

***FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DE CIEGO DE AVILA "DR. JOSE
ASSEF YARA"***

Comportamiento clínico-epidemiológico de
las Infecciones Respiratorias Agudas
Pediátricas en el Área de Tamarindo,
Municipio Florencia.

Autora: Dra. Norka Fernández Sifontes
Residente de Segundo Año de Medicina
General Integral

2012

REPUBLICA DE CUBA

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE AVILA “DR. JOSE
ASSEF YARA”**

**POLICLINICO INTEGRAL DOCENTE “ERNESTO CHE GUEVARA” DEL
ÁREA DE SALUD DE TAMARINDO**

Comportamiento clínico-epidemiológico de las Infecciones Respiratorias
Agudas Pediátricas en el Área de Tamarindo, Municipio Florencia.

Autora: Dra. Norka Fernández Sifontes
Residente de Segundo Año de Medicina General Integral

Tutor: Dra. Damaris Cárdenas Castillo
MSc en Genética

Asesores: Dr. Alexander Miró Ynzua
Especialista de Primer Grado en Pediatría

Dra. Bettsys Cepeda Martínez
Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral
Especialista de Primer Grado en Alergología

**TRABAJO EN OPCIÓN AL TITULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO
EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL.**

CIEGO DE AVILA

2012

PENSAMIENTO

“La vida debe ser diaria, móvil, útil y el primer deber de un hombre de estos días, es ser un hombre de su tiempo. No aplicar teorías ajenas, sino descubrir las propias. No estorbar a su país con abstracciones, sino inquirir la manera de hacer prácticas las útiles. Si de algo serví antes de ahora, ya no me acuerdo: lo que yo quiero es servir más.”

José Martí ^(1881: 56)

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con sacrificio y consagración me han ofrecido su guía y apoyo sin límites en el camino de la vida.

A mí esposo, por su amor y comprensión sin los cuales no hubiese sido posible este trabajo.

A mi hermano por su apoyo y confianza.

A mi hijo por ser la inspiración de mi vida.

Al Comandante en Jefe Fidel Castro por ser ejemplo.

AGRADECIMIENTO

La realización de este trabajo ha sido posible por la ayuda y esfuerzos brindados en primer lugar por mi tutor, Dra. . Damaris Cárdenas Castillo.

Agradecer a mis familiares por su apoyo espiritual y estímulo a seguir adelante.

A todos mi eterna gratitud.

RESUMEN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por distintos gérmenes que afectan cualquier parte del aparato respiratorio, y se describen las entidades de acuerdo con el lugar donde predominan los síntomas. En este trabajo se comprobó que la tasa de incidencia de IRA en el Área de Salud de Tamarindo en el año 2011 fue de 0.58 por cada 1000 niños menores 15 años, siendo mayor en el grupo de menores de 1 año el Catarro Común. La mayoría de los niños con lactancia materna exclusiva presentaron menos de 2 episodios de IRA. No existieron diferencias significativas entre los dos sexos y los meses del año en que fueron atendidos, aunque los niños del sexo masculino aportaron una mayor tasa y diciembre tuvo el mayor por ciento. La mayoría de los niños estaban expuestos a varios agentes nocivos a la vez, principalmente al tabaquismo y a la inhalación de tóxicos desprendidos por combustible, la mayoría procedían de zona urbana, los síntomas más comúnmente presentados fueron la fiebre y la irritabilidad; el mayor por ciento de los niños recibió tratamiento sintomático respiratorio.

Palabras Clave: **Infección Respiratoria Aguda.**

INDICE

INTRODUCCION.....	1
FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	5
OBJETIVOS.....	37
MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	42
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	56
ANEXOS.....	

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias ocupan el primer lugar de morbilidad infantil. Al mismo tiempo son las que presentan más dificultades de interpretación clínica, lo que induce al abuso de su diagnóstico e incertidumbre a la hora de establecer un pronóstico correcto y consiguientes errores terapéuticos tanto por déficit como por exceso ^(1, 2).

Las enfermedades agudas del aparato respiratorio se presentan en su inmensa mayoría como infecciones, por lo cual en la actualidad se prefiere referirse a ellas como Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) ⁽³⁾.

Las IRA han constituido a través de los años un azote para la humanidad. En la actualidad continúan como uno de los más grandes problemas a nivel mundial, son junto con las enfermedades diarreicas y la malnutrición por defecto las principales causas de morbimortalidad sobre todo en los países del tercer mundo ⁽⁴⁾.

Estas enfermedades han representado un reto para los médicos en los distintos períodos de la historia. El más antiguo de los libros médicos hindúes, el Ayur Veda, describe el tratamiento de enfermedades que pueden afectar a los niños, entre ellas enfermedades de la nariz y los oídos. En el año 256 a.n.e. en la dinastía Tsin (China), el científico médico Huang Fu Mi, escribió un libro donde se hablaba del tratamiento del Asma Bronquial y de enfermedades de los oídos, garganta y nariz mediante la acupuntura y la moxibustión. La edad media vio desarrollarse más de 12 enfermedades distintas, de naturaleza contagiosa en forma epidémica y algunas como verdaderas pandemias, entre ellas la Influenza y la Tuberculosis Pulmonar. En 1594 Juan Fermel en un tratado sobre medicina describió la epidemia de Influenza ⁽⁵⁾.

La palabra gripe, incorporada al léxico castellano por la Real Academia Española, en 1809, procede del vocablo francés – grippe- nombre que había dado Sauvage a esta enfermedad en 1772, significa acurrucarse, temblar de frío. La enfermedad gripal conocida ya en tiempos de Hipócrates se presenta en formas de epidemias explosivas y pandemias que afectan a gran parte de la población. La primera pandemia, de que se tiene conocimiento, data de 1580 y afectó a toda Europa. Desde entonces hasta nuestros días se han producido al menos 32 pandemias importantes y numerosos brotes de menor extensión ⁽⁶⁾.

En épocas más recientes, el descubrimiento de las IRA se encuentra vinculado con los intentos realizados para conocer la etiología de la gripe ⁽⁶⁾.

La incidencia de las IRA supera con creces todas las demás enfermedades infecciosas tomadas en conjunto, se caracteriza por su aparición masiva en la población y el amplio espectro de agentes causales ⁽⁷⁾.

Hay muchos microorganismos distintos (virus principalmente) que son capaces de causar una enfermedad primaria de las vías respiratorias. Los mismos microorganismos pueden producir una infección subclínica o síntomas evidentes de distinta intensidad e importancia de acuerdo con ciertos factores del huésped: como la edad, el sexo, el contacto previo con el agente, la alergia y el estado de nutrición ⁽⁸⁾.

Se ha comprobado en estudios que en América Latina las principales IRA que amenazan la vida de los niños lo constituyen en primer lugar las Neumonías, causando un 70 % de las defunciones, seguido de las Bronconeumonias con un 15 %, la Tosferina un 10 % y la Bronquiolitis y Síndromes gripales en un 5 % ⁽⁹⁾.

Desde el punto de vista etiológico vemos que la mayoría de las IRA están causadas por virus y micoplasmas siendo las causantes del 90 % de las infecciones altas, en cambio las vías respiratorias bajas son infectadas en igual frecuencia por virus y bacterias ^(10:11).

Dentro de los virus que con mayor frecuencia colonizan el aparato respiratorio están: Sincitial Respiratorio, Parainfluenza, Influenza, Adenovirus, Rinovirus y Coronavirus ^(9:12). La etiología bacteriana está representada por Streptococcus Pneumoniae, Haemophilus Influenzae, Staphylococcus Aureus ⁽¹³⁾.

La morbilidad por IRA se comporta de manera similar en países desarrollados y en países en vía de desarrollo, pero las tasas de mortalidad son 30 a 70 veces mayor en estos últimos: a pesar de la insuficiencia de los sistemas de información de salud existentes en los países en vías de desarrollo, los limitados datos disponibles de varios estudios longitudinales comunitarios señalan claramente que las infecciones respiratorias son extremadamente comunes, como promedio en niños en un área urbana tienen de 5 - 8 episodios de IRA anuales, con una duración media de 7 – 9 días. En áreas rurales la incidencia parece ser menor ^(14:15).

Se estima que en el mundo mueren anualmente de 3 – 5 millones de niños por IRA con un promedio de 12 mil por días, de la tercera a la cuarta parte de estas defunciones son en pacientes menores de un año. La magnitud de este problema es también evidente a partir de las estadísticas mundiales de los servicios de salud, que señalan que las IRA se mencionan como la razón principal de consultas en un 30 – 60 % de las visitas pediátricas de pacientes externos o ambulatorios. Así mismo las IRA representan entre el 30 – 40 % de los ingresos pediátricos en hospitales ^(15:16:17).

Desde que en 1979 la comunidad internacional reconoció las IRA como problema de salud que afecta la infancia, la región de las Américas ha desarrollado un esfuerzo sistemático para resolver el problema y de esta manera reducir el sufrimiento que genera estas patologías en los niños de la región, a pesar de estos esfuerzos, la situación de la infancia de esta región respecto a este problema dista en gran medida de ser la ideal ⁽¹²⁾.

En nuestro país el desarrollo de la salud pública ha ascendido vertiginosamente después del triunfo de la Revolución, alcanzando grandes logros en esta esfera. Se han creado programas para mejorar e incrementar los indicadores de salud de nuestra población, a pesar de que las IRA tienen una alta morbilidad en nuestro medio, las tasa de mortalidad por estas afecciones son inferiores a las halladas en los países en desarrollo, sin embargo todavía son mayores que la de los países desarrollados ⁽¹⁸⁾.

En 1985 como consecuencia de un ligero ascenso de las cifras de mortalidad por IRA se puso en marcha en nuestro país un plan de medidas de control y prevención mas efectivo de las mismas con lo cual, se han logrado éxitos comprobados por la reducción de estas tasas cada año ⁽⁷⁾.

Se hace evidente la necesidad de realizar estudios clínicos- epidemiológicos sobre estas afecciones. Asociado a diferentes aspectos tales como: grupos de edad, lugar de procedencia, exposición a agentes nocivos, tipo de lactancia recibida, entre otros ⁽¹⁹⁾.

Todo esto ha conllevado a plantear el siguiente problema científico:

- ¿Como se comportan las Infecciones Respiratorias Agudas en edades pediátricas en el Área de Salud de Tamarindo?

Partiendo de este problema surgen en el estudio las siguientes preguntas científicas:

- ¿Cómo se ha sistematizado la información científica a nivel mundial, cubano y a nivel de Área de Salud sobre las IRA en edades pediátricas?
- ¿Cómo se comportan algunas variables clínico-epidemiológicas relacionadas con las Infecciones Respiratorias Agudas en los pacientes menores de 15 años atendidos en el Área de Salud de Tamarindo?

Razones que motivaron para realizar la presente investigación con el objetivo de:

- Describir el comportamiento de algunas variables clínico-epidemiológicas relacionadas con la aparición de las IRA en el Área de Salud de Tamarindo en el período comprendido entre Enero a Diciembre del 2011.

Desde el punto de vista práctico el trabajo permitió conocer todas las variables clínico epidemiológicas que caracterizan las IRA en el Área de Salud lo que permitirá elaborar futuras intervenciones tanto asistenciales como preventivas para disminuir la morbilidad por esta causa.

La investigación es original, lógica y coherente, lo que a su vez propicia el conocimiento de esta entidad y las conductas que se podrán tomar en posteriores estudios y enfrentamiento de la enfermedad.

Lo novedoso del trabajo consiste en una caracterización de las IRA en edades pediátricas de 28 días hasta 14 años del Área de Salud de Tamarindo.

Por cuanto la tasa en el Área de Salud de Tamarindo de IRA en el año 2011 fue de 0.58 por cada 1000 niños menores de 15 años.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El más antiguo de los libros médicos hindúes, el Ayur Veda, describe el tratamiento de enfermedades que pueden afectar a los niños, entre ellas, enfermedades de la nariz y los oídos. En el año 256 a.n.e. en la dinastía Tsin (China), el científico médico Huang Fu Mi, escribió un libro donde se hablaba del tratamiento del Asma Bronquial y de enfermedades de los oídos, garganta y nariz mediante la Acupuntura y la Moxibustión. La edad media vio desarrollarse más de doce enfermedades distintas, de naturaleza contagiosa de forma epidémica y algunos como verdaderas pandemias, entre ellas la

Influenza y la Tuberculosis Pulmonar. En 1594 Juan Fornel en un tratado sobre medicina describió la epidemia de Influenza ⁽⁵⁾.

La palabra gripe, incorporada al léxico castellano por la Real Academia Española, en 1809, procede del vocablo francés – grippe – nombre que había dado Sauvage a esta enfermedad en 1772, significa acurrucarse, temblar de frío. La enfermedad gripal conocida ya en tiempos de Hipócrates se presenta en forma de epidemias explosivas y pandemias que afectan a gran parte de la población. La primera pandemia, de que se tiene conocimiento, data de 1580 y afectó toda Europa. Desde entonces hasta nuestros días se han producido al menos 32 pandemias importantes y numerosos brotes de menor extensión ⁽⁶⁾.

En épocas más recientes el descubrimiento de las IRA se encuentra vinculado con los intentos realizados para conocer la etiología de la gripe ⁽⁶⁾.

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por distintos gérmenes que afectan cualquier parte del Aparato Respiratorio, con una duración menor de 4 semanas, aunque algunos síntomas como la tos, pueden demorar en desaparecer. Desde el Resfriado Común hasta la influenza, la infección respiratoria es una experiencia universal, y en la mayoría de los casos una enfermedad menor, aunque a veces molesta y autolimitada casi siempre.

En un número de casos, la infección viral es la causa de la infección grave que puede terminar con la muerte o, lo más común, la infección viral puede complicarse con una infección bacteriana, lo más frecuente en los países del Tercer Mundo, donde los niños menores de 5 años, sobre todo aquellos con factores de riesgo importantes tienen más probabilidades de adquirir Neumonías y morir.

La incidencia de las IRA supera con creces todas las demás enfermedades infecciosas tomadas en conjunto, se caracteriza por su aparición masiva en la población y el amplio espectro de agentes causales ⁽⁷⁾.

Uno de los principales problemas de salud en la actualidad en el ámbito mundial son las Infecciones Respiratorias Agudas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Particularmente en América. Según se demostró en el Congreso de Pediatría en Caracas, Venezuela, las IRA

constituyen el segundo problema de salud del niño latinoamericano solo antecedido por la malnutrición ⁽²⁰⁾.

Hay muchos microorganismos distintos (virus principalmente) que son capaces de causar una enfermedad primaria de las vías respiratorias. Los mismos microorganismos pueden producir una infección subclínica o síntomas evidentes de distinta intensidad e importancia de acuerdo con ciertos factores del huésped como la edad, el sexo, el contacto previo con el agente, la alergia y el estado de nutrición ⁽⁸⁾.

Se ha comprobado en estudios que en América Latina las principales IRA que amenazan la vida de los niños lo constituyen en primer lugar las Neumonías, causando un 70 % de las defunciones, seguido de las Bronconeumonías con un 15 %, la Tosferina un 10 % y la Bronquiolitis y Síndromes Crupales en un 5 % ⁽⁹⁾.

