

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA.
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA.**



**COMPARACIÓN DE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA ENTRE PACIENTES
MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD CON DIAGNÓSTICO DE
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES EN LOS
PRIMEROS 3 DÍAS TRATADOS CON ANTIBIÓTICOS Y SIN
ANTIBIÓTICOS QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE SALUD
DE COMACARÁN, CANTÓN EL NIÑO Y CANTÓN TIERRA
BLANCA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL PERÍODO DE JUNIO
A AGOSTO DE 2006.**

**INFORME FINAL PRESENTADO POR:
RIGOBERTO MACHUCA GIRÓN.
NELSON ENRIQUE GARCÍA ÁLVAREZ.
CLAUDIA JOSEFINA CRÚZ AGUILERA.**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA**

**DOCENTE ASESOR:
DOCTOR LUIS JAIME BARRIERE MASFERRER.**

DICIEMBRE DE 2006.

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ

RECTORA.

INGENIERO JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO.

DOCTORA CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

VICERRECTORA ADMINISTRATIVA.

LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS

SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

LICENCIADO MARCELINO MEJÍA GONZÁLEZ

DECANO.

LICENCIADO NELSON DE JESÚS QUINTANILLA GÓMEZ

VICEDECANO.

LICENCIADA LOURDES ELIZABET PRUDENCIO COREAS

SECRETARIA.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

AUTORIDADES

DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA

JEFE DEL DEPARTAMENTO.

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN.

LICENCIADA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTINEZ PACHECO

MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA.

DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO

MIEMBRO DE LA COMISION COORDINADORA.

ASESORES

DOCTOR LUIS JAIME BARRIERE MASFERRER

DOCENTE ASESOR.

INGENIERO FERNANDO MAURICIO ZALDAÑA MARTINEZ.

ASESOR DE ESTADISTICA.

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN.

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR LUIS JAIME BARRIERE MASFERRER

DOCENTE ASESOR

DOCTOR RENÉ MERLOS RUBIO

JURADO CALIFICADOR.

LICENCIADA ERLIN MARILÚ OSORIO DE GUEVARA

JURADO CALIFICADOR.

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso:

Por permitirnos la vida, guiar nuestros pasos y brindar la sabiduría y fortaleza necesarias para superar los obstáculos que pudiésemos encontrar.

A Nuestras Familias:

Quienes siempre se encontraron apoyándonos desde nuestros primeros pasos.

Autoridades de la Universidad de El Salvador:

Por brindarnos la oportunidad de nuestra formación académica.

A Nuestros Maestros:

Por sus enseñanzas, las cuales utilizaremos durante nuestra vida profesional.

A Nuestros Pacientes:

El motivo principal al que deben dirigirse nuestros esfuerzos y sin quienes no hubiera sido posible realizar este trabajo.

TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**COMPARACIÓN DE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA ENTRE
PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD CON
DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
SUPERIORES EN LOS PRIMEROS 3 DIAS TRATADOS CON
ANTIBIÓTICOS Y SIN ANTIBIÓTICOS QUE CONSULTAN EN
LAS UNIDADES DE SALUD DE COMACARÁN, CANTÓN EL
NIÑO Y CANTÓN TIERRA BLANCA, DEPARTAMENTO DE SAN
MIGUEL PERÍODO DE JUNIO A AGOSTO DE 2006.**

INDICE

CONTENIDO	PÁG.
GENERALIDADES	<i>i</i>
SINOPSIS	<i>xiv</i>
INTRODUCCIÓN	<i>xvi</i>
CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del fenómeno.....	21
1.2 Enunciado del Problema.....	23
1.3 Objetivos De La Investigación.....	24
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO	
2.1 Base Teórica.....	26
2.1.1 Generalidades sobre medicamentos	26
2.1.2 Prescripción de los medicamentos en la sociedad	27
2.1.3 Promoción de la prescripción racional de medicamentos	27
2.1.4 Factores de riesgo en IRAS	29
2.1.5 Generalidades sobre IRAS	37
2.1.6 Resfriado Común	39
2.1.6.1 Manifestaciones clínicas	42
2.1.6.2 Diagnóstico	43
2.1.6.3 Pruebas complementarias	43

