuadros estadísticos para su presentación y análisis, utilizando medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas (porcentaje).

Se redactó un informe final teniendo en cuenta los requisitos establecidos por el departamento de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla No.1: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Grupos de Edades y Sexo.

Edades	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
1 m -6 m	13	6.01	23	10.64	36	19.94
7 m -12 m	42	19.44	54	25	96	30.43
1 ^a -1 ^a y 11 m	21	9.72	17	7.87	38	20.46
2 ^a - 2 ^a y 11 m	11	5.09	16	7.40	27	15.85
3 ^a y más	7	3.24	12	5.55	19	13.29
Total	94	43.52	122	56.48	216	100

Fuente: Historias Clínicas.

En la primera tabla se muestra la relación entre grupos etarios y el sexo, mostrando el predominio del sexo femenino (122) sobre el masculino (94), además de una mayor frecuencia de la enfermedad en la edades más tempranas, principalmente entre el grupo organizado entre los 7 meses de vida y el año con prevalencia de hasta un 30.43%, seguido de los grupos de 1 año al año y 11 meses y el de 1 mes a 6 meses con porcentaje de 20.46 y 19.94 respectivamente; siendo el grupo menos afecto el de 3 años y más con 19 pacientes para un 13.29 por ciento. Quedando demostrado que aunque existe mayor prevalencia de un grupo sobre otro, no existe gran diferencia porcentual en el comportamiento de la enfermedad. Resultados similares a los encontrados en los estudios confrontados, la gaceta médica espiritana⁵⁶ publicó en el año anterior resultados de un estudio parecido donde predominaron los varones sobre las féminas y coincidieron los niños menores de 1 año como los más afectados por esta enfermedad; mientras que el estudio de cohorte de TUCSON¹ presentó mayor prevalencia en niños ubicados entre el 2do y 3er año de vida con predominio de los varones.

Tabla No.2: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre

de 2018 a enero de 2020, según Factores de Riesgos y Sexo.

η-216

Factores de Riesgo	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Prematuridad	18	2.10	13	1.51	31	3.61
Bajo Peso al Nacer	21	2.45	19	2.21	40	4.66
Destete Precoz	69	8.05	78	9.10	147	17.15
Padres Fumadores	115	13.41	91	10.61	206	24.03
Hacinamiento	46	5.36	71	8.28	117	13.65
Condición Socio- Económica desfavorable	53	6.18	68	7.93	121	14.11
Antecedentes de Atopia	103	12.01	92	10.73	195	22.75

Fuente: Historias Clínicas.

La segunda tabla muestra la relación entre los factores de riesgos predisponentes a las ERAs y el sexo; encontrando una mayor presencia en ambos sexos del Hábito de fumar en los padres y los antecedentes de atopia en los niños con 206 y 195 niños con dichos factores respectivamente, seguidos del destete precoz de la lactancia materna con un 17.15%; la prematuridad fue el de menor incidencia con solo 31 niños enfermos de ERAs con este factor de riesgo. Elementos que son parecidos al resto de los estudios, solo que en relación opuesta; pues tanto en la investigación espirotuana donde el 79,8% de los niños presentó la atopia como principal factor de riesgo, como en las realizadas en Tucson¹ y el Children's Memorial Hospital¹⁷ mostraron la prevalencia de la atopia como principal factor de riesgo y estos últimos desplazando el hábito de fumar del segundo lugar en incidencia por la prematuridad.

Tabla No.3: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre

de 2018 a enero de 2020, según Procedencia y Sexo.