Desde el punto de vista etiológico vemos que la mayoría de las IRA están causadas por virus y micoplasma siendo las causantes del 90 % de las infecciones altas, en cambio las vías respiratorias bajas son infectadas en igual frecuencia por virus y bacterias ^(10; 11).

Dentro de los virus que con mayor frecuencia colonizan el aparato respiratorio están: Sincicial Respiratorio, Parainfluenza, Influenza, Adenovirus, Rinovirus y Coronavirus ^(9:18-21). La etiología bacteriana está representada por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, entre otros ^(12: 20 - 23).

La Influenza afecta entre el 10 y 20 % de la población mundial cada año, y es la sexta causa de muerte en el mundo, particularmente en pacientes jóvenes, de mayor edad y los que presentan enfermedades crónicas, Dentro de ellas tenemos la influenza porcina producida por un virus de genoma ARN (causada por el virus de la Influenza tipo A). Existen diferentes subtipos de virus de Influenza A, definidos por las glicoproteínas de superficie: Hemaglutinina (HA con 16 subtipos diferentes) y Neuraminidasa (N con 9 subtipos diferentes). El virus de la Influenza porcina más común es el virus Influenza A subtipo H1N1, pero otros subtipos también circulan en cerdos (H1N2, H3N1, H3N2). Es transmitida de persona a persona, cuando las personas que están infectadas tosen o estornudan y las partículas se ponen en contacto con el susceptible, incluyendo por la mucosa conjuntival y se presenta además, en personas

expuestas directamente a los cerdos contaminados, es de vital importancia saber que dicha enfermedad no se transmite por alimentos, que no existen riesgo si se come carne de cerdo y sus derivados que han sido correctamente manipulados y cocinados a más de 70 grados por más de 20 minutos. Esta presenta un periodo de incubación corto, de 2 a 3 días pudiendo llegar hasta 10 días. Puede presentarse como una infección leve o asintomática, aunque se caracteriza fundamentalmente por un comienzo brusco, fiebre elevada, cefalea, escalofríos, obstrucción nasal, coriza, rinorrea, mialgias que son más frecuentes en miembros inferiores pero pueden ser generalizadas, dolor de garganta, postración y tos productiva, este cuadro puede durar varios días (2 semanas o más), pero la enfermedad es autolimitada de 5 a 7 días. En los niños que son uno de los grupos más afectados puede que la fiebre sea la única manifestación o presentar Faringitis, Laringotraqueobronquitis y Neumonía, en ocasiones aparecen manifestaciones gastrointestinales como diarreas, náuseas, vómitos, dolor abdominal, y pueden presentar además Crup, Otitis Media, Conjuntivitis, cefalea con o sin fotofobia sugestiva de Meningitis etc. ⁽²³⁾

Los agentes bacterianos, principalmente el *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo), y el *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), son las causas más frecuentes de Neumonías adquiridas en la comunidad, donde la podemos ubicar dentro de la infección respiratorias más común en la práctica clínica habitual y donde existe gran diversidad de criterios en la toma de decisiones clínicas. Más de 4 millones de niños menores de 5 años, mueren por IRA todos los años; una gran parte de ellos en el mundo en vías de desarrollo ^(24: 25). La incidencia de las IRA supera con creces todas las demás enfermedades infecciosas tomadas en conjunto, se caracteriza por su aparición masiva en la población y el amplio espectro de agentes causales ⁽²⁶⁾.

Se estima que en el mundo mueren anualmente de 3 – 5 millones de niños por IRA con un promedio de 12000 por día, de la tercera a la cuarta parte de estas defunciones son en pacientes menores de un año. La magnitud de este problema es también evidente a partir de las estadísticas mundiales de los servicios de salud, que señalan que las IRA se mencionan como la razón principal de consultas en un 30 – 60 % de las visitas pediátricas de pacientes

externos o ambulatorios. Así mismo, las IRA representan entre el 30 – 40 % de los ingresos pediátricos en hospitales ^(27: 28).

Hasta el momento casi todas las investigaciones se han dirigidos hacia el campo de la microbiología y se han pasado por alto hechos como el bajo peso al nacer, estado nutricional, hacinamiento, el humo del cigarro, combustibles irritantes, y otros , que son algunos factores que influyen en la aparición y persistencia de las IRA ⁽²⁹⁾.

Estudios recientes han demostrado que la exposición a condiciones socioambientales adversas, aumentan el riesgo a padecer una infección respiratoria aguda en niños. (Fernández Salgado, MR. Rubio Batista, J. Factores predisponentes de IRA en el niño. Rev. Cubana MGI, 1997(3): 400-8) Después de los períodos neonatales la falta de anticuerpos frente a patógenos virales comunes provoca una mayor incidencia de IRA, lo cual también se eleva, durante la permanencia en guarderías debido a mayor exposición a infecciones respiratorias contra las cuales no han desarrollado inmunidad específica ⁽⁸⁾. Coinciden también otros autores con nuestros resultados al señalar al Catarro Común como el proceso infeccioso más frecuente en los niños ^(30 - 32).

Se reporta en la literatura que la Bronquiolitis es una enfermedad propia de los lactantes, siendo su incidencia máxima a los 6 meses de vida, mientras que las Laringitis son propias en los niños de 6 meses a 6 años, con un pico de incidencia a los 18 meses de vida y en las Amigdalitis con exudados y membranas, generalmente de etiología estreptocócica, la edad del niño es entre 5 y 8 años con otro pico de incidencia a los 13 años ^(16:31).

La OMS plantea que no existen diferencias significativas en cuanto al sexo ya que tanto niños como niñas se enferman por igual ⁽³³⁾.

Otros estudios refieren que en las infecciones respiratorias agudas juega un papel fundamental el cromosoma X como factor protector ^(12: 34: 35).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos informa que las tasas de morbi - mortalidad por IRA es menor en zonas urbanas que la rural, particularmente en los niños menores de 1 año; y en algunos países en desarrollo es de un 40 % mayor en zonas rurales que en las urbanas ⁽³⁶⁾.

Averman y colaboradores exponen que los factores epidemiológicos como la temperatura y la humedad ambiental desempeñan un papel importante en la

morbilidad por IRA y estos factores inciden con más fuerza en las zonas rurales que en las urbanas ⁽³⁷⁾.

La leche materna contiene elementos de protección contra agentes infecciosos como componentes del complemento, interferón, lisozimas, lactoperoxidasas, transferrinas y lípidos asociados, que crean una resistencia contra el estafilococo, contiene además células como macrófagos, polimorfo nucleares, también entran en su composición inmunoglobulinas (A, G y M) y anticuerpos contra algunos virus sincitial respiratorio y rotavirus ^(38: 39).

Cunnigham nos informa que la leche humana es insustituible y actúa al evitar las adherencias de microbios al epitelio de las vías respiratorias por la presencia de IgA y otros factores que no están en la leche artificial como las concentraciones relativamente altas de anticuerpos antibacterianos y antivirales; y macrófagos capaces de sintetizar lisozimas y lactoferrina ⁽⁴⁰⁾.

En los grupos socioeconómicos más bajos y en los que viven en malas condiciones sanitarias las probabilidades de sobrevivir es mayor para los alimentados al pecho, pues los niños alimentados con leche artificial sufren más episodios de IRA, dentro de estas las más frecuente son las Neumonías y las Bronquiolitis ⁽⁴¹⁾.

González Martín ⁽⁴²⁾ refiere que los niños que lactan durante 6 meses presentan infecciones respiratorias agudas en menor grado que los que no lactaron.

Bell ⁽⁴³⁾ encontró que los niños lactados exclusivamente al pecho hasta los 6 meses presentaban títulos elevados de neutralización contra virus que producen infecciones respiratorias y digestivas.

Beaudry M ⁽⁴⁴⁾ en la leche por reducción de la morbilidad por IRA a nivel mundial sugiere que es la lactancia materna un factor importante para lograrlo.

Fernández ⁽⁴⁵⁾ manifestó que el índice de consulta a nivel de los consultorios fue 4 veces mayor en niños no lactados.

Existen revisiones que señalan el efecto nocivo de los combustibles empleados en la cocina doméstica fundamentalmente kerosene y otros hidrocarburos y la biomasa referida a la leña, estiércol ^(10: 42:46:47).

Algunas publicaciones señalan que la contaminación ambiental en el hogar ocasionada por la combustión de las cocinas de humo (leña, carbón, estiércol, residuos de cultivos, productos derivados del petróleo) producen elevadas concentraciones de partículas y sustancias tóxicas como hidrocarburos poli

aromáticos, dióxido, monóxido de carbono y formaldehído que son irritantes de la mucosa respiratoria e inactiva los mecanismos de defensa y por tanto aumentan la incidencia de IRA ^(48:49).

Los contaminantes atmosféricos agravan así mismo las enfermedades pulmonares preexistentes y deterioran la función pulmonar en los niños y adolescentes. Se han descrito sibilancias y Neumonías ocasionales en niños expuestos a la quema de leñas dentro de la vivienda, en estudios realizados el 84 % de los niños expuestos a estos humos contaminantes presentaron al menos un síntoma respiratorio grave ⁽⁵⁰⁾.

MC Anerney, JM en Witwatersran, Johannesburgo aislaron los virus que con mayor frecuencia causan epidemias de IRA, dentro de estos virus el Influenza, Parainfluenza, Sincitial Respiratorio, aislados en meses de invierno fundamentalmente ⁽⁵¹⁾.

Algunas afecciones como la Bronquiolitis aparecen con frecuencia en el invierno y principios de la primavera, en las laringitis también se observa un predominio estacional con un incremento al comienzo del otoño que continúa en los meses de invierno ^(16: 41: 52).

Es importante recordar que la práctica diaria de las consultas pediátricas, más del 50 % de los motivos de consulta son los procesos febriles, acompañados o no de signología respiratoria, y que de estos más del 80 son de etiología viral. (Campbell G D Jr, Silverman R. 1998. Drug resistances Streptococcus pneuminae Pathol Biol Jun; 46(6); 459-63)

En Latinoamérica, Neumonía causada por Streptococcus pneumoniae (Neumococos) resulta ser la unidad bacteriana más frecuente, permaneciendo como un problema grave de salud pública, tanto en su morbilidad como en su mortalidad. Las diferentes clases de cápsulas en el S. pneumoniae hacen del un patógeno muy hábil para adquirir resistencia a los antibióticos más comúnmente usados: (Inostroza J; Truce O; Prado V; Vinet A M; Retamal G; Ossa G; Facklam R Rsoresen R V. La fiebre es un síntoma común de infecciones víricas, bacterianas y parasitarias en niños pequeños; a menudo se manifiestan en los niños con IRA incluso en quienes tienen Neumonía, sin embargo muchas otras enfermedades cursan con fiebre y es posible que los niños con desnutrición grave, recién nacidos y lactantes menores de 2 meses

no puedan controlar bien la temperatura corporal y puedan estar gravemente enfermos sin tener fiebre, lo que generalmente evidencian es hipotermia ⁽⁵³⁾.

Los niños con Neumonías necesitan de antibióticos y su elección debe basarse en la edad para determinar los posibles agentes causales ^(32: 54). La no disponibilidad continúa de antimicrobianos y otros medicamentos para el tratamiento de las IRA en los servicios de salud es uno de los principales problemas que confrontan los países en desarrollo ^(55:56:57). Capsular Serotype and antibiotic resistances of Streptococcus Pneumoniae isolates in two chilian cities. Clin Diagn Lab Inmonal 1998. Mar; 5 (2) 176- 80)

El tratamiento de los casos que no presentan signos de gravedad, ni de Neumonía, no requieren la administración de antibióticos u otros medicamentos ⁽³³⁾.

Las IRA también son causa importante de utilización de jarabes para la tos y el resfrío, muchos de los cuales contienen compuestos potencialmente nocivos por sus efectos como supresores de los mecanismos naturales de defensa del niño.

Una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial esta determinada por las enfermedades del aparato respiratorio constituyendo junto con los trastornos digestivos menores, las afecciones más frecuentes en la primera infancia lo que representa un por ciento elevado del motivo de consultas a médicos generales incluso en países desarrollado como Gran Bretaña ^(4: 5: 6).

Los estudios epidemiológicos de morbilidad son complejos y difíciles pero permiten aproximarnos al conocimiento real del problema ⁽³³⁾. En los últimos años los esfuerzos científicos internacionales se han dirigido hacia el desarrollo de mensajes básicos sobre el control de las IRA. Estos mensajes están siendo incorporados a los programas de atención primaria de salud para prevenir los 5 millones de vida en niños de países en desarrollo. (Pio, A: la magnitud del problema de las Infecciones Respiratorias Agudas. Rev. Cubana. MGI 2(4): 69-90, 2008)

Por relación lógica causa – efecto la reducción de la morbilidad conlleva a la reducción de la mortalidad y actualmente el estudio de la segunda sustituye al de la primera como índice de la situación sanitaria en su población ⁽⁵⁸⁾.

La mayoría de los niños tienen de 2 a 8 episodios en Infecciones Respiratorias en un año, algunos contraen Neumonía que si no son tratadas adecuadamente

pueden ocurrir la muerte en un corto periodo de tiempo, se señala además que alrededor de la cuarta parte de estas muertes ocurren en lactantes pequeños y dentro grupo poblacional los niños menores de dos meses registran el mayor número de defunciones como consecuencia de la inmadurez de su sistema inmune y la frecuencia con que gérmenes oportunista y agentes virales colonizan las vías respiratorias constituyendo el virus de la Parainfluenza el que con mayor frecuencia se a aislado en la vías respiratorias de los lactantes afectados ⁽⁷⁻¹¹⁾.

Resulta significativo el alza que han experimentado las Bronquiolitis Agudas a nivel mundial con una mayor incidencia en el invierno y la primavera constituyendo el virus Sincitial Respiratorio el agente etiológico mas frecuente con mas del 50% de los casos, la frecuencia con que el mismo se presentó en otras afecciones respiratorias agudas y su papel etiopatogénico en las mismas se ha demostrado en trabajos realizados y de recientes publicaciones ⁽¹²⁻¹⁴⁾.

En los últimos años el proceso obstructivo bronquial incrementó su frecuencia en la población infantil, así en 1985 causaron alrededor de 2.5 millones de muertes en el mundo y aun en los casos en que no se produjo la muerte las secuelas que a largo plazo han dejado en los pacientes son preocupantes siendo necesaria la utilización de recursos investigativos mas modernos para su diagnóstico y tratamiento y la investigación de de los factores de riesgo que influyen en su aparición ⁽⁵⁹⁾.

El Asma Bronquial constituye un ejemplo fehaciente de lo antes expuesto, cuya prevalencia en Cuba es del 8,2% ⁽¹⁹⁾.

Otras enfermedades como la Tosferina que en épocas pasadas constituyeron verdaderos brotes epidémicos han disminuido su incidencia en los niños debido a la inmunización activa de los mismos ⁽²⁰⁾.