2.1.6.4 Tratamiento	44
2.1.6.4.1 Tratamientos ineficaces	48
2.1.6.5 Complicaciones	49
2.1.6.6 Prevención.....	50
2.1.7 Sinusitis.....	51
2.1.7.1 Etiología	52
2.1.7.2 Epidemiología.....	52
2.1.7.3 Etiopatogenia	53
2.1.7.4 Manifestaciones Clínicas	53
2.1.7.5 Diagnóstico.....	54
2.1.7.6 Tratamiento	55
2.1.8 Faringitis Aguda	63
2.1.8.1 Etiología	63
2.1.8.2 Epidemiología	64
2.1.8.3 Etiopatogenia	64
2.1.8.4 Manifestaciones clínicas.....	65
2.1.8.5 Diagnóstico	66
2.1.8.6 Tratamiento	67
2.1.8.7 Faringitis de repetición.....	70
2.1.8.8 Complicaciones y pronostico	71
2.1.8.9 Prevención	71

2.1.9 Otitis Media Aguda	72
2.1.9.1 Epidemiología	73
2.1.9.2 Fisiopatogenia	75
2.1.9.3 Etiología	76
2.1.9.4 Manifestaciones Clínicas	76
2.1.9.5 Diagnóstico	77
2.1.9.6 Tratamiento médico	78
2.1.9.7 Tratamiento Quirúrgico	80
2.1.9.8 Complicaciones	81
2.1.9.9 Secuelas	83
2.1.9.10 Prevención.....	84
2.2 Definición de Términos Básicos	85

CAPITULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis de Trabajo	91
3.2 Hipótesis Nula	91
3.3 Operacionalización de las hipótesis	92

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo de Investigación	96
4.2 Población	96
4.3 Criterios de Inclusión	97
4.4 Criterios Exclusión	97
4.5 Técnica de recolección de información	98

4.6 Instrumentos	98
4.7 Procedimiento	99

CAPITULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Tabulación, análisis e interpretación de los datos obtenidos durante la evaluación inicial.....	102
5.2 Tabulación, análisis e interpretación de los datos obtenidos durante la evaluación de control	
5.2.1 Signos y síntomas encontrados al momento del control en los pacientes tratados sin antibiótico.....	114
5.2.2 Signos y síntomas encontrados al momento del control en los pacientes tratados con antibiótico.....	115
5.2.3 Diagnóstico de Evolución.....	117
5.3 Prueba de hipótesis	119

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones	122.
6.2 Recomendaciones	124.

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

1. Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en la ciudad de Comacarán, año 2005	130
2. Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el cantón El Niño, año 2005	131

3. Incidencia de casos de infecciones respiratorias agudas en el Cantón Tierra Blanca, año 2005	132
4. Localización anatómica de las infecciones respiratorias agudas	133
5. Anatomía de Senos Paranasales	134
6. Estreptococo β hemolítico del grupo A	135
7. Manifestaciones clínicas de la faringitis estreptocócica	136
8. Anatomía del Sistema auditivo. Localización de la otitis media aguda	137
9. Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de IRAS en sus primeras 24-72 horas de inicio de síntomas.....	138
10. Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de IRAS con 3-5 días de tratamiento.....	140
11. Cronograma de actividades generales.....	142
12. Cronograma de actividades específicas.....	143

SINOPSIS

Las infecciones respiratorias agudas constituyen una de las principales causas de consulta a nivel nacional; estas afectan principalmente a la población infantil, siendo más susceptibles aquellos pacientes cuya edad no sobrepasa los 5 años. El tratamiento de estas ha sido motivo de arduas discusiones ya que no se ha logrado llegar a un consenso real acerca del beneficio de prescribir antibióticos en aquellos casos en que una infección bacteriana no sea evidente.

El objetivo del estudio es determinar si el uso de antibióticos en forma temprana modifica favorablemente la evolución de la enfermedad y a la vez previene las posibles complicaciones que se pudieran dar.

Se planteó como hipótesis que el uso de antimicrobianos acorta el tiempo de la enfermedad y el apareamiento de complicaciones.

El estudio realizado es prospectivo, transversal y comparativo. Las técnicas para la recolección de datos fueron documentales y de campo, a través de la entrevista y la observación utilizando una guía de evaluación inicial para cada paciente y otra de evaluación posterior, la cual se realizó 3 a 5 días posterior a la consulta.