Procedencia	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Rural	53	24.53	60	27.77	113	52.31
Urbana	41	18.99	62	28.71	103	47.69
Total	94	43.52	122	56.48	216	100

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla número 3 se muestra la relación entre el sexo y el lugar de procedencia de los niños ingresados con ERAs, mostrando un predominio del área rural sobre la urbana, 52,31% sobre un 47.69% con igual predominio del sexo femenino como es de esperar, lo cual contradice completamente las leyes demográficas, pues son en la generalidad las grandes poblaciones las que presentan mayor morbilidad en las enfermedades respiratorias secundario a factores ambientales y socio - demográficos presentes en ellas; pero en el Hospital de Morón se comporta de manera diferente pues existe la estrategia de trabajo que norma que todos los pacientes remitidos con edad pediátrica sin importar la intensidad de su cuadro deben quedar hospitalizados, no siendo así con los de la ciudad de Morón que depende de la gravedad o intensidad de su cuadro clínico y varios niños son tratados de forma ambulatoria y con seguimiento por su área de salud. Por lo tanto al comparar los resultados con los estudios tanto nacionales⁵⁶ como extranjeros^{1,17} es marcada la diferencia de la incidencia de la enfermedad de los niños procedentes de zonas urbanas con mayor morbilidad, que los de áreas urbanas, por lo antes expuesto y además por que otros estudios no solo se centran a estudiar los casos ingresados, sino que también muestrean los atendidos con dicha enfermedad.

Tabla No.4: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Mes del Ingreso y Sexo.

Mes del Año	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Enero	25	11.57	29	13.42	54	25.00
Febrero	13	6.01	14	6.48	27	12.50
Marzo	12	5.55	16	7.40	28	12.96
Abril	3	1.38	5	2.31	8	3.70
Mayo	-	-	1	0.46	1	0.46
Junio	1	0.46	1	0.46	2	0.92
Julio	1	0.46	-	-	1	0.46
Agosto	-	-	1	0.46	1	0.46
Septiembre	5	2.31	6	2.77	11	5.09
Octubre	3	1.38	5	2.31	8	3.70
Noviembre	10	4.60	17	7.87	27	12.50
Diciembre	21	9.72	27	12.50	48	22.22
Total	94	43.52	122	56.48	216	100

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla 4, se demuestra la relación entre los meses del año y su morbilidad con el sexo, quedando demostrado que los meses con mayor incidencia de ERAs son los de Enero (54), Diciembre (48), Febrero y Noviembre (27); meses también en los que disminuyen las temperatura ambiental, la humedad relativa del ambiente y a su vez el incremento de los cuadros atópicos en los niños con un alza de por sí de los cuadros sibilantes agudos. Quedando demostrado incluso en el resto de los estudios donde coinciden con las estadísticas de este estudio, solo con variaciones porcentuales ínfimas, mostrándose diferente en el estudio que se realizó en Buenos Aires¹⁶ donde junio, julio y agosto presentaron mayor morbilidad de esta afección, pero la diferencia deriva en la posición geográfica de la zona, con la diferente distribución de las estaciones del año que esto trae consigo.

Tabla No.5: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Manifestaciones Clínicas al ingreso y Sexo.

Manifestaciones C l í n i c a s	M a s c u l i n o		F e m e n i n o		T o t a l	
	N o	%	N o	%	N o	%
S í n t o m a s	46	10.45	76	17.27	122	27.72
C a t a r r a l e s						
D i s n e a L e v e	29	6.59	53	12.04	82	18.63
D i s n e a	18	4.09	27	6.13	45	10.22
M o d e r a d a						
D i s n e a S e v e r a	10	2.27	8	1.81	18	4.09
T o s O b s t r u c t i v a	16	3.63	16	3.63	32	7.27
C i a n o s i s o	2	0.45	0	0.00	2	0.45
L i v e d o						
T i r a j e	54	12.27	64	14.54	118	26.81
A l e t e o N a s a l	9	2.04	12	2.72	21	4.77

Fuente: Historias Clínicas

La quinta tabla del estudio expresa la relación entre las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes en el momento del ingreso y el sexo. Demostrando que las manifestaciones catarrales, el tiraje y la disnea leve con 27.72% , 26.81% y 18.63% respectivamente fueron las que predominaron, es importante señalar que las manifestaciones catarrales y la disnea leve de por sí son causas de ingreso de las ERAs pero teniendo en cuenta lo explicado anteriormente sobre los protocolos de trabajo ante los pacientes remitidos de las áreas de salud entonces es que estas manifestaciones clínicas cobran tal importancia estadística; lo cual se puede demostrar al comparar estos resultados con los realizados por otros autores de otros países, donde las principales manifestaciones descritas estaban relacionadas con la cianosis, la tos obstructiva y la disnea de moderada a grave¹, debido a que solo los niños con manifestaciones moderadas o graves eran los que recibían admisión en centros hospitalarios, el resto solo tratados en centros comunitarios o de nivel primario.