Infecciones de las vías respiratorias altas no complicadas:

Las Infecciones Respiratorias Agudas constituyen una causa importante de morbilidad y en ocasiones de mortalidad en todos los grupos de edades. Están causadas por una gran variedad de virus y bacterias solos o en combinación. Todavía no se conocen bien los mecanismos mediante los cuales virus y bacterias actúan de forma combinada para causar enfermedades respiratorias, pero parece ser que la infección vírica primaria altera las defensas normales del huésped, permitiendo la invasión por la flora bacteriana habitual ^(27,28). Los virus

que con mayor frecuencia intervienen en la patogenia de estos procesos respiratorios pertenecen a los grupos rinovirus, mixovirus, paramixovirus, adenovirus y coronavirus; la mayoría de las infecciones víricas tienen un curso corto y autolimitado ^(29: 30).

Se pueden detectar bacterias tanto en la fase de colonización asintomática de las vías respiratorias como en la fase de infección invasiva. La colonización bacteriana se limita generalmente a las fosas nasales, la boca y la faringe, aunque la infección clínica puede desarrollarse tanto en las áreas normalmente localizadas como en otras generalmente estériles (Ej. Oído medio y senos paranasales). Las bacterias más frecuentes en las infecciones de las vías respiratorias altas son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y estreptococos β hemolíticos del grupo A. Otras bacterias también importantes pero de menor incidencia son *Staphylococcus aureus* y los microorganismos Gram. negativos en especial *Pseudomonas aeruginosa*, así como gérmenes anaeróbios, entre ellos los de los géneros *Fusobacterium* y *Bacteroides* ^(60: 61).

Resfriado Común:

A pesar de su naturaleza leve y autolimitada, el Resfriado Común es la causa más importante de morbilidad aguda en la mayoría de los países y constituye uno de los motivos más frecuentes de consulta y de pérdidas en días laborales y escolares. Se presentan fundamentalmente entre tres y ocho episodios anuales, son mucho más frecuente en el invierno y en los tópicos en la época de las lluvias. Los principales agentes son los Rinovirus y los Coronavirus, aunque también pueden ser causados por virus de Parainfluenza, Influenza, Adenovirus ⁽⁶²⁾.

El cuadro clínico varía según la edad del niño.

- Niños Menores de 6 meses: estornudo, obstrucción y secreción nasal que puede dificultar el sueño y la alimentación. Por lo general no hay fiebre.
- Niños Entre 6 meses y 3 años: fiebre que puede llegar hasta 40 °C, irritabilidad, secreción nasal acusa, mucosa o mucopurulenta, anorexia, la orofaringe enrojecida con los folículos linfoides aumentados en su pared posterior. En las primeras 24 a 48 horas a la otoscopia los tímpanos pueden estar ligeramente congestivos sin que exista otitis media. Puede acompañarse de vómitos y diarreas.

- Niños de 4 o más años: por lo general no hay fiebre o es muy ligera, sequedad o irritación de las fosas nasales y/o de la orofaringe, escalofríos, cefalea, anorexia, malestar general, orofaringe enrojecida, pueden existir adenopatías cervicales pequeñas o medianas.

Habitualmente sin complicaciones. Duración de 7 a 14 días.

Las Complicaciones que pueden aparecer son:

- Infecciones bacterianas secundarias: Rinitis purulenta, Sinusitis maxilar, en el lactante Etmoiditis.
- Otitis Media purulenta.
- Adenitis cervical.
- Laringitis.
- Crups.
- Neumonía.

Tratamiento: Sintomático (ver tratamiento de las Infecciones Respiratorias Agudas no complicadas).

Faringitis aguda:

Diversos virus respiratorios y varios tipos de bacterias pueden causar una Faringitis aguda. La mayoría de los casos son de origen vírico y suelen seguir un curso clínico autolimitado. Existen dos razones que obligan a realizar un diagnóstico adecuado de estas infecciones; en primer lugar, es necesario reconocer las enfermedades susceptibles de tratamiento en especial las causadas por Estreptococo β hemolítico del grupo A y las complicaciones de ellas derivadas, y en segundo lugar, hay que detectar las causas de Faringitis capaces de acompañarse de un trastorno sistémico grave, tales como la Mononucleosis Infecciosa y la Difteria ⁽⁶²⁾.

Aunque los resultados de las investigaciones epidemiológicas están influidos por la estación en que se realizan, la edad de la población estudiada, la gravedad de los pacientes y los métodos diagnósticos empleados, en la mayoría de los estudios se ha constatado que los virus del Resfriado Común causan alrededor del 25% de los casos de Faringitis y que otros virus respiratorios conocidos son responsables de otro 10- 15%. La Faringitis debida a rinovirus y coronavirus son generalmente leve, mientras las producidas por adenovirus y virus del herpes simple pueden ser graves ⁽⁶³⁾.

Streptococcus piógenes (Estreptococo β hemolítico del grupo A) es el patógeno bacteriano más importante y responsable del 15-30% de los casos de Faringitis aguda. No se conoce la importancia de los Estreptococos β hemolíticos de grupos distintos del A en la etiología de las Faringitis, pero la infección por esas cepas no comporta riesgo alguno de desarrollar Fiebre Reumática o Glomerulonefritis postestreptocócica. Otras causas de Faringitis bacteriana son las infecciones mixtas por anaerobios, de ejemplo tenemos: la Angina de Vincent (no es más que una Amigdalitis aguda específica producida por una asociación fusoespirilar donde se asocia el bacilo fusiforme a uno de los espirilos huéspedes habituales de la cavidad bucal), y las debidas a *Corynebacterium diphtheriae*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Neisseria gonorrhoeae*. No se ha definido claramente el papel de las Clamidas pero estudios serológicos recientes sugieren su participación como agentes etiológico de Faringitis ⁽⁶⁴⁾.

Las manifestaciones clínicas varían en dependencia de la edad:

Los menores de 6 meses cursan con un cuadro de obstrucción nasal, irritabilidad, secreción nasal acuosa o mucosa y anorexia. Los de 6 meses a 3 años de edad, presentan la orofaringe enrojecida sin secreciones purulentas, ni exudados, pueden aparecer folículos linfáticos hipertrofiados, durante 48 horas la membrana timpánica puede estar enrojecida sin existir Otitis Media, se va a caracterizar por: fiebre de 40 grado C, que puede presentar una duración de 2 a 3 días, irritabilidad, anorexia, pueden asociarse síntomas digestivos y ocurrir convulsiones febriles. En el grupo de edad comprendido de 4 años en adelante se encontrara orofaringe enrojecida, adenopatías cervicales pequeñas o medianas, sequedad o irritación de fosas nasales y orofaringe, estornudos frecuentes, la fiebre suele ser ligera, puede cursar con astenia, anorexia, cefalea, escalofríos y mialgia ⁽⁶⁵⁾.

Los adenovirus originan generalmente más síntomas faríngeos y generalizados que los virus del Resfriado Común. Además del notable dolor de garganta que va acompañado de malestar, mialgias, cefaleas, mareos y escalofríos, la mitad de los pacientes padecen una Conjuntivitis folicular con adenopatía periauricular. Estos casos, de la denominada fiebre faringoconjuntival aparecen como epidemias veraniegas transmitidas por el agua y durante la estación propia de las enfermedades respiratorias. Puede haber también exudado

amigdalar o faríngeo. La fiebre y los demás síntomas duran como término medio de cinco a siete días ⁽⁶⁶⁾.

La Faringitis estreptocócica aguda es de intensidad muy variable. En ocasiones es leve e indistinguible de la Faringitis que aparece en el Resfriado Común, pero la enfermedad grave se caracteriza por intenso dolor de garganta, disfagia, y fiebre, y en la exploración física se aprecia una Faringoamigdalitis exudativa, con adenopatías cervicales dolorosas al tacto. Las cepas de *S. pyogenes* productoras de toxina eritrogénica dan lugar asimismo al característico exantema de la Escarlatina ⁽⁶⁷⁾.

Otra Faringitis bacteriana que provoca manifestaciones clínicas características es la Angina de Vincent, que es una Amigdalitis aguda específica producida por una asociación fusoespirilar, siendo su agente causal, de características especiales, se asocia a uno de los espirilos huéspedes habituales de la cavidad bucal.

Cursa por dos periodos:

El primer periodo: el de comienzo, se produce con disfagia unilateral discreta, con poca fiebre y deterioro del estado general.

El segundo periodo: el de estado, se encuentra más acentuada la disfagia y el estado general se mantiene relativamente bueno y con poca fiebre. Es una infección polimicrobiana causada por anaerobios y espiroquetas y que da lugar a ulceración necrótica amigdalar, anfractuoso, esfacelado, con bordes no levantados ni indurados y sangra fácilmente, el tejido amigdalino y los pilares están inflamados alrededor de la ulceración, la adenopatía no presenta periadenitis, la amígdala enferma se presenta muy aumentada de tamaño, con producción de una membrana grisácea, existe salivación abundante y mal aliento. El absceso periamigdalar es así mismo una infección por anaerobios que aparece habitualmente en adultos jóvenes y causa molestias faríngeas graves con disfagia asociada. Los hallazgos físicos clásicos consisten en edema periamigdalar con desplazamiento hacia adentro de la amígdala del lado afectado, aunque este trastorno puede ser también bilateral ⁽³⁷⁾.

El cultivo faríngeo sigue siendo la prueba diagnóstica más importante para distinguir la Faringitis estreptocócica de los casos debido a virus respiratorios comunes. Según los datos publicados, un solo cultivo en agar sangre permite detectar la presencia de *S. pyogenes* con una fiabilidad del 90%. Aunque de

esta forma no se diferencia una enfermedad activa de la de estado de portador asintomático. Permite evitar una antibióticoterapia innecesaria en las personas con cultivos negativos ⁽⁶⁸⁾.

Si bien la Faringitis estreptocócica es una enfermedad autolimitada, se ha demostrado que la antibióticoterapia acorta la duración de la enfermedad; evita, además, la aparición de complicaciones supurativas y lo que es más importante, reduce el riesgo de que se desarrolle una fiebre reumática como complicación ⁽⁶⁹⁾.

En los pacientes no alérgicos a la Penicilina el tratamiento óptimo comprende: Penicilina G benzatínica 1.2 millones de U, IM ó Penicilina V en dosis de 250 mg oral c/ 6 horas por 10 días

En Niños < de 27 Kg Penicilina benzatínica 600 000 U, IM ó Penicilina V 125 mg oral c/ 6 horas por 10 días.

Amoxicilina 50-80mg/kg/día oral en tres subdosis por 10 días).

La Penicilina oral en las dosis indicadas anteriormente constituye asimismo el tratamiento de elección para la periamigdalitis y la Angina de Vincent. En los abscesos suele ser necesario, además el drenaje quirúrgico. ⁽³⁹⁾

En los alérgicos a las penicilinas se podrán utilizar los macrólidos.

(Eritromicina 50mg/kg/día en cuatro subdosis durante 10 días ó Azitromicina 20mg/kg/día en dos subdosis por 7 días).

Infecciones de las vías respiratorias altas complicadas:

Otitis Media:

La Otitis Media no es más que la inflamación aguda de la mucosa que tapiza las cavidades del oído medio, se debe a la infección bacteriana de dicha mucosa, puede ser clasificada como supurativa o no supurativa (serosa secretoria) según las características del líquido presente en el oído medio. El factor predisponente principal en esta enfermedad es una infección vírica aguda que afecte la trompa de Eustaquio (en el niño es ensanchada y corta donde facilita la ventilación del oído medio) a nivel de la nasofaringe posterior; esto provoca una obstrucción intermitente del conducto con la adsorción del oxígeno del aire presente en el oído medio produciendo una presión negativa en esta región que facilita la aspiración de los gérmenes desde el extremo nasal de la trompa hacia el oído medio ⁽⁷⁰⁾.

Se han aislado diversos virus a partir del exudado obtenido del oído medio, solos o en combinación con bacterias. Entre las bacterias patógenas identificadas mediante timpanocentesis diagnóstica se encuentran muchos gérmenes habituales de la nasofaringe. *S. pneumoniae* es el más importante y se le atribuyen más de la mitad de los casos; inmediatamente después se encuentra *H. influenzae*. *B. catarrhalis* considerada en el pasado como un contaminante ha sido aislada en el 5- 10% de los casos ⁽⁷¹⁾.

La Otitis Media aguda va frecuentemente precedida de una infección respiratoria aguda; en los casos típicos aparece otalgia, en el curso de la evolución en un enfermo con un cuadro de Resfriado Común. En más de la mitad de los casos se presenta fiebre y puede existir hipoacusia. El diagnóstico descansa en la demostración de una colección de pus tras la membrana timpánica en un examen con otoscópio neumático. Signos tempranos de infección son la inflamación de la membrana timpánica, la existencia de líquido en el oído medio, y la movilidad anómala del tímpano ⁽⁷²⁾.

Para el diagnóstico etiológico se requiere de una timpanocentesis pero no es un procedimiento de rutina en la práctica médica. Su uso queda limitado a los recién nacidos y a los niños y adultos con complicaciones ⁽³⁹⁾.

El tratamiento preventivo debe ir dirigido a eliminar los factores de riesgo y propiciar una lactancia materna adecuada.

La vacunación contra el virus de la Influenza ha demostrado su eficacia para disminuir la frecuencia de las OMA, pero no se dispone de vacunas contra el virus sincicial respiratorio, que es el patógeno más frecuente en el primer año de vida.

La vacunación contra el *H. Influenzae* tipo B no previene las OMA por *H. Influenzae* no tipificable. Estudios realizados en países que han usado la vacuna heptavalente (7 serotipos) antineumocócica conjugada, no reportan menor incidencia de OMA, pero sí incremento de Serotipos no vacúnales con reducida resistencia a antimicrobianos.

En niños con OMA, pueden administrarse analgésicos orales o parenterales, para obtener alivio sintomático. No deben utilizarse preparaciones tópicas, sobre todo si hay perforaciones, para evitar el riesgo de sobreinfección. En caso de otorrea, la OMS recomienda el secado gentil del conducto.

En los últimos años, un grupo de estudios aleatorios controlados, han demostrado resolución espontánea hasta en el 80% de niños con OMA. A esto se añade el potencial de riesgo del uso de antibióticos y la aparición de resistencia bacteriana. Es por ello, que muchos autores recomiendan el tratamiento con antibióticos, de inicio, en los menores de 2 años (por el mayor riesgo de complicaciones sépticas como la Mastoiditis), en los niños con otorrea purulenta, sépticos, en Otitis recurrentes y en aquellos que asisten a instituciones infantiles. En los niños mayores de 2 años, sin riesgo, la conducta sería expectante en las primeras 48 horas, y se indican antibióticos en caso de no mejoría.

El antibiótico de elección es la Amoxicilina, ya que cubre los dos gérmenes más frecuentes. Puede utilizarse Penicilina procaínica, de no tolerarse por vía oral.