La población objeto de estudio fue la totalidad de niños menores de 5 años que consultaron las unidades de salud involucradas en el estudio en el período de Junio a Agosto de 2006 y que cumplieron con los criterios de selección, siendo distribuidos aleatoriamente en dos grupos, dándosele a uno tratamiento sintomático y al otro se le agregó antibiótico oral.

Los resultados obtenidos fueron: el grupo manejado únicamente con tratamiento sintomático, al ser reevaluado, un 60% no presentaba síntomas patológicos mientras que el 32% continuaba con síntomas de catarro común; 6.7% presentaron bronquitis aguda y el 1.3% neumonía. A los pacientes que recibieron antibióticos un 89.3% no presentaba síntomas mientras que un 6.7% continuaba con catarro común, un 2.7% desarrollo bronquitis aguda y el 1.3% presento broncoespasmo leve.

INTRODUCCIÓN.

Referirse a las infecciones respiratorias agudas del tracto respiratorio superior implica una gran cantidad de variables tanto culturales, económicas, sociales e ideológicas. Siempre ha existido una dualidad de criterios en cuanto al manejo y abordaje de estas.

Este tipo de patologías constituyen una de las principales causas de consulta a nivel nacional; afectan principalmente a la población infantil, siendo más susceptibles aquellos cuya edad no sobrepasa los cinco años. Este patrón de incidencia refleja la vulnerabilidad del organismo humano a esta edad para el desarrollo de estas patologías.

El manejo que se le da a estas dentro de la red nacional de establecimientos de salud, se fundamenta en los estatus emitidos por las autoridades superiores de salud; dentro de las pautas estandarizadas está la no utilización de antibióticos en casi la totalidad de estas enfermedades. Aún así, hay situaciones en las que el médico tratante se encuentra en un dilema, ya que por un lado es bien sabido que la etiología de estas es de predominio viral, pero muchas veces se agregan procesos infecciosos bacterianos, los cuales desembocan en patologías de mayor complejidad e incluso han terminado en las unidades de cuidados intensivos. Ciertamente no se puede predecir hasta el momento quienes serán aquellos pacientes que evolucionarán hasta las formas más graves.

Según la evolución natural de las enfermedades estas tienen una sintomatología idéntica al principio; inocua incluso, para luego evolucionar a patologías que van desde un simple catarro a una enfermedad fulminante.

Hay estudios internacionales recientes tanto que avalan como proscriben el uso de los antimicrobianos bajo ciertos parámetros. Llegar a una conclusión objetiva acerca de esta dualidad de criterios es el objetivo fundamental de esta investigación, enmarcándola dentro de nuestra propia realidad, y así poder cambiar los viejos esquemas de atención que actualmente están en vigencia, que a la larga implicaría una disminución en los costes en salud que bien se podrían invertir para reforzar otros proyectos del mismo rubro y de esta manera beneficiar al grupo etéreo más afectado, como son los niños de nuestro país; sirviendo de pauta para la realización de estudios de mayor envergadura por parte de las diversas instituciones que velan por la manutención de la salud como aquellas dedicadas a su enseñanza.

El presente trabajo está orientado al abordaje de estas patologías con base a un estudio comparativo, para evaluar la modificación del curso de la enfermedad con el uso temprano de antibióticos; ya que estos son utilizados en algunas ocasiones de manera indiscriminada, no existiendo un consenso común en la utilización de estos.

Los resultados de la investigación se plasman en este documento, el cual está estructurado en seis capítulos que se detallan de la siguiente manera:

El capítulo I: comprende el planteamiento del problema, que incluye los antecedentes del fenómeno objeto de estudio donde se presentan los factores interrelacionados con la patogenia así como datos estadísticos recientes de la incidencia de estas enfermedades. El enunciado del problema, donde se plantea la problemática a estudiar; luego los objetivos de la investigación, que están enmarcados en la búsqueda de resultados por medio de la comparación del grupo con tratamiento antimicrobiano y el de manejo sintomático, haciendo hincapié en las posibles soluciones resultantes para la problemática en salud.

El capítulo II hace referencia al marco teórico, exponiendo la base científica de las infecciones respiratorias de la vía aérea superior con el propósito de relacionar los criterios establecidos con el manejo clínico que se le da a los pacientes en nuestro medio.