Tabla No.6: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Tratamiento Empleado y Sexo.

Tratamiento	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Oxigenoterapia	12	2.07	23	3.97	35	6.07
Agonistas $\beta 2$	105	18.16	111	19.20	216	37.37
Esteroides Inhalados	95	16.43	98	16.95	193	33.39
Broncodilatadores	29	5.01	50	8.65	79	13.66
EV						
Otros	26	4.49	29	5.01	55	9.51

Fuente: Historias Clínicas

La relación entre el sexo y el tratamiento medicamentoso empleado para tratar los pacientes ingresados con ERAs se puede observar en la tabla 6, donde se evidencia el uso en todos los pacientes de los $\beta 2$ adrenérgicos como tratamiento principal, seguido muy de cerca del uso en 193 pacientes para un 33.39% de los Esteroides inhalados, por supuesto condicionado también todo esto por la falta de otras variantes terapéuticas que pudiesen sustituir o adyubar los tratamientos habituales implementados. Aunque existen terapéuticas novedosas y fármacos con probada eficacia ante el broncoespasmo, los β -adrenérgicos son en consenso el grupo farmacológico más usado en la primera línea, tanto en el extranjero como en Cuba, la diferencia viene en las alternativas a asociar a ellos, siendo el bromuro de ipratropio y los esteroides inhalados los más usados en el otros países^{1, 56}, asociados en menor cuantía a los adrenérgicos endovenosos.

Tabla No.7: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Grupos de Edades y Estadía Hospitalaria.

Edades	Menos 72h	3-7 Días	Más de 7 Días	Total
--------	-----------	----------	---------------	-------

	No	%	No	%	No	%	No	%
1 m -6 m	0	0.00	27	12.50	9	4.16	36	16.66
7 m -12 m	28	12.96	60	27.77	8	3.70	96	44.44
1 ^a -1 ^a y	12	5.55	22	10.18	4	1.85	38	17.59
11 m								
2 ^a -2 ^a y	18	8.33	5	2.31	4	1.85	27	12.50
11 m								
3 ^a y más	16	7.40	2	0.92	1	0.46	19	8.81
Total	74	34.25	116	53.70	26	12.05	216	100

Fuente: Historias Clínicas

En la penúltima tabla se muestra la relación entre la estadía hospitalaria y los grupos de edades, observándose que mientras menor edad mayor posibilidad de permanecer más tiempo ingresado en el centro, teniendo en cuenta que de los 26 niños que presentaron estadía mayor de 7 días, 9 tenían en el momento del estudio menos de 6 meses y 17 menos de un año, o sea más de la mitad; al igual que ningún menor de 6 meses fue dado de alta en menos de 72 horas; más de la mitad de los niños estudiados (53.70%) presentaron una estadía hospitalaria entre 3 y 7 días, y solo el 12,05% prolongó su estancia más allá de los 7 días. Estos datos se asemejan a los obtenidos por la gaceta espirituana⁵⁶ y al estudio realizado en el Pediátrico de Centro Habana⁴⁸, obvio por supuesto dado por la similitud de los protocolos de ingreso y seguimiento de los pacientes en el país; no así con los estudios foráneos, donde la estadía se prolongó en su mayor por ciento más allá de los 5 días, lo cual se justifica por las condiciones en las cuales se hace el ingreso del paciente en su mayoría con síntomas moderados y/o graves; con casi inexistente egreso antes de las 72 horas.

Tabla No.8: Relación de los pacientes ingresados por ERAs en el Hospital Universitario Roberto Rodríguez de Morón en el período comprendido de septiembre de 2018 a enero de 2020, según Grupos de Edades y Complicaciones presentadas durante el ingreso.