La dosis de la Amoxicilina es de 50 mg/kg/día, puede elevarse hasta 80 mg/kg/día en menores de 2 años, cuando se ha recibido antibiótico recientemente y en los que asisten a instituciones infantiles. En caso de no haber respuesta al tratamiento en 72 h, debe sospecharse resistencia antimicrobiana, y en este caso puede utilizarse Amoxicilina asociada a inhibidores de las betalactamasas, un macrólido o cefalosporinas de 2da o 3ra generación.

En niños alérgicos, debe utilizarse un macrólido o cefalosporina. El Cotrimoxazol no se recomienda por la alta frecuencia de neumococos resistentes al mismo en nuestro medio.

La timpanocentesis o miringotomía se recomienda en tímpanos abombados y en niños con apariencia séptica.

El tratamiento de las OMA debe realizarse durante 7 días, aunque muchos autores recomiendan esquemas cortos de 5 días, por los buenos resultados obtenidos.

Laringitis:

La Laringitis aguda no es más que la inflamación aguda de la laringe, comienza en la nasofaringe y llega a la laringe, causando obstrucción debido al edema. Aparece en niños pequeños, con mayor frecuencia en el segundo año de vida, es una enfermedad propia de niños menores de 5 años. Precedida desde 2 a 3

días antes de infección viral, aunque puede aparecer más bruscamente con fiebre, su severidad depende del grado de obstrucción laringea. Suele formar parte de una enfermedad de las vías respiratorias más general. La ronquera puede ser una manifestación molesta en enfermedades producidas por virus respiratorios. No se sabe si las infecciones bacterianas secundarias pueden contribuir como agentes causales de Laringitis aguda verdadera. Se ha aislado *Branhamella catarrhalis* de un grupo de adultos con Laringitis aguda pero no está establecido el significado de este hallazgo. Al examen físico se constata orofaringe enrojecida sin secreciones purulentas, murmullo vesicular normal, ausencia de estertores, se puede auscultar el estridor inspiratorio en reposo o al llanto. La sintomatología y la observación de eritema y edema bajo examen físico confirman el diagnóstico, siendo de etiología viral. ⁽⁴⁰⁾.

Tratamiento: Mínima manipulación. Dieta e hidratación por vía oral preferentemente. Mantener lactancia materna. En casos moderados o severos, Dexametasona: vía oral 0.15-0.6mg/kg una sola dosis, ó Prednisona 1-2 mg/kg una sola dosis ó corticoesteroides inhalados (Budesonida 200 mcg/dosis 2v/día) ^(73:74).

Infecciones de las vías respiratorias bajas no complicada.

Neumonía: (Extrahospitalarias)

Las Neumonías agudas infecciosas son procesos inflamatorios del parénquima pulmonar (alvéolos e intersticio), producido habitualmente por gérmenes de carácter virulento.

Las Neumonías pueden clasificarse desde varios puntos de vista. Señalaremos las dos más importantes en el orden práctico:

- Según la expresión clínica y radiológica: (Clasificación Anatomoclínica)

A. Condensante: Lobar ó segmentaria; Expresión clínica de Síndrome de Condensación y radiológicamente radiopacidad que afecta lóbulos ó segmentos pulmonares -puede ser redondeada-. A focos diseminados (Bronconeumonía): Expresión clínica de Síndrome de Infección Respiratoria Baja y engrosamiento hiliar más radiopacidades difusas en el estudio radiológico de tórax.

B. Intersticial. Expresión clínica de Síndrome de Obstrucción Bronquial Difuso y radiológicamente evidencia de lesiones lineales hilio fugales, opacidades parahiliares y en ocasiones atrapamiento de aire.

* Según su origen o lugar de adquisición:

-Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC): Se presenta en niños que no han estado hospitalizados por lo menos de 7-10 días antes o que aparecen los síntomas después de 48 horas del egreso hospitalario y que tengan una evolución menor de 15 días.

-Neumonía Nosocomial y Neumonía Asociada al Cuidado de la Salud: La Neumonía Nosocomial (NN) se define como aquella entidad que se desarrolla luego de las primeras 48 horas de estadía en la Institución de Salud y no estaba en período de incubación al momento de la internación. Ésta incluye la neumonía no asociada a vía aérea artificial comúnmente mencionada como Neumonía Nosocomial y la neumonía asociada a ventilación mecánica, que se desprende como un subgrupo, ya que la misma se desarrolla en pacientes con vía aérea artificial ^(39: 75).

Etiología: En la infancia, la mayor frecuencia corresponde a las Neumonías producidas por microorganismos (bacterias y virus); su comprobación es difícil por cultivo. Los virus son los agentes más frecuentes de Neumonías en niños entre dos meses y cuatro años pero puede producirse una coinfección con bacterias ó una infección secundaria bacteriana. A partir de los cinco años, la etiología bacteriana es mas frecuente. Las neumonías condensantes deben ser consideradas de etiología bacteriana con fines terapéuticos.

Los principales agentes causales de neumonías en las distintas edades son:

- En los neonatos, la Neumonía no es clasificable como Neumonía Adquirida en la Comunidad y en general su tratamiento es el mismo que se recomienda para Sepsis neonatal, que cubre todos los gérmenes incluyendo enterobacterias.

- Los niños de tres semanas a tres meses son los de mayor dificultad diagnóstica, hecho que genera mayores dudas con respecto a la terapéutica idónea. Los virus tienen una alta incidencia en esta edad como causantes de procesos respiratorios y por su estado inmunológico poco efectivo tienen más riesgo de sobreinfectarse con patógenos como Neumococo, Haemophilus Influenzae tipo b (Hib), S. aureus y Klebsiella pneumoniae. Mientras más pequeños son los niños de este grupo, más probabilidad tienen de que la causa sea viral, pero también más riesgo hay de que evolucione en forma tórpida y se presente la coinfección bacteriana, lo que obliga a un seguimiento estricto de su evolución.

- En el grupo de 4 meses a 5 años, los agentes de mayor incidencia son las bacterias como *S. pneumoniae* y ocasionalmente los virus como el Sincicial Respiratorio (VSR). En poblaciones no vacunadas (por acceso reducido a la atención) sigue predominando el Hib. En menores de 6 meses con Neumonía afebril, antecedentes de Conjuntivitis (50% de los casos), de nacimiento por el canal del parto, expresión clínica de obstrucción bronquial y afección sistémica debe sospecharse como causa principal la *Chlamydia Trachomatis*.
- En niños mayores de 5 años el germen de mayor prevalencia es el neumococo y después está siendo reportado el *Mycoplasmas pneumoniae*, sobre todo por encima de los 8-9 años.

En nuestro medio el neumococo representa la causa más frecuente de Neumonía infecciosa bacteriana entre 3 meses y 18 años de edad. La coinfección Neumococo - *Mycoplasma* se reporta por la literatura hasta en un 15-20% de los casos. A partir del año 2000 el *Estafilococo aureus* resistente a metilpenicilina (MRSA), ha venido siendo reportado en Neumonías graves y rápidamente progresivas ^(76: 77).

Cuadro Clínico: Clásicamente se han descrito dos formas clínicas de Neumonía: la típica (fiebre, escalofríos, dolor costal y tos productiva) referida principalmente a la etiología neumocócica y la atípica (comienzo gradual, tos no productiva, cefalea, malestar general, etc.) causada preferentemente por virus o agentes bacterianos intracelulares (*Mycoplasmas* y *Chlamydophilas*). Esta distinción es aplicable a niños mayores y adolescentes, pero en neonatos y lactantes se hace más difícil la diferenciación.

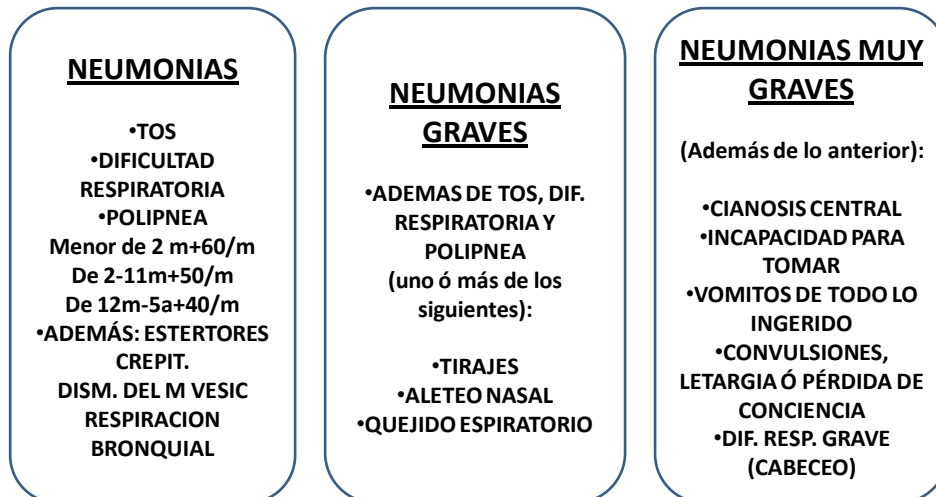
- Neumonía típica: (condensante)

Síndrome de Condensación Inflamatorio: Comienzo abrupto, generalmente precedida de un cuadro catarral, con polipnea (frecuencia respiratoria más de 50 respiraciones por minuto en niños menores un año de edad y más de 40 en niños mayores), tiraje, disminución de la expansibilidad torácica, aumento de las vibraciones vocales al llanto ó la voz cuchicheada en la zona afectada, matidez en esa zona y disminución del murmullo vesicular con la presencia de estertores húmedos, broncofonía, respiración soplante ó soplo tubárico.

Síndrome de Infección Respiratoria Aguda baja: Más común de niños pequeños menores de dos años donde la condensación puede presentarse a

focos diseminados (Bronconeumonía): polipnea, tiraje, estertores húmedos finos diseminados en ambos campos pulmonares.

- Neumonía atípica: (intersticial) Comienzo gradual, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general y expresión clínica del Síndrome de Obstrucción Bronquial difuso: polipnea, tiraje, espiración prolongada, hipersonoridad pulmonar, disminución del murmullo vesicular con estertores húmedos finos y sibilancias. Las Guías Prácticas de la Organización Panamericana de la Salud del año 2009, recomiendan para cuando no sea posible contar con Rx de tórax, considerar según el cuadro clínico: Neumonías, Neumonías graves y Neumonías muy graves:



Diagnóstico:

Se realiza con el cuadro clínico y se confirma con la radiología. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la evaluación de la frecuencia respiratoria ya que en el 85% de los niños con Neumonía se presenta como un indicador temprano y fácil de observar. La presencia de tiraje subcostal, cianosis, dificultad para alimentarse y somnolencia son indicadores de severidad del cuadro. Deben considerarse signos y síntomas predictivos con vistas a indicar un Rx de tórax sobre todo en niños pequeños: fiebre alta mantenida ó fiebre que reaparece en una IRA, dolor torácico ó abdominal, estertores crepitantes focalizados, falta de aire que se incrementa, tos

persistente con fiebre. La radiología confirma el diagnóstico, su localización y forma anatomoclínica, detecta complicaciones, pero no se relaciona directamente con la etiología del cuadro, en niños con evolución clínico-humoral satisfactoria sin complicaciones iniciales, no es imprescindible repetirla para darle el alta. Dentro de la analítica general podrían ser de utilidad el Hemograma con diferencial, en las Neumonías bacterianas típicas suelen presentar leucocitosis de mayores de $12 \times 10^6/\mu\text{l}$ con aumento en la población leucocitaria de polimorfonucleares mayor del 60% y desviación a la izquierda (más de tres stabs) con presencia de granulaciones tóxicas. La velocidad de sedimentación (Eritrosedimentación) se eleva generalmente en las Neumonías bacterianas, al igual que la Proteína C reactiva que suele estar elevada en las Neumonías bacterianas. Los exámenes microbiológicos tienen muy poca positividad y no se usan en la Atención Primaria de Salud. A nivel hospitalario es importante indicar hemocultivo en niños con diagnóstico de Neumonía bacteriana. Debe realizarse cultivo del líquido pleural en casos complicados con Derrames paraneumónicos. Donde existan posibilidades ó ante un interés epidemiológico se debe realizar estudio de secreciones faríngeas profundas para el diagnóstico virológico y de bacterias atípicas ^(78:79:80).

Complicaciones: Las complicaciones serán más frecuentes en niños de riesgo. Se sospecharán cuando la evolución es tórpida, persiste la fiebre y aparecen signos y síntomas nuevos. Dependerán de factores relacionados con el niño enfermo, el agente causal y el medio ambiente donde el niño desarrolla su vida y donde adquirió la afección. Las complicaciones serán más frecuentes en lactantes pequeños y niños nacidos con bajo peso al nacer ó pre-términos y niños portadores de comorbilidades. Los gérmenes resistentes a los antibacterianos ó los gérmenes muy virulentos, que condicionan una rápida evolución de la Neumonía, ocasionan complicaciones más comúnmente. Las más frecuentes complicaciones de las Neumonías son:

Intratorácicas: Respiratorias: Derrame Pleural, Absceso Pulmonar, Atelectasia, Neumatocelos, Pio-Neumotórax, Fístulas Broncopleurales, Bronquiectasias, Edema pulmonar.

no Respiratorias: Insuficiencia Cardíaca, Miocarditis, Pericarditis, Mediastinitis, Adenopatías Mediastinales.

Extratorácicas: Ileo Paralítico, Shock, Sepsis, Desequilibrios Hidrominerales, Otitis, Sinusitis, focos sépticos a distancia (Artritis, Meningitis).

Tratamiento: Se hospitalizará todo niño menor de un año con Neumonía así como aquellos con riesgo social, geográfico, la presencia de enfermedades asociadas, los hallazgos físicos y de la radiografía de tórax, oximetría menor de 94%, y según los resultados de una valoración global de la situación clínica personalizada. Los niños mayores sin riesgo con Neumonías limitadas, no complicadas y con condiciones en el hogar, pueden ser tratados ambulatoriamente con el correspondiente seguimiento por el área de salud.

Medidas generales:

1. Reposo, aislamiento y dieta:
2. Control de la fiebre ó dolor:
3. Oxigenoterapia cuando hay afectación del intercambio gaseoso con saturación de oxígeno menor de 94%.

Tratamiento Específico: *Streptococcus pneumoniae* es el microorganismo causante de Neumonía más habitual en todas las edades pediátricas. Además, representa actualmente la causa más frecuente de Empiemas en los niños en nuestro medio. La Penicilina es el medicamento de elección para el tratamiento de la Neumonía bacteriana no complicada entre 3 meses y 18 años de edad. Al existir una alta prevalencia de resistencia, los macrólidos no deben utilizarse en el tratamiento empírico de las infecciones respiratorias de supuesta etiología neumocócica, éstos serían indicados junto a los betalactámicos si se sospecha coinfección por *Mycoplasma* (en niños, hasta en un 10-30% de las Neumonías neumocócicas se puede asociar *Mycoplasma pneumoniae*) ó en monoterapia en casos de Neumonías intersticiales bacterianas (clamidófilas, *mycoplasmas* y otros). El tratamiento antimicrobiano suele ser empírico ya que, como hemos comentado, no es habitual contar, con la antelación suficiente, con un diagnóstico etiológico que nos permita establecer un tratamiento basado en él.