El capítulo III: Está conformado por sistema de hipótesis, que incluye hipótesis de trabajo, hipótesis nula, definición conceptual y operacionalización de variables.

El capítulo IV: La metodología explica el tipo de estudio realizado, la población en estudio, los criterios de selección, la técnica de recolección de datos y los diferentes instrumentos y procedimientos utilizados durante el estudio.

El capítulo V: Comprende la presentación de los resultados, que incluye el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través del instrumento dirigido al grupo de estudio, así como la comprobación de hipótesis.

El capítulo VI: Se plantean de forma crítica las conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado, para buscar alternativas de manejo médico en estas patologías.

Para finalizar se detalla la bibliografía donde se exponen las fuentes consultadas que sirvieron de base para la construcción de la base teórica de la investigación, también se encuentran los anexos en las que se incluyen laminas anatómicas para una mejor comprensión de los elementos teóricos expuestos, se detallan además los instrumentos utilizados en el estudio y la calendarización de las actividades desarrolladas con el propósito de facilitar la interpretación y el análisis del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 ANTECEDENTES DEL FENOMENO OBJETO DE ESTUDIO.

En El Salvador, como en toda América Latina, las infecciones respiratorias están a la orden del día. Son muchas las características de nuestro país, las que permiten la prevalencia de estas enfermedades; por un lado, la contaminación ambiental contribuye a la colonización de la vía respiratoria por diversos agentes patológicos, aunado a esto el estado nutricional de nuestra población constituye un coadyuvante para el apareamiento de enfermedades de diversa índole, que en una situación normal no se desarrollarían en estos individuos. Es de hacer notar que la calidad de vida de nuestro país, sobre todo en la zona rural, constituye una gran limitante dentro del delicado equilibrio del proceso salud-enfermedad, la poca cobertura de servicios médicos, inaccesibilidad geográfica; y por supuesto, la idiosincrasia de nuestra población, donde en la mayoría de los casos, esperan un tiempo prolongado antes de consultar; provocando en muchas ocasiones resultados funestos.

En cuanto la estrategia política del Ministerio de Salud, utilizan una temática de promoción de la salud y prevención de las enfermedades; aunque las metas programadas por parte de esta institución distan mucho de la realidad, no existen los suficientes recursos para solventar la demanda de la población, y muchas veces no se cuentan con los medicamentos necesarios para el manejo de las enfermedades. En cuanto al uso de

los antibióticos, la estrategia AIEPI establece los parámetros para su utilización, pero no se sigue rigurosamente sino más bien queda al criterio del clínico; cabe esperar que no siempre será la actitud más apropiada.

Los datos que a continuación se exponen, revelan el alto impacto epidemiológico de estas enfermedades en diversas localidades. Llamando la atención la tendencia al ascenso en la incidencia de estas patologías, a pesar de los esfuerzos por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; aclarando que muchos de los casos no consultan las instancias de salud, sino que recurren a la automedicación o etnoprácticas, y por lo tanto no están reflejados en las estadísticas.^{1/}

INCIDENCIA ANUAL DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS ¹ .			
Año	Unidad de Salud de Tierra Blanca.	Unidad de Salud de Comacarán.	Unidad de Salud de Cantón El Niño.
2001	686	768	695
2002	520	558	512
2003	558	542	602
2004	952	982	957
2005	921	901	895

^{1/} Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Reporte Epidemiológico Semanal de Enfermedades.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes descrita se deriva el problema de investigación el cual se enuncia de la siguiente manera:

¿Existe diferencia en la evolución clínica entre pacientes menores de 5 años de edad con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas superiores en los primeros 3 días tratados con antibióticos y sin antibióticos que consultan en las unidades de salud de Comacarán, cantón El Niño y cantón Tierra Blanca, departamento de San Miguel período de junio a agosto de 2006?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

1.3.1.1 Comparar la evolución clínica entre pacientes menores de 5 años de edad con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas superiores en etapas tempranas tratados con antibióticos y sin antibióticos que consultan en las unidades de salud de Comacarán, Cantón El Niño y Cantón Tierra Blanca, departamento de San Miguel período de mayo a agosto de 2006.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.3.2.1 Verificar la modificación real de la evolución de la enfermedad con el uso temprano de antibióticos en infecciones respiratorias agudas superiores comparado con el grupo control en investigación.