Edades	Sin	Bronconeumo	Broncoespas	Insuficiencia	Total
	Complicaciones	nía	mo	Respiratoria	

	N o	%	N o	%	N o	%	N o	%	N o	%
1 m -6 m	31	14.35	2	0.92	1	0.46	2	0.92	36	16.66
7 m -12 m	89	41.20	3	1.38	2	0.92	2	0.92	96	44.44
1 ^a -1 ^a y 11 m	34	15.74	3	1.38	0	0.00	1	0.46	38	17.59
2 ^a -2 ^a y 11 m	24	11.11	2	0.92	1	0.46	0	0.00	27	12.50
3 ^a y m ás	15	6.94	2	0.92	1	0.46	1	0.46	19	8.79
Total	193	89.35	12	5.55	5	2.31	6	2.77	216	100

Fuente: Historias Clínicas.

En la tabla número 8 se relacionan los grupos de edades y las complicaciones que aparecieron en los pacientes ingresados con ERAs, demostrando que solo el 10.7% (23) de los pacientes presentó algún tipo de complicación en su evolución clínica, siendo la bronconeumonía la más frecuente con 12 casos para un 5.5%, además de entre los grupos etarios el más afectado con la presencia de complicaciones fue el de 7 meses a 12 meses con 7 pacientes con algún tipo de complicación asociada. Esta baja incidencia de complicaciones en la ERAs es notificado de forma global, pues la respuesta a la medicación convencionales favorable, la diferencia deriva en la forma de informar estas complicaciones, pues la mayoría de ellas ocurren dentro de unidades intensivas y son mencionadas con ERAs complicadas con necesidad de ventilación mecánica o no.

CONCLUSIONES.

Mediante este trabajo se puede concluir que:

1. Se presentó con mayor frecuencia en el sexo Femenino con 122 pacientes, además entre los 7 meses y el año de edad en el 30.43%, y el 52.31 % procedía de la zona rural.

2. Los factores de riesgo más encontrados fueron el hábito de fumar de los padres (206) y la atopia infantil (195).
3. Los meses de mayor morbilidad de la enfermedad fueron Enero (54), Diciembre (48) y Febrero-Noviembre con 27 casos cada uno.
4. Las manifestaciones catarrales con 27.72% , seguida de tiraje 26.81% y disnea leve 18.63% fueron las principales manifestaciones clínicas en el ingreso de los pacientes; donde se uso en la totalidad de los pacientes los β -adrenérgicos como principal terapéutica.
5. La estadía hospitalaria en el 53.70% de los casos fue entre 3 y 7 días; solo el 10.70% de los casos presentó algún tipo de complicaciones, siendo la bronconeumonía la más frecuente (12).

RECOMENDACIONES

Recomendamos que este estudio debe extenderse no solo a los casos ingresados, sino también a los que son tratados de forma ambulatoria, pues nos dará mayor información a analizar, así como mayor profundidad en nuestra investigación; lo que se traduce en una mejor atención a los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A.L. Wright, L.M. Taussig, C.G. Ray, H.R. Harrison, C.J. Holberg The Tucson Children's Respiratory Study. II. Lower respiratory tract illness in the first year of life *Am J Epidemiol*, 129 (1989), pp. 1232-1246 Medline.
2. J. Forster, G. Ihorst, C.H.L. Rieger, V. Stephan, H.D. Frank, H. Gurth Prospective population-based study of viral lower respiratory tract infections in children under 3 years of age (the PRI.DE study) *Eur J Pediatr*, 163 (2018), pp. 709-716 <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-004-1523-9> Medline.