El tratamiento estándar para las Neumonías neumocócicas es la monoterapia con betalactámicos.

Esquema para uso empírico de antibióticos en niños con Neumonías infecciosas bacterianas:_(La vía de administración dependerá de la gravedad).

- Hasta tres semanas: Penicilina G + Aminoglucósido (Amikacina ó Gentamicina) c/12 hrs. Casos graves: Cefalosporinas de 2da ó 3era generación + otros ATB según el caso (Mepenes, Vancomicina).
- De 3 semanas a 3 meses: Penicilina G cristalina + Aminoglucósido (Amikacina ó Gentamicina) o Amoxicillina + inhibidores de betalactamasas (Sulbactam ó Acido clavulánico) ó Cefalosporina de 2da ó 3era generación si hay complicaciones (Cefuroxima, Ceftriaxona o Cefotaxima).

Por la posibilidad de Neumonía afebril del lactante (Chlamydia Trachomatis) en menores de 3 meses e incluso hasta los 6 meses: Síndrome Coqueluchoide y/o de obstrucción bronquial, antecedentes de infección vaginal materna, Conjuntivitis del niño y parto transpelviano, se recomienda el uso de Azitromicina u otros macrólidos.

-De 4 meses a 4 años: Comenzar con Penicilina Cristalina (según el caso e/ 50,000 y 200,000uds/kg/dosis IM ó EV) cada 6 horas (no más de 12 millones por día - 3mill cada 6 horas- en caso de vía endovenosa y de 1 millón cada 6 horas por vía intramuscular) según extensión del proceso en casos no complicados (24-48horas). Si buena evolución clínica, pasar a Penicilina Procaínica (1 millón de uds/metro cuadrado de superficie corporal/día) hasta completar 10 días de tratamiento. Si mala evolución, reevaluar, sospechar complicación ó resistencia bacteriana y considerar cambio antibacteriano: Cefalosporinas de 2da (Cefuroxima-150mg/kg/día en tres subdosis IM ó EV-) ó de 3era generación (Ceftriaxona-100 a 150mg/kg/día en una ó dos subdosis- o Cefotaxima-100-200mg/kg/día en cuatro subdosis-). Reservar Vancomicina para casos sospechosos de etiología estafilocócica resistente (MRSA) ó casos muy graves por neumococos resistentes, otra posibilidad en casos graves es el uso de los Carbapenémicos, Quinolonas respiratorias y otros según el caso y la microbiología.

- Mayores de 5 años: Seguir el mismo esquema antibacteriano del grupo etario anterior y la vía de administración según gravedad del caso. De sospecharse coinfección con mycoplasma ó tratarse de una neumonía intersticial, añadir macrólidos (Azitromicina 10-15mg/kg/día en 1 ó 2 subdosis 7-10días ó Claritromicina 14mg/kg/día en dos subdosis 7-10 días).

La alternativa de alergia a la Penicilina son las Cefalosporinas de 1era ó de 2da generación (Cefazolina y Cefuroxima respectivamente). En todos los grupos de edad los casos considerados graves ó con complicaciones de importancia deben ser hospitalizados en las salas de terapia intensiva. Las Neumonías graves o complicadas deben tener un tiempo mínimo de tratamiento con antibacterianos de 14-21 días.

Los criterios de alta hospitalaria serán:

Desaparición de las manifestaciones clínicas, normalización del leucograma y reducción en un 30% de la cifra inicial en Eritrosedimentación y/o Proteína C reactiva. Mejoría evidente del cuadro radiológico cuya placa evolutiva no será necesaria en todos los casos si la evolución clínica y humoral evidencia curación del proceso neumónico ^(43: 44: 81).

Bronquiolitis.

La Bronquiolitis es una Infección Respiratoria Aguda (IRA) baja, de causa generalmente viral, que tiene como característica fundamental la obstrucción generalizada de las vías aéreas terminales (bronquiolos terminales y bronquiolos respiratorios) con atrapamiento de aire de inicio súbito, en pocas horas, que ocasiona respiración rápida e hiperinsuflación pulmonar y es un episodio aislado con nula o escasa evidencia de broncoespasmo anterior ⁽⁸²⁾.

Etiología: Enfermedad principalmente viral en más del 95%. El Virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el agente más común seguido del rinovirus humano (RVH). También los virus de la parainfluenza 1 y 3, los virus de la influenza, coronavirus y adenovirus la producen. Los adenovirus producen, en algunos pacientes, cuadros severos con alta mortalidad y secuelas respiratorias importantes. En fecha más reciente se han aislado además metapneumovirus humano (HMN) y bocavirus.

El *Mycoplasma pneumoniae* y la *Chlamydomphila pneumoniae* raramente también han sido reportados como causante de Bronquiolitis. Hasta el momento no se ha demostrado ninguna bacteria como causante de esta entidad ^(83: 84).

Cuadro clínico: La enfermedad aparece en los dos primeros años de la vida, sobre todo en el primero, pero es más severa en los primeros seis meses de edad. El periodo de incubación es de 2-8 días, como promedio 5 días. La presencia de una epidemia, por Virus Sincitial Respiratorio u otros virus, es un

elemento importante en el diagnóstico.

Los niños infestados van a presentar manifestaciones de infección respiratoria alta que duran 48-72 horas: secreción nasal mucosa y tos a veces paroxística, acompañada de fiebre no muy elevada en el 50 % de los casos, así como cierta dificultad para tomar los alimentos e irritabilidad y vómitos en ocasiones. A las 48-72 horas aparece dificultad respiratoria baja con desarrollo gradual de polipnea y tiraje en 24 horas, la frecuencia respiratoria puede alcanzar entre 60 y 80 respiraciones por minuto, asociada a aleteo nasal, para luego mantenerse con esa frecuencia de tres a cinco días con ligeras variaciones en distintas horas, que aumenta ligeramente con la ingestión de alimentos, y con poca o ninguna respuesta al tratamiento.

El tórax presenta hiperinsuflación pulmonar con hiperresonancia por el atrapamiento de aire con tiraje subcostal e intercostal que va a acompañar en intensidad la evolución de la polipnea. Hay presencia de estertores sibilantes y en ocasiones también crepitantes o subcrepitantes, con disminución del murmullo vesicular en los casos severos. El hígado y el bazo se palpan debido al descenso de los diafragmas. Hay taquicardia y algunos pacientes pueden presentar hipoxia moderada o severa con presencia de cianosis. La apnea puede aparecer en el menor de seis meses, sobre todo en prematuros con bajo peso, en los primeros tres días de la enfermedad.

Al cabo de 3-5 días en la mayoría de los pacientes la frecuencia respiratoria comienza a disminuir para regresar a los valores normales en 2 o 3 días más.

La mayor parte de los pacientes van a presentar cuadros ligeros. Menos del 30 % de los niños menores de un año requieren hospitalización.

Clasificación: Según los protocolos de actuación de autores norteamericanos y españoles modificados por la experiencia del autor de este tema se propone la clasificación de Bronquiolitis en:

* Bronquiolitis ligera:

- Toma bien los alimentos
- Frecuencia respiratoria por debajo de 60 por minuto en menores de 6 meses
- Frecuencia respiratoria por debajo de 50 por minuto en mayores de 6 meses.
- Tiraje bajo ligero.
- No signos de hipoxia.
- Saturación de oxígeno mayor de 94%.

* Bronquiolitis moderada o severa.

- Rechazo al alimento.
- Frecuencia respiratoria por encima de 60 por minuto en menores de 6 meses
- Frecuencia respiratoria por encima de 50 por minuto en mayores de 6 meses.
- Tiraje moderado o severo, agobio respiratorio
- Cuadros de apnea en menores de 3 meses en los primeros 3 días,
- Taquicardia,
- Fiebre elevada
- Aspecto tóxico
- Signos de deshidratación
- Rayos X de tórax con alteraciones: Infiltrados, atelectasia, otros
- Saturación de O₂ de 94% o menor. Signos de hipoxia. ^(85:86:87)

Factores de Riesgo: Los niños con alto riesgo de hacer Bronquiolitis grave y fallecer son:

Edad menor de 3 meses, prematuridad, Desnutrición, Antecedentes de afecciones respiratorias neonatales y/o Bronconeumopatías crónicas (Fibrosis quística, Displasia broncopulmonar), malformaciones congénitas cardiovasculares o respiratorias,

Portadores de afecciones neuromusculares, atopia personal y familiar importante, Riesgos sociales.

Exámenes complementarios: La radiografía de tórax simple en posición AP y lateral va a mostrar la hiperinsuflación pulmonar con atrapamiento de aire. No es necesario, sin desde el punto de vista práctico, realizar radiografía de tórax a todos los pacientes con Bronquiolitis en el curso de una epidemia, esta se reserva para los pacientes con cuadros moderados o severos.

El hemograma presenta un conteo de leucocitos prácticamente normal, y no aparece leucopenia.

El estudio microbiológico con demostración del virus por distintas técnicas inmunológicas como el test de Inmunofluorescencia, ELISA, o técnicas más modernas como la reacción en cadena de polimerasa (PCR), son importantes epidemiológicamente.

Evolución y pronóstico: La enfermedad es más severa en los niños menores de seis meses, en los primeros tres días de la enfermedad y sobre todo en pacientes con factores de riesgo importantes, que son los que fallecen.

El ingreso hospitalario varía entre 15 y 30 % de los casos y la mortalidad es de alrededor del 1 % de los ingresados.

La gran mayoría de los niños evolucionan hacia la curación en menos de una semana, sin recurrencias posteriores. Otro pequeño grupo presenta cuadros similares de menor intensidad en los próximos meses o el próximo año, y un tercer grupo, atópicos, presentarán asma posteriormente. Hay evidencias que sostienen que hay una relación directa entre estas dos afecciones, dependiendo esta posibilidad de predisposición genética, factores ambientales e intensidad del proceso.

Complicaciones: Las complicaciones más frecuentes e importantes son:

Apnea (en menores de 3 meses, prematuros), Neumonía bacteriana, Otitis Media aguda, Atelectasias, Insuficiencia Respiratoria Aguda, Deshidratación, Insuficiencia Cardíaca, Edema Pulmonar no cardiogénico, Neumotórax, Neumomediastino, Enfisema subcutáneo. ^(88: 89:90)

Tratamiento:

- Prevención:

No se ha obtenido aún una vacuna.

Dos medicamentos se utilizan con buenos resultados en la prevención de esta entidad cuando es producida por el V.S.R. la inmunoglobulina hiperinmune humana específica contra el V.S.R. para uso endovenoso (IgH-VSR) y los anticuerpos monoclonales humanizados contra el V.S.R. (palivizumab) (Synagis).

La educación de los padres en lactantes con alto riesgo para disminuir la exposición al entorno ambiental para evitar contactos con personas enfermas, incluso hermanos que asisten a escuelas y círculos, al igual que el lavado de las manos de personas que manipulan estos niños en el hogar y en el hospital.

- Medidas generales: En todos los pacientes debe aplicarse una serie de medidas generales y tratamiento sintomático que se utilizan en las IRA, como son la vigilancia de la frecuencia respiratoria, la hidratación adecuada preferentemente por vía oral y las medidas antitérmicas en algunos pacientes que así lo requieran. Debe valorarse la alimentación por sonda nasogástrica en algunos pacientes con dificultad respiratoria marcada.

La fisioterapia no ofrece grandes beneficios con las técnicas de vibración y percusión, produce irritabilidad y estrés en los niños, por lo que no se

recomienda.

La Bronquiolitis ligera puede ser tratada en el hogar. La presencia de ligera dificultad respiratoria solo exige una buena observación, con toma de la frecuencia respiratoria en un minuto y administración adecuada de líquidos. La lactancia materna debe mantenerse y la educación a las madres en cuanto a las características de la enfermedad y los signos a vigilar, es una medida imprescindible que muchos médicos no utilizan de manera adecuada.

Los criterios de ingreso en el hogar pueden aplicarse a niños sin factores de riesgo importantes, sobre todo mayores de seis meses, para evitar el ingreso hospitalario innecesario y los peligros que este implica. Los pacientes con cuadros moderados o severos requieren hospitalización para realizar una mejor vigilancia y poder detectar un agravamiento rápido del proceso y presencia de complicaciones que puedan aparecer, como la insuficiencia respiratoria aguda.

Oxigenoterapia: Es la medida fundamental en los pacientes con Bronquiolitis moderadas o severas. Se usa en pacientes con manifestaciones de hipoxia y SaO₂ por debajo del 90%. Muchos pacientes mejoran mucho con esta medida sin que sea necesario el uso de medicamentos específicos con respuestas muy variables.

Ventilación Mecánica: La tendencia actual si hay criterio de ventilación es la ventilación no invasiva en sus distintas modalidades cuando es posible, evitando así complicaciones como las Neumonías y las Estenosis laríngeas y traqueales. Alrededor del 1-2% de los pacientes con Bronquiolitis requieren ventilación.

- Tratamiento específico.

No existen evidencias de que algún agente terapéutico pueda ser recomendado para la Bronquiolitis. Ningún medicamento ha demostrado que modifique la evolución natural de la enfermedad

Broncodilatadores: Su uso es muy controvertido en la Bronquiolitis. Se alega que la broncoconstricción es solo un pequeño componente de la obstrucción bronquial, sobre todo en los menores de seis meses, quienes tienen además poco desarrollo de la musculatura lisa bronquial, por lo que se cuestiona su uso en este grupo etario.

En Cuba el uso del Salbutamol es habitual en cualquier edad, pero no existen estudios serios, con base científica que demuestren su eficacia.. La tendencia actual es usarlo en mayores de seis meses y si hay una buena respuesta, continuarlo, y si no es así, suspenderlo. Su uso se recomienda solamente por 48 a 72 horas, su mejor aplicación es a través de nebulizaciones. .

La Aminofilina y el Bromide de Ipratropium no se usan en la Bronquiolitis.

Antivirales: El Ribavirin es un antiviral que actúa solamente contra el VSR. Su indicación más precisa es en pacientes de alto riesgo. El medicamento es muy costoso y se necesita experiencia para su administración. En Cuba, nunca se ha utilizado este medicamento.

Esteroides: Durante muchos años se ha discutido el uso de estos medicamentos en la Bronquiolitis.

La Dexametasona por vía oral no varía el curso clínico de la enfermedad en pacientes hospitalizados y la administración de esteroides inhalados tampoco ha demostrado eficacia en esta entidad.

En la actualidad, hay criterios unánimes y fuertes evidencias que demuestran que el uso de los esteroides, al contrario de lo que era de esperar, no mejora el cuadro clínico de la Bronquiolitis. Los esteroides no se usan rutinariamente por sus limitaciones y la preponderancia del riesgo sobre el beneficio.

Antibióticos. Estos solo están indicados en aquellos pacientes que presenten complicaciones bacterianas secundarias, sobre todo la Otitis Media Aguda, que es la mas común, y las Neumonías. También en el caso de una Bronquiolitis causada por el *M pneumoniae*, que es raro, estaría indicado el uso de antibióticos.