1.3.2.2 Identificar los factores coadyuvantes en la resolución de las infecciones respiratorias agudas superiores en ambos grupos en estudio.

1.3.2.3 Proponer alternativas de abordaje y manejo médico de las infecciones respiratorias agudas superiores en el grupo etéreo en estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 BASE TEÓRICA

2.1.1 Generalidades sobre los medicamentos

El medicamento es la forma en que se presenta un fármaco, consistente en el principio activo y otros ingredientes formulados para que resulte una sustancia utilizable. Los medicamentos se formulan para ser administrados por diversas vías a fin de lograr el máximo de su acción terapéutica. Dado que los medicamentos se administran con el fin de conseguir un objetivo terapéutico, se requiere de lograr una respuesta farmacológica y mantenerla, para lo que se necesita alcanzar la concentración apropiada del fármaco en el lugar de acción. La concentración adecuada y la dosis requerida para alcanzarla dependen, entre otros factores, del estado clínico de los pacientes, la gravedad de la enfermedad a tratar y la presencia de otros fármacos. Debido a las diferencias individuales, el tratamiento eficaz requiere planificar la administración según las necesidades del paciente.

Además es necesario conocer las reacciones adversas de los fármacos, las cuales son una amplia variedad de reacciones tóxicas de los fármacos que parecen tras su administración. La prevención de las reacciones adversas requiere familiarizarse con el fármaco empleado y tener cautela con las reacciones potenciales asociadas a él.

Los medicamentos que son utilizados en el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas pertenecen a diferentes grupos: Antipiréticos, Antibiótico, Antihistamínicos, Broncodilatadores y Fluidificantes o Mucolíticos

2.1.2 Prescripción de los medicamentos en la sociedad.

Cuando se habla del uso de los medicamentos, se refiere a la prescripción, manejo del medicamento por el personal de salud y a su uso correcto por parte de las personas y de la población general. Los estudios revelan que el uso excesivo e inadecuado de los medicamentos es un fenómeno común en todos los países.

El mal uso se da por el personal de salud cuando prescribe:

- Múltiples medicamentos.
- Medicamentos innecesarios.
- El periodo del tratamiento es demasiado corto o largo.
- Demasiado caros.
- A dosis insuficientes.

2.1.3 Promoción de la prescripción racional de medicamentos.

La prescripción racional de medicamentos requiere que el profesional médico haga un diagnóstico correcto de una condición, Seleccione el mejor fármaco, y prescriba el

medicamento en una dosificación adecuada para un periodo suficiente de tiempo, de conformidad con normas uniformes de tratamiento.

Las prácticas de prescripción menos que óptimas continúa siendo un problema de salud publica alrededor del mundo, a pesar de las buenas intenciones y conciencia que pudiera existir por parte de las profesiones medicas. Los esfuerzos por ejercer una influencia sobre la prescripción se concentran en el proceso de capacitación, en las fuentes de información sobre medicamentos, en el proceso de planificación o sobre controles formales sobre la prescripción.

Los auxiliares médicos comúnmente son el primer punto de contacto para los pacientes de todas las tareas. El uso apropiado de medicina por parte de estos trabajadores de salud puede representar un peligro a si como un desperdicio. Por otro lado, el uso oportuno y apropiado de medicina puede salvar vida y prevenir el avance de una enfermedad a un estado más debilitante y de tratamiento más costoso.

La siguiente pregunta es como asegurar que los pacientes tomaran los medicamentos en forma adecuada, tal como fueron recetados, ya que si el paciente no toma el medicamento adecuado en las dosificaciones apropiadas y en los momentos correctos el sistema de logística y prescripción de mejor funcionamiento del mundo tendrá poco impacto sobre los problemas de salud.

2.1.4 FACTORES DE RIESGO EN IRAS

a. FACTORES DE RIESGO DEMOGRAFICOS

Sexo: En un número considerable de estudios realizados en la comunidad, los varones parecen ser más afectados que las mujeres en estudios basados en datos de clínica sin embargo no pueden descartarse la posibilidad de sesgo en el sexo al buscar asistencia. El riesgo atribuible al sexo masculino lo confirmaron dos estudios de casos y controles de neumonía en Brasil. En uno de ellos el predominio masculino se observó inversamente relacionado con la edad: mientras que un 74% de los casos menores de 6 meses fueron de varones, esta proporción fue solo de un 51% entre niños mayores de un año.