3. Ubeda SMI, Murcia GJ, Castillo LJA. Sibilancias recurrentes en los primeros años de vida. Manejo en atención primaria. Documentos técnicos del GVR. 2017.
4. Mallo J, Solé D, García-Marcos L, Rosario N, Aguirre V, Chong H, et al. Prevalence, severity, and treatment of recurrent wheezing during the first year of life: a cross-sectional study of 12,405 Latin American infants. Allergy Asthma Immunol Res. 2016.
5. Mallo J, García-Marcos L, Solé D, Brand P, EISL Study Group. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. Thorax. 2010.
6. Cruz Manuel, Aguilar Cristina, Albert Asteria, Albisu María Angels, Aldámiz Luis, Altet María Nieves et al. Nuevo Tratado de Pediatría, 10ª edición. Barcelona. Editorial Ergon. 2018.
7. Covar A. & Sphn J.: Treating the Wheezing Infant. Pediatr. Clin. North. Amer. 50:631, 2013. [Links]
8. Kozyrskyj A., Mustard A. & Becker A. : Childhood Wheezing Syndromes and Healthcare Data. Pediatr. Pulmonol. 36:131, 2013. [Links]
9. Martinez F., Wright A., Taussing L. et al.: Asthma and Wheezing in the First Six Years of Life. The Group of Health Medical Associates. N. Engl. J. Med. 332:133, 1995. [Links]
10. Kliegman Robert M., Behrman Richard E., Jenson Hal B., Stanton Bonita F. Nelson Tratado de Pediatría. 18ª edición. Volumen I. Barcelona. Editorial Elsevier. 2018.
11. <http://www.clinicasubiza.com/es/es/enfermedades/generales/sibilancias> enni% C 3% B1os.aspx----Barrera L. Las sibilancias son una de las causas de consulta más frecuentes para los pediatras. En: www.websalud.com/articulo.html. Consultado: Febrero 10 de 2018.
12. Martínez FD. Sibilancias en la infancia y su espectro hacia el asma. En: Reyes J, Aristizábal G, Leal, E (eds). Neumología pediátrica. Bogotá: Editorial Médica Panamericana, 4 ed, 2016: 627-634.

13. Hall CB, Weinberg GA, Iwane MK, Blumkin AK, Edwards KM, Staat MA, et al. The burden of RSV infection in young children. *N Engl J Med*. 2019;360:588---98
14. Greenough A, Cox S, Alexander J, Lenney W, Turnbull F, Burgess S, et al. Health care utilisation of infants with chronic lung disease, related to hospitalisation for RSV infection. *Arch Dis Child*. 2001;85:463---8
15. Meissner HC. Selected populations at increased risk from respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2017;22:s40---4.
16. Kleninger E, Fuchs O, Latzin P, Frey U, Regamey N. Rhinovirus infections in infancy and early childhood. *Eur Resp J*. 2013;41:443---52.
17. <https://www.bebesymas.com/salud-infantil/las-sibilancias-son-una-de-las-causas-mas-frecuentes-de-consulta-pediatrica>. Consultado: Febrero 10 de 2018.
18. Cardona JD. Contaminación en Colombia y enfermedad respiratoria. En: www.encolombia.com/medicina/neumologia/neumologia15403 contaminacion.htm. Consultado: Febrero 10 de 2018.
19. Profamilia. Resultados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Colombia, 2015. En: http://www.profamilia.org.co/encuestas/01encuestas/2005resultados_generales.htm. Consultado: Febrero 10 de 2018.
20. Ray CG, Holberg CJ, Minnich LL, Shehab ZM, Wright AL, Taussig LM. Acute lower respiratory illnesses during the first three years of life: potential roles for various etiologic agents. The Group Health Medical Associates. *Pediatr Infect Dis J*. 2017; 12: 10-14.
21. Ray CG, Minnich LL, Holberg CJ, Shehab ZM, Wright AL, Barton LL et al. Respiratory syncytial virus-associated lower respiratory illnesses: possible influence of other agents. The Group Health Medical Associates. *Pediatr Infect Dis J*. 2017; 12: 15-19.
22. Sigurs N, Aljassim F, Kjellman B, Robinson PD, Sigurbergsson F, Bjarnason R, et al. Asthma and allergy patterns over 18 years after severe RSV bronchiolitis in the first year of life. *Thorax*. 2010;65:1045.