Otros medicamentos: Dos medicamentos: la Gammaglobulina Hiperinmune específica del VSR y los anticuerpos monoclonales (palivizumab) se utilizan en los dos primeros días para disminuir los síntomas de la enfermedad cuando la misma ya está presente en un niño ^(90: 91).

Con el uso adecuado de antibióticos se ha logrado reducir la incidencia de complicaciones y la necesidad de cuidados intensivos en la mayor parte de los niños afectados obteniéndose resultados alentadores en los últimos años.

En revistas de noticias sobre IRA se emiten puntos dirigidos al personal de salud sobre la forma de comunicarse con las madres. Esta comunicación debe guardar la mayor claridad posible para poder verificar posteriormente lo

aprendido por las madres, siendo de gran utilidad las tarjetas de atención domiciliaria donde se ofrecen mensajes que orientan como cuidar al niño con IRA y cuando deben acudir a un centro hospitalario ⁽³³⁾.

En nuestro país el desarrollo de la salud pública ha ascendido vertiginosamente después del Triunfo de la Revolución, alcanzando grandes logros en esta esfera. Se han creado programas para mejorar e incrementar los indicadores de salud de nuestra población; a pesar de que las IRA tienen una alta morbilidad en nuestro medio, las tasas de mortalidad por estas afecciones son inferiores a las halladas en los países en desarrollo, sin embargo, todavía son mayores que la de los países desarrollados ^(33 - 35).

Cuba ha creado programas de atención y control a las IRA con el objetivo de mantener tasas muy bajas de mortalidad por esta causa y lograr éxitos en cuanto a la reducción de estas tasas cada año ^(7: 33 :92).

Muchos factores han contribuido a disminuir la mortalidad por IRA en nuestro país y entre ellos podemos citar los siguientes:

- Amplia cobertura de los servicios de salud, que permiten que el niño reciba una atención médica adecuada.
- Creación de los servicios de Neumología en los hospitales pediátricos, con personal especializado, y dedicación exclusiva y a tiempo completo para el diagnóstico y tratamiento.
- Creación de la red de unidades de cuidados intensivos e intermedios pediátricos en todo el país.
- Programa de inmunizaciones al 100% de los menores de 15 años.
- Mejoría del estado nutricional de la población pediátrica, así como la disminución del bajo peso al nacer.
- Incorporación en la docencia de pregrado y postgrado.
- Capacitación a través de cursos nacionales y provinciales en la actualización del manejo de las IRA.
- Existencia de un programa de vigilancia epidemiológica de las IRA.
- Comunicación social mediante actividades educativas a madres y población en general, a través de los medios masivos de difusión.

En el menor de 1 año de vida se ve con más frecuencia la IRA por factores anatómicos como inmadurez o fallos de los mecanismos de defensa. Entre los

factores anatómicos está el mayor calibre relativo de las vías mayores lo que facilita el ascenso de las bacterias y otros agentes, al contrario de las más periféricas que son de menor calibre, lo que favorece la oclusión, además está el pobre esfuerzo tusígeno por debilidad y tendencia a la fatiga del diafragma ⁽³⁾.

En opinión de la autora las IRA constituyen la primera causa de consultas médicas y de morbilidad. La presencia de IRA en menores de 5 años es independiente de las condiciones de vida, presentando hasta 8 episodios de IRA al año.

Las IRA en las edades pediátricas que se abordan en este trabajo presentan características similares a las reportadas por los consultorios del Área de Tamarindo antes de iniciar el trabajo de campo.

OBJETIVOS

– General.

Describir el comportamiento de algunas variables clínico–epidemiológicas relacionadas con las Infecciones Respiratorias Agudas en los pacientes menores de 15 años atendidos en el Área de Salud de Tamarindo, Municipio Florencia, en el período comprendido entre el 1ro de Enero al 31 de diciembre del 2011.

– Específicos.

1- Calcular la tasa de incidencia de IRA.

- Total de IRA.
- Tipo de IRA y grupo de edad y sexo.

2 – Distribuir los pacientes atendidos por IRA según:

- Área de procedencia.
- Número de episodios por IRA y tipo de lactancia en el menor de 1 año.
- Exposición a agentes nocivos.
- Mes del año.
- Síntomas y signos.
- Tratamiento impuesto.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo en el Área de Salud de Tamarindo, Municipio Florencia, en el período comprendido entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre de 2011 para describir el comportamiento de algunas variables clínico-epidemiológicas relacionadas con las IRA en los pacientes menores de 15 años.

La fuente de obtención de la información la constituyeron las historias clínicas de los pacientes, de ellas se escogieron variables clínico-epidemiológicas que fueron vaciadas en un cuestionario de datos primarios confeccionado por la autora, según los objetivos propuestos

El universo de estudio estuvo constituido por 1216 niños mayores de 28 días de nacidos y hasta 14 años de edad, de ellos se seleccionó como muestra 708

con las IRA más frecuentes que incluyen, Catarro Común, Otitis Media Aguda, Otitis Externa Aguda, Amigdalitis con exudados y membranas, Laringitis, Bronquiolitis, Neumonías, y Bronconeumonías, atendidos en el Área de Salud, con el diagnóstico antes mencionado en este período. Se usaron variables simples: Tipos de IRA, grupos de edad, sexo, área de procedencia, número de episodios previos por IRA tipo de lactancia, exposición a agentes nocivos, síntomas y signos, mes del año, tratamiento impuesto.

Criterios de selección:

De inclusión:

- Pacientes atendidos con las IRA más frecuentes (Catarro Común, Otitis Media Aguda, Otitis Externa Aguda, Amigdalitis con exudados y membranas, Laringitis, Bronquiolitis, Neumonías, y Bronconeumonías).
- Historias clínicas completas con todos los datos de las variables a utilizar antes mencionadas.

De exclusión:

- Historias clínicas incompletas sin los datos de variables mencionadas.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos empíricos:

- **La observación:** Mediante la misma se conoce la realidad del proceso, para así diagnosticar y poder resolver el objetivo general de la investigación antes mencionado.
- **La encuesta:** Se utilizó como técnica para la obtención de la información dadas sus características de búsqueda de información rápida y económica, la cual fue vaciada en un cuestionario de datos primarios confeccionado por la autora, según los objetivos.
- **El procesamiento estadístico:** Se utilizaron el número y el porciento como frecuencias absolutas y se calcularon tasas de acuerdo a la siguiente ecuación.

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Casos nuevos (708)} \times 1000 \text{ Habitantes}}{< 15 \text{ años (1216)}}$$

Operacionalización de las variables:

VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN.	
	Escala de clasificación.	Definición operacional.
1. Tipos de IRA.	Se relacionan los distintos tipos de IRA atendidas según la clasificación actual de las IRA.	
2. Grupo de edad.	< de 1 año 1 – 4 años 5 – 9 años 10 – 14 años	Se consideró la edad biológica del niño en el momento de la consulta a partir de la cual se clasificaron en los 4 grupos previamente definidos.
3. Sexo.	Masculino Femenino	Según sexo biológico.
4. Área de procedencia.	Rural Urbana	Vivienda ubicada en zona de campo independientemente de sus condiciones. Vivienda ubicada dentro de los límites del pueblo.
5. Número de episodios previos por IRA en < de 1 año.	El número de veces que previamente fue atendido el niño < de 1 año por diagnóstico de IRA.	
6. Tipo de lactancia.	L. M. E. (Lactancia Materna Exclusiva). L. A. (Lactancia Artificial). L. M. (Lactancia Mixta).	Incluye al niño que solo se le administró pecho. Cuando se le aporta al niño otro tipo de leche (evaporada, en polvo, vaca, cabra, etc.) Incluye al niño que toma cualquier tipo de leche más el pecho.

7. Exposición a agentes nocivos.	<p>Tabaquismo.</p> <p>Animales domésticos.</p> <p>Tóxicos inhalados.</p>	<p>Cuando conviven con el niño adultos fumadores.</p> <p>Presencia de animales dentro o alrededor de la vivienda ya sean perros, gatos, aves, cerdos.</p> <p>Cuando se refiere la exposición del niño gases tóxicos como pueden ser: combustibles Para cocinar, gases tóxicos emanados por empresas cercanas u otros productos químicos.</p>
8- Síntomas y signos.	Los que aqueja el paciente durante su consulta: fiebre, disnea, tos, secreción nasal, obstrucción nasal, otalgia, dolor torácico, irritabilidad y otros.	
9-Mes del año.	Se toma como referencia el mes en que se consulta el niño.	
10-Tratamiento impuesto.	<p>Sintomático respiratorio.</p> <p>Antimicrobiano.</p>	<p>En dependencia de la aparición de los síntomas sin utilizar antimicrobianos.</p> <p>Uso de fármacos antimicrobiano de acción específica ante un germen determinado.</p> <p>Utilización de otros fármacos como antihistamínicos, broncodilatadores, esteroides.</p>

Los resultados son expresados en tablas para mejor comprensión, emitiéndose descripciones acordes con los objetivos propuestos. Se redactó un informe final de acuerdo con los requisitos establecidos, respetando los principios éticos de la investigación científica.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se describen los resultados más significativos alcanzados en esta investigación.

Tabla 1: Tasa de incidencia de IRA en el Área de Salud de Tamarindo 2011.

Consultas por IRA	Población	Tasa*
708	1216	0.58

Tasa por 1000 habitantes < 15 años.

Fuentes: Departamento de Estadística.

El número de enfermos menores de 15 años por IRA que se conoció fue de 708, con una tasa de 0.58 por cada 1000 habitantes durante 2011.

En la literatura médica revisada ^(5: 31: 33: 36). Se consigna que las infecciones respiratorias agudas son causa de consultas pediátricas muy frecuente siendo elevadas las tasas de morbilidad por esta causa y comportándose de igual forma tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

En América, según se demostró en el Congreso de Pediatría en Octubre de 1987 en Caracas, Venezuela, las IRA constituyen el segundo problema de salud del niño latinoamericano, solo antecedido por la malnutrición. ⁽⁵³⁾

En el Área de Salud de Tamarindo las IRA más frecuentes fueron: el Catarro Común, Otitis Media Aguda, Otitis Externa Aguda, Amigdalitis con exudados y membranas, Laringitis, Bronquiolitis, Neumonías y Bronconeumonías, en el período comprendido entre el 1 de enero, al 31 de Diciembre de ese mismo año. La tendencia es similar a la reportada en el Congreso de Pediatría.

Tabla 2: Tasa de incidencia según tipo de IRA y grupo de edad.

Tipo de IRA	Grupos de Edades									
	< 1	N=	1 - 4	N=	5 - 9	N=	10 - 14	N=	Total	N=
	A	97	A	352	A	369	A	398		1216
	No.	Tasa*	No.	Tasa*	No.	Tasa*	No.	Tasa*	No	Tasa*
Catarro común.	122	1.26	98	0.28	61	0.17	42	0.11	323	0.27
Otitis media Aguda.	10	0.10	20	0.06	12	0.03	6	0.02	48	0.04
Otitis externa aguda.	10	0.10	9	0.03	5	0.01	3	0.01	27	0.02
Amigdalitis con exuda-	0	0	13	0.04	26	0.07	19	0.05	58	0.05

dos y membranas.										
Laringitis.	10	0.10	18	0.05	5	0.01	3	0.01	36	0.03
Bronquiolitis.	46	0.47	9	0.03	0	0	0	0	55	0.05
Neumonías.	29	0.30	12	0.03	15	0.04	13	0.03	69	0.06
Bronco-Neumonías.	16	0.16	36	0.10	21	0.06	19	0.05	92	0.08
Total.	243	2.51	215	0.61	145	0.39	105	0.26	708	0.58

* Tasa por 1000 habitantes < 15 años.

En esta tabla se puede apreciar que el mayor número de incidencias por IRA la tuvo el grupo de edad de menores de 1 año con una tasa de 2.51 de cada 1000 niños, siendo en este grupo de edad, el Catarro Común y las Bronquiolitis las de mayor importancia con tasas de 1.26 y 0.47 por cada 1000 niños respectivamente. Del grupo de 1 – 4 años las afecciones con mayor aporte de atendidos por IRA por cada 1000 niños fueron el Catarro Común (0.28) y las Bronconeumonías (0.10) de cada 1000 niños. Los grupos de edades comprendidos entre 5 – 9 años y 10 – 14 años tienen una menor tasa. Mientras que el tipo de IRA con mayor tasa fue el Catarro Común, pues 0.27 de cada 1000 niños son atendidos por esta causa en consultas.

Estudios realizados en la India por Patnaik destacan que las IRA son más frecuentes en los lactantes y que la incidencia de IRA disminuye con la edad (23- 56). Coinciden también otros autores con nuestros resultados al señalar al catarro común como el proceso infeccioso más frecuente en los niños. (57- 62)

Se reporta en la literatura que la Bronquiolitis es una enfermedad propia de los lactantes, siendo su incidencia máxima a los 6 meses de vida, mientras que las Laringitis son propias en los niños de 6 meses a 6 años, con un pico de incidencia a los 18 meses de vida y en las Amigdalitis con exudados y

membranas, generalmente de etiología estreptocócica, la edad del niño es entre 5 y 8 años con otro pico de incidencia a los 13 años. ^(63- 65)

Podemos apreciar que, después de realizado el estudio, el total de menores de 1 año con Catarro Común supera el valor de la muestra, esto se debe a que en esta edad los episodios son más frecuentes porque en el menor de 1 año de vida se ve con más frecuencia la IRA por factores anatómicos como inmadurez o fallos de los mecanismos de defensa, además está el pobre esfuerzo tusígeno por debilidad y tendencia a la fatiga del diafragma. ^(5: 54)

Los referentes anteriores establecen una relación IRA-tasa la cual se corresponde con las evidencias epidemiológicas de la enfermedad en Tamarindo.

Tabla 3: Tasa de incidencia según tipo de IRA y sexo.

Tipo de IRA	Sexo					
	Masculino (542)		Femenino (674)		Total	N=1216
	No.	Tasa*	No.	Tasa*	No.	Tasa*
Catarro común.	205	0.38	140	0.21	345	0.28
Otitis media Aguda.	20	0.04	22	0.03	42	0.03
Otitis externa aguda.	12	0.02	7	0.01	19	0.02
Amigdalitis con exudados y membranas.	39	0.07	19	0.03	58	0.05
Laringitis.	18	0.03	21	0.03	39	0.03
Bronquiolitis.	11	0.02	14	0.02	25	0.02
Neumonías.	43	0.08	35	0.05	78	0.06

Bronconeumo- nías.	55	0.10	47	0.07	102	0.08
Total.	403	0.74	305	0.45	708	0.57

* Tasa por 1000 habitantes.

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 3 se puede apreciar que no existen grandes diferencias en la tasa de incidencia según el tipo de IRA y el sexo.