Edad: Aunque la incidencia general de las IRAS es razonablemente estable durante los primeros 5 años de vida, la mortalidad se concentra en la infancia. De hecho, cerca de la mitad de las muertes debido a enfermedades respiratorias entre los niños menores de 5 años ocurre en los primeros 6 meses. Este dato tiene grandes implicaciones para las campañas preventivas ya que muestra la necesidad de centrar la atención de los infantes más pequeños los factores responsables de la concentración tan temprana de muertes, incluyen inmadurez inmunológica, bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y destete temprano.

b. FACTORES DE RIESGO SOCIOECONOMICOS

Ingresos familiares: La primera indicación de que las IRAS están asociadas a factores socioeconómicos es la diferencia amplia entre países. Aunque los niños menores de cinco años de todo el mundo presentan el mismo número de episodios de IRAS (cerca de 5 episodios por año), la incidencia de neumonía va de 3-4% en áreas desarrollada y de 10-20 % en países en vías de desarrollo. Las muertes por neumonía infantil han sido virtualmente erradicadas en los países desarrollados. Con respecto a la mortalidad se presentan también diferencias dentro del mismo país o incluso de una misma ciudad. En el sur de Brasil, la tasa de mortalidad por IRAS en los niños de familia con un ingreso menor de 50 dólares mensuales, fue de 12 por 1000 nacidos vivos. 16% de todos estos niños en este grupo de ingreso familiar, fue admitido en el hospital con IRAS alrededor de los 20 meses de edad. Entre más de 600 niños de familias con ingreso mensual mayor de 300 dólares, no hubo muertes por neumonía, y solo 2% fue admitido en un hospital por IRAS.

Educación de los padres: La menor educación en las madres se asocia a un incremento en el riesgo de hospitalizaciones y en la mortalidad por IRAS; esta asociación fue reducida pero todavía prevaleció después de un ajuste significativo para variables de confusión, la educación del padre tuvo un mayor efecto que la de la madre cuando ambas variables se incluyeron en un modelo explicativo. Estos datos sugieren

que, aunque los factores de confusión cuentan para alguno de los efectos crudos de la educación materna esta variable tiene un papel independiente en la etiología de la IRA.

Lugar de residencia: Las incidencias de IRAS varían marcadamente entre niños provenientes de los sitios o lugares urbanos y de los rurales. Esto puede deberse al incremento de la transmisión debido a la aglomeración, el hacinamiento, la contaminación de las ciudades.

c. FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES

Exposición al humo: El humo incluye varios contaminantes que afectan el tracto respiratorio. Las principales fuentes de humo que afectan a los niños en países en desarrollo incluyen la contaminación atmosférica, la contaminación doméstica por residuos orgánicos y el fumar pasivamente.

Contaminación atmosférica: El aumento de la mortalidad debido a enfermedades respiratorias por incidentes agudos de la contaminación del aire a estimulado la investigación sobre la asociación entre niveles más bajos de contaminación mas bajos de contaminación atmosféricas y las infecciones respiratorias en niños. Estos estudios son particularmente relevantes y muy frecuentes para muchas ciudades de América latina, tales como México. Santiago de Chile, Brasil, en las cuales la contaminación es muy alta. Existen evidencias basadas en estudios en países en desarrollo que apoya el

efecto de las partículas suspendidas de dióxido de sulfuro, mientras que los efectos del dióxido de nitrógeno y del ozono son todavía debatibles. Otros contaminantes han sido menos estudiados.

Contaminación doméstica por residuos orgánicos: El alto costo y la disponibilidad limitada de electricidad y combustibles en muchos países en desarrollo, conducen al uso frecuente de combustibles orgánicos, que incluyen madera, desperdicios humanos y agrícolas. Se calcula que en estos países, un 30% de las viviendas urbana y un 90% de las rurales emplean tales combustibles como la mayor fuente de energía para cocinar y generar calor. Estos materiales se queman bajo condiciones ineficientes y a menudo sin ningún tipo de escape. En estos hogares, los niveles de partículas son cerca de 20 veces mayores que en otros países.