23. Caliskan M, Bochkov YA, Kreiner-Moller E, Bønnelykke K, Stein MM, Du G, et al. Rhinovirus wheezing illness and genetic risk of childhood-onset asthma. *N Engl J Med*. 2016;368:1398---407.
24. Gabriela Aída Szulmana,b,, Héctor Freilija, Ilse Behrendsc, Ángela Gentileay Javier Mallold. Sibilancias recurrentes: prevalencia y factores asociados en lactantes de Buenos Aires, Argentina, En: *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2017. Consultado: Feb 10 2018. Aprox 7 pag. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.08.001>.
25. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Morgan WJ, Taussig LM. Breast feeding and lower respiratory tract illness in the first year of life. Group Health Medical Associates. *BMJ*. 1989; 299: 946-949.
26. Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD, Ray CG, Taussig LM, Lebowitz MD. Risk factors for respiratory syncytial virus-associated lower respiratory illnesses in the first year of life. *Am J Epidemiol*. 2015; 133: 1135-1151.
27. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2017. www.ginasthma.org.
28. Mallo J, Andrade R, Auger F, Rodriguez J, Alvarado R, Figueroa L. Wheezing during the first year of life in infants from low income population: a descriptive study. *Allergol Immunopathol* 2015; 33: 257-263.
29. Gold D, Burge A, Carey V, Milton D, Platts-Mills T, Weiss ST. Predictors of repeated wheeze in the first year of life. The relative roles of cockroach, birth weight, acute lower respiratory illness and maternal smoking. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 227- 236.
30. Martinez FD, Wright AL, Holberg CJ, Morgan WJ, Taussig LM. Maternal age as a risk factor for wheezing lower respiratory illnesses in the first year of life. *Am J Epidemiol*. 2018; 136: 1258- 1268.
31. Aldous MB, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD, Taussig LM. Evaporative cooling and other home factors and lower respiratory tract illness during the first year of life. Group Health Medical Associates. *Am J Epidemiol*. 2019; 143: 423-430.

32. Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD, Morgan WJ, Taussig LM. Child day care, smoking by caregivers, and lower respiratory tract illness in the first 3 years of life. Group Health Medical Associates. Pediatrics. 2017; 91: 885-892.
33. Ball TM, Castro-Rodriguez JA, Griffith KA, Holberg CJ, Martinez FD, Wright AL. Siblings, day-care attendance, and the risk of asthma and wheezing during childhood. N Engl J Med. 2019; 343: 538-543.
34. Remes ST, Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Martinez FD, Wright AL. Dog exposure in infancy decreases the subsequent risk of frequent wheeze but not of atopy. J Allergy Clin Immunol. 2018; 108: 509-515.
35. Camilli AE, Holberg CJ, Wright AL, Taussig LM. Parental childhood respiratory illness and respiratory illness in their infants. Group Health Medical Associates. Pediatr Pulmonol. 1993; 16: 275-280.
36. Garcia ML, Martinez FD. Sibilancias y asma en pediatría: el estudio de la cohorte de Tucson a vista de pájaro. Bol Pediatr. 2016; 50 (Supl. 1): 30-36.
37. Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martínez F. Tucson children's respiratory study: 1980 to present. J Allergy Clin Immunol. 2003; 111: 661-675.
38. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. J Allergy Clin Immunol. 2017; 114: 1282-1287.
39. Castillo Laita JA, De Benito FJ, Escribano MA, Fernandez BM, Garcia dIR, Garde GJ et al. Consensus statement on the management of paediatric asthma. Update 2017. First Spanish Consensus for the Management of Asthma in Paediatrics. Allergol Immunopathol (Madr). 2018; 36: 31-52., en base a las publicaciones de la mencionada cohorte(10,18,21).
40. Stein RT, Holberg CJ, Morgan WJ, Wright AL, Lombardi E, Taussig L et al. Peak flow variability, methacholine responsiveness and atopy as markers for detecting different wheezing phenotypes in childhood. Thorax. 2019; 52: 946-952.