Así puede observarse que la tasa en el sexo masculino fue de 0.74 por cada 1000 niños y en el femenino de 0.45 por cada 1000 niñas, comportándose en casi todos los tipos de IRA con tasas casi similares, un poco más altas en el sexo masculino, la mayor probabilidad de padecer Catarro Común y Bronconeumonía la tuvo el sexo masculino con 0.38 y 0.10 por cada 1000 niños respectivamente, y en el sexo femenino 0.21 y 0.07 por cada 1000 en el mismo orden.

Con los resultados alcanzados en la tabla se aprecia que no es determinante la relación IRA-sexo, no existiendo diferencias significativas ya que tanto niños como niñas se enferman por igual.

Estudios refieren que, en las I.R.A juega un papel fundamental el cromosoma X como factor protector, por lo que en los niños pequeños las IRA son más frecuentes en el sexo masculino que el femenino ^(55: 66).

Coincidiendo nuestro estudio con lo reportado en la literatura científica.

Tabla 4: Distribución de pacientes según área de procedencia.

Área de procedencia	No.	%
Rural	250	35.3
Urbana	458	64.7
Total	708	100

Fuente: Departamento Municipal de Estadística Del Poder Popular.

La tabla anterior muestra que de los 708 niños atendidos por IRA el 64.7% de casos procedía de áreas urbanas, donde existen varios factores predisponentes a la aparición de las IRA.

Coinciden nuestros resultados con otros autores que encuentran un mayor número de pacientes con IRA en áreas urbanas ⁽⁵⁸⁾ y estudios epidemiológicos reportan que en estas áreas existen un mayor hábito de fumar, mayor hacinamiento, polvo, animales domésticos, humo de combustibles, gases tóxicos de empresas cercanas y productos químicos, lo que influyen en la incidencia de las IRA. ⁽⁵⁵⁾

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa que las tasas de morbilidad por IRA es menor en zonas rurales que en la urbana, particularmente en los niños menores de 1 año; y en algunos países en desarrollo es de un 40 % mayor en zonas urbanas que en las rurales. ⁽⁶⁷⁾

En el presente estudio se aprecia coincidencia con lo anteriormente expresado, pues en el Área de Salud de Tamarindo existen centros que emiten a la

atmósfera sustancias con alto porcentaje de alérgenos, aumentando así las posibilidades de que los niños en este grupo de edades enfermen.

Tabla 5: Distribución de pacientes menores de 1 año según tipo de lactancia y números de episodios previos de IRA.

Número de episodios Previos por IRA.	Tipo de lactancia.							
	L.M.E.		L.A.		L.M.		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Menos de 2	89	78.76	-	-	-	-	89	36.63
De 2 - 4.	24	21.24	37	53.62	38	62.30	99	40.74
Más de 4.	-	-	32	46.38	23	37.70	55	22.63
Total	113	46.50	69	28.40	61	25.10	243	100.

Fuente: Historias clínicas

La tabla muestra que de los 243 niños menores de 1 año atendidos por IRA el 40.74 % tenían de 2 – 4 episodios de IRA; el 22.63% del total de niños de esta edad tuvieron más de 4 episodios de IRA, representado principalmente por los 32 y 23 niños que recibían lactancia artificial y mixta respectivamente; 89 niños se alimentaban con lactancia materna exclusiva, representando el 36.63 %, de estos el 78.76% tuvieron menos de 2 episodios y ninguno más de 4 en el año estudiado.

En este estudio se demuestra una vez más los efectos beneficiosos de la lactancia materna, ya que el riesgo relativo de padecer IRA aumenta en los

lactantes que toman algún tipo de fórmula y que el destete fue antes de los 6 meses, ya que los niños lactados exclusivamente al pecho hasta los 6 meses presentan títulos elevados de neutralización contra virus que producen infecciones respiratorias y digestivas.

La Leche Materna contiene elementos de protección contra agentes infecciosos como componentes del complemento, interferón, lisozimas, lactoperoxidasas, transferrinas y lípidos asociados, que crean una resistencia contra el estafilococo, contiene además células como macrófagos, polimorfonucleares, también entran en su composición inmunoglobulinas (A, G y M) y anticuerpos contra algunos virus sincitial respiratorio y rotavirus ⁽⁷³⁾.

Cunnigham nos informa que la leche humana es insustituible y actúa al evitar las adherencias de microbios al epitelio de las vías respiratorias por la presencia de IgA y otros factores que no están en la leche artificial como las concentraciones relativamente altas de anticuerpos antibacterianos y antivirales; y macrófagos capaces de sintetizar lisozimas y lactoferrina .⁽⁷⁴⁾

Victoria ⁽⁶⁹⁾ en Brasil demostró que el niño destetado precozmente estaba en peligro de muerte 3.6 veces más que los que recibían lactancia materna exclusiva sin ningún suplemento, coincidiendo con nuestro estudio.

Tabla 6: Distribución de pacientes según la exposición a agentes nocivos.

Exposición a agentes Nocivos	Si		No	
	No.	%	No.	%
Tabaquismo.	234	33.05	16	2.26
Animales domésticos.	105	14.83	48	6.78
Humos de combustible.	187	26.41	24	3.39
Gases tóxicos de empresas cercanas.	11	1.55	34	4.80
Productos químicos.	2	0.28	47	6.64

Fuente: Historias clínicas.

Los 708 niños estudiados estaban expuestos a varios agentes nocivos a la vez. De estos 234 estaban expuestos al tabaquismo, representando el 33.05%, el 26.41% se exponían a la inhalación de tóxicos desprendidos por combustibles de los vehículos, solo el 0.28% se exponía a los productos químicos por la carencia de industrias en el área donde se realiza el estudio.

Este estudio demuestra el riesgo que presenta el niño como fumador pasivo pues el humo aspirado contiene concentraciones elevadas de cotinina, producto secundario de la nicotina, que afecta los mecanismos de protección del aparato respiratorio favoreciendo la invasión bacteriana; además, la combustión del tabaco desprende otras sustancias tóxicas como monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno y partículas de brea que son nocivas todas para los niños,

Tabla. 7: Distribución de pacientes con episodios de IRA según meses del año.

Meses del año.	No.	%
Enero	95	13.42
Febrero	9	1.27
Marzo	8	1.13
Abril	11	1.55
Mayo	75	10.59
Junio	52	7.34
Julio	26	3.67
Agosto	42	5.93
Septiembre	77	10.88
Octubre	105	14.83
Noviembre	98	13.84
Diciembre	110	15.54
Total	708	100

Fuente: Departamento Municipal de Estadística.

Al relacionar el comportamiento de las IRA según los meses del año se observó que existía un menor por ciento de casos en los meses de febrero hasta agosto, elevándose el número de casos a partir de septiembre hasta el mes de enero, alcanzándose el mayor número de casos en el mes de diciembre (110) con un 15.54 %, ya que el clima en estos meses es invernal y lluvioso. Sin embargo, las epidemias de Influenza han ocurrido en los meses de marzo a junio o de noviembre a diciembre. Según la OMS en las zonas templadas las epidemias aparecen en el invierno y en los trópicos en las estaciones de lluvias o cualquier mes del año. Coincide este estudio con los resultados de Fagbule en Nigeria; quien planteó que en meses de lluvia (mayo – noviembre) y en meses fríos (diciembre - enero) se elevan las consultas por

IRA, teniendo menor incidencia en los meses febrero – abril. ⁽⁶⁶⁾ En general los datos de la presente investigación coinciden con la literatura consultada.

Tabla 8: Distribución de pacientes según síntomas y signos.

Síntomas y signos	No.	%
Fiebre	321	45.34
Disnea	38	5.37
Secreción nasal	43	6.07
Tos	22	3.11
Otalgia	62	8.76
Obstrucción nasal	104	14.69
Dolor torácico	11	1.55
Irritabilidad	107	15.11

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla anterior se comprueba que los síntomas más frecuentes presentados en el trabajo fueron la fiebre (45.34 %) seguido en orden de frecuencia por la irritabilidad (15.11%) y obstrucción nasal (14.69%), los restantes signos aparecieron en un menor número de casos, de ellos en menor cuantía el dolor torácico (1.55%) y en mayor cuantía la secreción nasal (6.07 %) y la tos (3.11%).

Matsumoto J y colaboradores en Japón encontraron la asociación de IRA alta y/o baja y fiebre producida por virus, que además ocasionó daño orofaríngeo, tos, obstrucción y secreción nasal otros autores reportan iguales síntomas, coincidiendo con nuestro trabajo. ^(56:82)

Se comparte el criterio del autor de referencia ya que la fiebre es un síntoma común de infecciones víricas, bacterianas y parasitarias en niños pequeños, a menudo se manifiestan en los niños con IRA, incluso en quienes tienen neumonía, sin embargo muchas otras enfermedades cursan con fiebre y es posible que los niños con desnutrición grave, recién nacidos y lactantes menores de 2 meses no puedan controlar bien la temperatura corporal y puedan estar gravemente enfermos sin tener fiebre, lo que generalmente evidencian es hipotermia ⁽⁸³⁾

Tabla 9: Distribución de pacientes según tratamiento impuesto.

Tratamiento impuesto	No.	%
Sintomático respiratorio	503	71.05
Antimicrobiano.	205	28.95

Fuente: Historias clínicas.

La tabla 9 muestra que de los 708 niños atendidos por IRA el 71.05% recibió tratamiento sintomático respiratorio y el 28.95% recibió tratamiento con antimicrobianos.

Benquiqui ⁽⁷⁸⁾ destaca como la mayoría de las consultas que se verifican en los servicios de salud por IRA se deben a patologías de poca gravedad, que en general son virales y suelen ser autolimitadas.

Los niños con neumonías necesitan de antibióticos y su elección debe basarse en la edad para determinar los posibles agentes causales ^(64: 84). La no disponibilidad continua de antimicrobianos y otros medicamentos para el tratamiento de las IRA en los servicios de salud es uno de los principales problemas que confrontan los países en desarrollo. ^(85: 86)

Este estudio coincide con Benquiqui, siendo más frecuente el tratamiento sintomático respiratorio debido a que el flujo de paciente fue el adecuado- Consultorio Médico de la Familia, Policlínico, interconsulta con el Pediatra- coincidiendo con una etiología viral, dejándolo evolucionar favorablemente como sintomático respiratorio, en un corto período de tiempo.

CONCLUSIONES

El comportamiento de algunas variables clínico–epidemiológicas relacionadas con las Infecciones Respiratorias Agudas en los pacientes menores de 15 años se caracterizaron por presentar un predominio en las enfermedades Resfriado Común, Bronquiolitis, Faringitis, Laringitis, Neumonía, Bronconeumonía, Otitis Media Aguda y Otitis Externa Aguda. Asimismo el mayor número de casos se registra en las áreas urbanas y los meses del año más incidentes por características específicas del tiempo estuvieron en las etapas de lluvia (mayo-octubre) y frío (noviembre-enero). Los agentes predisponentes más significativos fueron: tabaquismo e inhalación de tóxicos desprendidos por combustibles. Además, la no lactancia materna exclusiva implicó un mayor número de episodios, es decir, de 2 a 4. Los síntomas más comúnmente presentados fueron fiebre, irritabilidad y obstrucción nasal; el mayor por ciento de los niños recibió tratamiento sintomático respiratorio.

RECOMENDACIONES

Trasmitir los resultados de esta investigación a todos los Equipos Básicos de Salud del Área de Tamarindo a través del Grupo Básico de Trabajo, para modificar los distintos factores predisponentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Gestal Otero JJ. Infecciones Respiratorias Agudas. Gripe. En: Piedrola Gil G, Domínguez Carmona M, Cortina Grues P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Sáenz González MC, et al. Medicina Preventiva y Salud Pública. 8^{va} ed. Barcelona Salvat, 1988.

- 2- Aguirre A, Goyenechea A. Determinación de la estructura inmunitaria de la población con ayuda de una computadora personal. Rev Cubana. Hig Epidemiol 2004; 28 (3 – 4): 263 – 270.
- 3- Ramos Domínguez, B. Narey. Higiene Social y Organización de Salud Pública. B.Narey Ramos Domínguez. Jorge Aldereguía Henríquez. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación 214 p', 1997.
- 4- Cruz Hernández M. Tratado de Pediatría. 7^{ma} ed. V2 Barcelona. Espaxs; 2006, 2T: p 1325 – 1332.
- 5- Abreu Suárez G. Infecciones Respiratorias Agudas. Rev Cubana. Med Gen Integral 2005;7:129–140
- 6- Goyenechea A, Bello M, Clua A, Savón C, Valdivia A, Oropesa S. Determinación de anticuerpos fijadores de complemento al virus sincitial respiratorio. Estudio longi-tudinal en una población menor de un año en Ciudad de La Habana. Rev Cubana Med Trop 2006; 46(2):79-85.
- 7- Oneillkd. Etiology of Acute Lower Respiratory Tract Infections in Clindren Presenting at the Pediatric Infections Disease: 2006, 10 (1): 21 – 26.
- 8- Louner LI, Habich JP. Breast Feeding Protects Infects in Indonesia. Again Illness an Weight in to Illness. AM Epidemiol 1999; 131 (2): 322 – 331.
- 9- Riverón RW, Rojo I, González R. Mortalidad por Enfermedades Respiratorias Agudas en menores de 15 años en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol 1986; 24(3):279-89.
- 10- Fernández Salgado M, Rubio Batista J. Factores predisponentes de infecciones respiratorias agudas en el niño. Rev Cubana Med Gen Integr 1990; 6(3):400-8.
- 11- Razón R, Rojo M, Carriles M. Enfermedades Respiratorias Agudas. Qué hacer y qué no hacer. Rev Cubana. Pediatr 1987; 59 (4): 687 – 692.
- 12- Organización panamericana de Salud. Infecciones Respiratorias Agudas: Guía para la planificación, Ejecución y Evaluación de las Actividades de Control Dentro de la Atención Primaria de Salud. Washington: Organización Mundial de la Salud, 1988.
- 13- Eldia J, Boddy P, Barriga P, Aguilar AL, Espinal H. Experiencia Hondureña en el Control de las Infecciones Respiratorias Agudas Infantiles. Boletín de la OFIC, Sanit Panam 1997; 110 (5): 390 – 400.
- 14- Pérez A, Parejo A, Bravo IR, Cubanás G, Morbidity From. Acute Respiratory

- Infections in Small Community in la Habana City. Rev Cubana Med Trop 2009; 43 ((2): 19 – 23).
- 15- González Ocho. Et ac. Un Modelo para el Pronóstico de las Epidemias de Gripe. Primera Parte. Rev cubana. Hig Epidemiol 27 (2) abril – jun. 1998.
 - 16- Bravo JR, González E. Procedimiento Muestral para una Encuesta de un Estudio de Intervención Sobre Infección Respiratoria Aguda. Rev cubana Med Trop (1993; 45 (1):79): 83.
 - 17- Mendoza HR. Encuesta Nacional Sobre EDA e IRA. Área Domin Ped. 1989; 25 (2): 65– 67.
 - 18- Cuaderno de Salud y Estrategias (1900 – 2000)/Dirección Provincial de Salud Villa Clara. Santa Clara. 1992 – p 35.
 - 19- P.O A Actividad Nacional de central de IRA. Noticias Sobre IRA. 1993: 3.
 - 20- Benguigui Y. Prioridades en la salud infantil. Noticias sobre IRA 1993-1994; 25(2):5-6.
 - 21- Behrman R. Epidemiology of Acute Respiratory Infections in Childrens of Developing Countries. Rev Infect dic 1991; 13 Suppl 6: 454 – 462.
 - 22- Hinman A. Eradication of vaccine-preventable diseases. Annu Rev Public Health 1999;20:211-29.
 - 23- Patnaik SK. Acute Respiratory Infection in Children Sunesy in East Godovori District of Andhra Pradish J Commun dis 1991; 23 (1): 34 – 37.
 - 24- File TM. The epidemiology of respiratory tract infections. Semin Respir Infect 2000 sep; 15(3):184-94.
 - 25- Hug RM. Acute Lower Respiratory Tract Infections due to Virus. Amug hospitalizet. Childrens in Daka Bangladish. Rev Infect dic 1990; 12 (8): 982 – 987.
 - 26- Mulholland L, Weber M. Reconocimientos de causas y síntomas de la neumonía. Noticias sobre IRA 1993-1994; 25(2):3-4.
 - 27- Nagorni – Obradovic L, Mitic – Milikic M, Sekulic S, Vukcevic M, Grozdenovic E. Massive pneumonía with severe acute respiratory insufficiency after chicken pox in a female patient. Srp Arh Celok Lek 2000 Mar – Apr; 128 (3 – 4): 94 – 6
 - 28- Sehizding YE, Yach D, Klein M. Acute Respiratory Infections as an Important. Cause of Childhood Deaths in Sauth Africa. Safr Med J 1991;(2): 79 – 82).