41. Stein RT, Sherrill D, Morgan WJ, Holberg CJ, Halonen M, Taussig LM et al. Respiratory syncytial virus in early life and risk of wheeze and allergy by age 13 years. *Lancet*. 2019; 354: 541-545.
42. Cataneo A., Reiberscheid S., Ruiz-Junior R. et al. : Foreign Body in the Tracheobronchial Tree. *Clin. Pediatr*. 36:701, 1997. [Links]
43. Green M.: *Pediatric Diagnosis*. 6th Edition. Saunders Company. 1998. [Links].
44. De Ugarte D., Shapiro N. & Williams H.: Tuberculous Mediastinal Mass Presenting With Stridor in a 3 month-old Child. *J. Pediatr. Surg*. 38:624, 2013. [Links]
45. Jongste J. & Shields S.: Cough 2: Chronic Cough in Children. *Thorax*. 58:998, 2013. [Links]
46. Martínez David, Nebreda Didac, Bonis Ana C., Bucalo Ma. Laura, Naval Jorge, Naranjo Sara et al. *Manual CTO de Medicina y Cirugía*. 1ra Edición. México. CTO Editorial. 2019.
47. Larrad L, Lasierra MP. Determinación de IgE total. Métodos de determinación de IgE específica: especificidad, sensibilidad, rentabilidad e interpretación. Otros métodos de utilidad en alergia infantil. Formación Continuada en Alergología Infantil. Métodos diagnósticos en alergia (II). *Pediatría Integral*, 2000; 6:3-39.
48. Tabar A, Oehling A. Papel de la IgE en la hipersensibilidad inmediata. Receptores y factores que modulan su producción. *Tiempos Médicos (Especial Alergología)*. Junio 2018; 6-12.
49. Rubi M, Togores B. Asma bronquial. En: Agustí AGN. *Función pulmonar aplicada: puntos clave*. Mosby/Doyma 2018, págs. 134-152.
50. Cobos N. La función pulmonar del lactante al adolescente. I Curso sobre la función pulmonar en el niño (Principios y Aplicaciones). San Sebastián, 2016. Libro de ponencias, págs. 16-19.
51. Pfaff JK, Morgan WJ. Función pulmonar en lactantes y niños. *Clin Pediatr North* 1994;2:441-461.

- 52.Valencia A, Casan P, Díaz M. Normativa para los test de provocación bronquial inespecífica. Arch Bronconeumol 1991; 27:353-361.
- 53.Martínez FD.Development of wheezing disorders and asthma in preschool children. Pediatrics. 2002; 109: 362-367.
- 54.Praena CM. Lactante con sibilancia: ¿es asma? FMC-formación médica continuada en atención primaria 2019; 16: 3: 170-174. DOI: 10.1016/S1134-2072(09)70486-4
- 55.British Thoracic Society; Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British Guideline on the management of asthma. Thorax. 2018; 58 (Suppl 1): i1-94
- 56.Carlos Coronel Carvajal1* ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4318-8640>
Caracterización de niños menores de 5 años con sibilancias 2019; 21(2):23

ANEXOS:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo-----, estoy de acuerdo a que
mi niño/a sea incluido/a en la investigación, Enfermedad Respiratoria con Sibilancias.
Perteneiente al Hospital General y Docente de Morón, y se me han explicado las
bases del estudio.

He podido hacer preguntas sobre la investigación..

He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

Cuando quiera

Sin tener que dar explicaciones

Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en la investigación.

Fecha-----

Firma del participante-----

Investigador

Firma

ANEXO . 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

H C .: -----

1.-Edad:

2.- Sexo:

2.1- Masculino__

2.2- Femenino__

3.- Factores de riesgo.

3.1- Prematuridad__

3.2-Bajo peso al nacer__

3.3- Destete precoz__

3.4- Fumadores en el hogar__

3.5- Hacinamiento__

3.6- Condiciones socioeconómicas desfavorables__

3.7- Antecedentes de atopía__

4.- Procedencia:

4.1- Rural__

4.2- Urbana__

5.- Manifestaciones clínicas:

6.- Tratamiento impuesto:

7.- Estadía hospitalaria.

7.1.- Fecha Ingreso:

7.2.- Fecha de Egreso:

8.- Complicaciones:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de edad pediátrica entre 1 mes y 3 años de edad.
- Pacientes cuyos padres o tutores den el consentimiento informado para incluirlos en la investigación.
- Pacientes que ingresen con el diagnóstico de ERAS del área norte de la provincia de Ciego de Ávila.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que pertenezca al área sur de Ciego de Ávila.

Criterios de salida:

- Fallecidos.
- Traslado del área norte.