- 29- Acute Respiratory infections: the forgotten pandemic. Communique from the international conference on acute respiratory infections, held in Canberra, Australia, 7-10 July 1997. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2(1):2-4.
- 30- Kobashi Y, Sunagawa T, Asaoka N, Ohba H, Yoneyama H, Okimoto N. Viral infection related to the appearance of acute bacterial respiratory tract infections. *Kansenshogaku Zasshi* 2000 Nov;74(11):949-53.
- 31- Bloque A pág 1 (1) Averidano LF, Céspedes A, Stecher X, Palomino MA. Influence of Respiratory Viruses, Cold Weather and Air Pollution in the Lower Respiratory Tract Infections in Infants Childrens. *Rev Med Chil* 1999 sep; 127 (9): 1073 – 8.
- 32- Rankin M, Ran Lee H, Man Lee G. Epidemiology of Acute Viral Respiratory Tract Infections in Korean Children *Infect* 2000 sep; 41 (2): 152 – 8.
- 33- Amory-Rivier CF, Mohler J, Bedos JP, Azoulay-Dupuis E, Henin D. Nuclear Factor-Kappa B activation in mouse lung lavage cells in response to *Streptococcus pneumoniae* pulmonary infection. *Crit Care Med* 2000 Sep; 28(9): 3249-56
- 34- Bloque A pág 3 (4) Kobashi Y, Sunagawa T, Asaoka N, Ohba H, Yoneyama H, Okimoto N, Soejima R. Viral Infection Related to the Appearance of Acute Bacterial Respiratory Tract Infection. *Kansenshogaku. Zasshi* 2008 nov; 74 (11): 949 – 53.
- 35- Lagos R, Avendano LF, Levine MM. Systematic Surveillance of influenza, syncytial respiratory, parainfluenza and adenovirus in children with acute respiratory infections. *Rev Med Chil* 1999 Sep; 127(9): 1063 –72.
- 36- Kholodok GN, Morozova NV, Kozlov VK, Sysoletina IP, Nagovitsyna EB, Vorontsova GA. et al. The Etiology, Clinical Picture and Epidemiology of a Group
Respiratory Infection in the Children of Khabarovsk Territory. *Zh Microbiol Epidemiol Immunobiol* 2009 may – jun; (3): 107 – 9.
- 37- Ulukol B, Gunlemez A, Aysev D, Cin S. Alternative diagnostic method for streptococcal pharyngitis: Breese scoring system. *Turk J Pediatr* 2000 Apr – Jun; 42(2): 96- 100.
- 38- Bloque A pág 2 (2) Lagos R, Avendano LF, Levine MN. Systematic
39- Surveillance of Influenza, Syncytial Respiratory, Parainfluenza and Adenovirus
in

- Children with Acute Respiratory Infections. Rev Med Chil 1999 sep; 127 (9): 1063 – 72.
- 40- Nelson, Waldo E. Tratado de Pediatría / Richard E. Behrman. Victor C. Vaughan, Waldo E. Nelson. 14 ed. Nueva York: Interamerica. 1992 et. P800 – 802.
- 41- Albargish KA, Hasony HJ. Respiratory Syncytial Virus Infections Among Young Children with Acute Respiratory Tract Infection in Iraq. Eact Mediterr Health J 2008 sep; 5 (5): 941 – 8.
- 42- Colectivo de autores Maestría Enfermedades Infecciosas: CD-Rom, Síndromes Infecciosos. Volumen II. 2007.
- 43- Spiegel JR, Hawkshaw M, Markiewicz A, Sataloff RT. Acute laryngitis. Ear Nose Throat J 2007 Jul; 79(7): 488.
- 44- Navalesi P, Pollini A. Acute respiratory failure in patients with severe community-acquired pneumonia: a prospective randomized evaluation of noninvasive ventilation. Am J Respir Crit Care Med 2007 Aug; 162(2):761-.
- 45- Ottolini MG. Current and future use of vaccines for viral and bacterial respiratory tract infections. Curr Infect Dis Rep 2007; 2(2):121-9.
- 46- Cracken GH Jr. Etiology and treatment of pneumonia. Pediatr Infect Dis J 2007; 19 (4):373-7.
- 47- Advances in the Prophylaxis and Treatment of Influenza Illness. Based on a Presentation by Frederick G. Hayden, MD. Am J Manag. Care 2008 Mar; 6 (5 suppl): 5247 – 54.
- 48- Richard N, Hakme C, Stamm D, Floret D. Severe Respiratory Form of Influenza in the Child Arch Pediatr 2007 jun; 7 suppl 3: 4865 – 85.
- 49- Breiman RF, Butler JC, McInnes PM. Vaccines to prevent respiratory infection: Opportunities on the near and far horizon. Curr Opin Infect Dis 2006; 12:145-152.
- 50- Monto AS, Lehmann D. Acute respiratory infections (ARI) in children: prospects for prevention. Vaccine 2006; 16(16):1582-8.
- 51- Lehmann F. Mortality and Morbidity From Acute Lower Respiratory Tract Infection in Tari. Southern Highlands Province. PNB med. I. 2007; 34 (3): 174-84.
- 52- Chan PW, Goh AY, Chua KB, Kharullah NS, Hooi PS. Frequency of Acute

- Respiratory Tract Infection in Young Malaysian Children. *J Pediatr Child Health* 2009 jun; 35 (3): 287 – 90. Related Articles, Books, Link Aut
- 53- Control de las IRA en Las Américas, Magnitud y Estrategias. *Noticias Sobre IRA*. 2007; (2): 6.
- 54- Benguigú Y. La situación del Control de las Infecciones Respiratorias Agudas en América Latina. *Noticias Sobre IRA*. 2008; (27): 45.
- 55- Beaudry, M. et al Relation Between Infant Feeding and Infection During the First Six Month of Life. *J Pediatr*. 126 (2); 191 – 7; 2006. Feb.
- 56- Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Ann M. Arvin. *Tratado de Pediatría*. 15ª ed. VII. Interamericana: 2009; 1492 – 3.
- 57- Matsumoto J, Yoshida S, Kawana R. Virological Surveillance of Acute Respiratory Tract Illness of Children in Marioka. Japan. 11 Rhinovirus Infections. *Kansenshoekuzasshi* 2009; 65 (10): 1286 – 96.
- 58- Rojo Concepción M. Cuadro de decisiones frente a las infecciones respiratorias agudas no complicadas. *Rev Cub Med Gen Integral* 6 (3): 371399 jul – sep 2007.
- 59- González, I. Comportamiento de las Infecciones Respiratorias Agudas en la población de Savanne Zombie, Haití. Tesis para optar por el Título de Especialista de Primer Grado en MGI, Jacmel, Haití, 2008.
- 60- Organización Panamericana de la salud. Infecciones Respiratorias Agudas en la infancia. *Bol.Of.Sanit.Panam*.105 (4):417-426.
- 61- Oyjide EO, Osinusi K, Acute Respiratory Tract Infection in Children in Idekan Community. *Ibadam Nigeria Severety dis J* 2007; 12 (8): 1042 – 6.
- 62- OMS. Infecciones Respiratorias Agudas en Niños. *Población Científica* 1990; (324).
- 63- UNICEF / OMS / UNESCO. Tos y Catarro, Leche Materna. Información Complementaria. *Solidaridad para la Vida* 117 (1); 53 – 60; 2008.
- 64- Pilar Orive FJ, Casado Flores J, García Teresa MA, Rodríguez Núñez A, Quiroga Ordoñez E, Cambra Lasaasa F. Acute Respiratory Infections in Pediatric Intensive Care Units a Multicenter Prospective Study. *An Esp Pediatr* 2009 feb; 48 (2): 138 – 42. Related Articles, Books.
- 65- Viciano G, Bonito L, Fiscarelli E, Marruzu M, Conte M. Acute Nonbacterial Bronchopneumopathies in the 1st Years of Life. *Diagnostic Strategies and*

- Clinic – Epidemiological Peculiarities. *Minerva. Pediatr.* 2007; 44 (5): 189 – 93.
- 66- Vavilala MS, Beck JC, Geiduschek J. Index of suspicion. Case 4. Epiglottitis and Broncholitis. *Pediatr Rev* 2008 Jan; 21(1): 20-1,25-6.
- 67- Lehmann D. Epidemiological Acute Respiratory Tract Infections. Especially These Due to Hemophilus Influenzae in People. *New Guinean Children. I Infect dis* 2008,165. Suppl1: 520 – 1.
- 68- Labrador H. Fabrega FD. Características del hábito de Fumar en una Población Rural. *Rev cubana Med Gral Integ* 2008; 5 (4): 521 – 40.
- 69- Avermann E, Bigls, Hajduk F, Mijer R, Lippmann R. Effect of Air Pollutants on the Health of then Annabery district Pupulation with Special Reference to Acute Respiratory Tract Desease. *Kinder Arzt: Prax* 2007; 60 (4 – 5): 133 – 41.
- 70- Victoria, C. Etal. Lactancia Materna. Brindamos Protección. *Noticias Sobre IRA* (11 – 12), dic, 2008.
- 71- González, M. et al. Lactancia Natural y Nivel de Salud. *Bol of Sanit Panam* 98 (6); 548 – 556; 2009.
- 72- Bell, LM. et al. Rotavirus Serotype Especific Neutralizing Activity in Huma with Lactance. *AM J. dis Chil* 142 (3); 275 – 278, mar 2009.
- 73- Fernández Salgado et al. Factores Predisponentes de las IRA en el Niño. *Rev Cub Med Int.* 6 (3); 400 – 408; jul – sep. 2007.
- 74- Pérez JN. et al. Lactancia. Factores Biosociales que Inciden en el Área de Salud Atendida por el Médico de Familia. *Rev cubana Med Acn mt* 5 (2) / 178 – 184, Abr - Jun, 2007.
- 75- Cunnigham. AS. La Alimentación del Lactante y las IRA. *Noticias sobre IRA.* 2008; (11 – 12): 13 – 14.
- 76- Nishikawa M. Cigarette Smoke – Induced Acute Airway Impair Ment. *Nihon Kocyuki Gakkai. Zasshi.* 2007. May; 38 (5): 347 – 53.
- 77- Penna ML, Ducheade MP. Contaminación del Aire y Mortalidad del Niño Pa neumonic *Bol of Sanit Panam.* 2006; 110 (3): 199 – 205.
- 78- Pandey, M R. Humo, Aumenta el Riesgo de IRA. *Noticias Sobre IRA* (4-6). Nov 2008.
- 79- Benquiquí, Y. Factores de Riesgo en las IRA en los Niños. *Noticias Sobre IRA.* 2008; (13 – 14): 7 – 8.
- 80- Fagbule, D et al Acute Respiratory Infection in Nigerian Children. *Prospective*

- Chort Study of Incidence and Case Management. *J Trop Pediatr*; 40 (5); 279 – 84, oct. 2007.
- 81- Mc Anerney J.N et al Surveillance of Respiratory Viruses a 10 – Year. Laboratory– Based Study. *Sapr Med J* 84 (8 pt1); 473 – 7, Aug 2009.
- 82- Toledo. Vila, H de J Morbilidad y Mortalidad por Infección Respiratoria Aguda. Su Relación con los Factores meteorológicos *Rev cubana med.* 31(1): 14 – 24, enero – abril 2009.
- 83- Carballac G, Maltony JB, Videla C, Arguiro C, Chernesky M. Clamydial Antibodies in Children with Lower Respiratory Disease. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 11 (2): 68 –71.
- 84- Cattaneo A. Tratamiento de la Fiebre de un Niño con Tos o Dificultad Respiratoria.2007; (27): 2 – 3.
- 85- Behrman. Antibiótico Terapia Preneumonía y Tratamiento Ambulatorio. *Noticias Sobre IRA*; 2006, (14 – 15): 10 –12.
- 86- Cárdenas UM, Koopmen JB, Garrido FJ, Bazva LF, Ibarra JM, Stetler HC. Protective. Efective Effect of Antibiotics on Mortality Risk From Acute Respiratory Infection Mexican Children. *Bull Pan. am. Health Organ.*2006; 26 (2): 109 – 120.
- 87- Stone S, González R, Maselli J, Lowenstein SR. Antibiotic Prescribing for Patients with colds, Upper Respiratory Tract Infection, and Bronchitis: A National Study of Hospital – Based. Emergency Departments. *Ann Emerg Med* 2006 oct; 36 (4): 320 – 7. Related Articles Books, Link Out.
- 88- American Academy of Pediatrics. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics.* Oct 2006. Volume 118 Number 4; 1174 -1789.
- 89- Bresse C. Bronchiolitis Pag 710 -16 In :Mandell , Douglas and Bennett Principles and Practice of Infectious Diseases 6th Ed. Churchill Livingstone, New York, London. 2009.
- 90- González Valdés J. Bronquiolitis Pag 893 – 899 en *Pediatría Tomo III Autores Cubanos Editorial de Ciencias Médicas (ECIMED) La Habana* 2007.
- 91- Maffey A. Nuevos Virus asociados a Infecciones Respiratorias agudas. *Arch Argent Pediatr* 2008 ; 106 (4): 341- 350.
- 92- Yanney M and Vyas H. The treatment of bronchiolitis. *Arch. Dis. Child.* 2008 ;

93 ; 793- 798.