Humo ambiental por tabaco: el humo del cigarrillo contiene grandes cantidades medibles de monóxido de carbono, amoníaco, nicotina, cianuro de hidrogeno, y diferentes partículas además un cierto número de productos carcinógenos. La concentración de la mayoría de estos productos es más alta en las corrientes laterales del humo que en la corriente principal. La prevalencia de fumadores cada año aumenta en países menos desarrollados, particularmente en áreas urbanas y semiurbanas. En los cuales se considera que hasta un tercio son mujeres fumadoras y el resto hombres (en algunos casos padres de familia). La asociación entre el humo ambiental del tabaco frecuentemente en relación a los fumadores pasivos y las enfermedades respiratorias en

la niñez han sido claramente establecidas por muchos estudios, los hijos de los fumadores no presentan tan buenos resultados en las pruebas de función pulmonar y muestran de 1.5 – 2.0 veces mayor incidencia de infecciones respiratorias bajas que los hijos de los no fumadores

Hacinamiento: el hacinamiento que es notablemente común en países en desarrollo, contribuye a la transmisión de infecciones mediante gotas de secreción y fomites, y su asociación con infecciones respiratorias se ha demostrado claramente.

VARIABLES relacionadas fuertemente con el hacinamiento, tales como el orden en el nacimiento y el número de niños menores de 5 años en la vivienda, están también asociadas al riesgo de infecciones bajas. La concurrencia en guarderías, incrementa el contacto entre niños pequeños que también está vinculado con las infecciones respiratorias agudas. El hacinamiento por lo tanto, ya sea en casa, hospitales u otras instituciones, constituyen uno de los factores de riesgo más establecidos para las neumonías.

Exposición al frío y a la humedad: se sabe comúnmente que el frío puede acarrear infecciones respiratorias; esta implicación se nota por ejemplo en palabras como *cold* (del inglés frío) que también significa catarro, o en el término “flu” que viene de la expresión *influenza del frigore*. De hecho, las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses fríos o lluviosos (ver anexos 1-3), en algunos países en desarrollo, las tendencias estacionales en la mortalidad infantil son ahora

menos marcadas que en la primera mitad de este siglo, voluntarios infectados con Rinovirus que fueron expuestos al frío y a la humedad presentaron mayor probabilidad de desarrollar infección respiratoria que aquellos resguardados en un ambiente calido y seco. Es posible por otra parte, que factores ligados al frío, tales como el hacinamiento o contaminación doméstica por residuos orgánicos, sean a la larga responsables por la mayor morbilidad y mortalidad respiratoria

Exposición a otras condiciones adversas del ambiente: el gas para cocinar que se usa ampliamente en algunas áreas urbanas de los países en desarrollo es una fuente de dióxido de carbono, se le ha implicado como un posible factor de riesgo para las infecciones respiratorias en los niños

d. FACTORES NUTRICIONALES

Bajo peso al nacer: Aproximadamente un 16% de los niños nacidos en todo el mundo tienen bajo peso al nacer. (BPN). Esto representa 20 millones de niños cada año, de los cuales 90% nace en los países en desarrollo, la mayoría de estos infantes parecen ser pequeños para la edad gestacional (PEG), nacidos a término. Dos mecanismos principales que vinculan el peso al nacer con las IRAS, los infantes pretérmino suelen tener una función pulmonar restringida durante la niñez ya sea por una displasia bronco pulmonar secundaria a ventilación mecánica, en la cual el desarrollo integrado de las vías aéreas y de los alvéolos se ve interrumpida por el nacimiento a término. El bajo

peso al nacer es un determinante bien conocido en la mortalidad general para infantes y niños menores de cinco años. Los infantes pretérmino se encuentran en mayor riesgo de muerte que los infantes pequeños para la edad gestacional de peso al nacer. Un estudio Británico mostró que los niños de bajo peso al nacer tuvieron dos veces el número de infecciones respiratorias en el primer año de vida que sus controles apareados, para el segundo año, la diferencia entre los dos grupos no fue significativa.

En conclusión el bajo peso al nacer resulta en una tasa más alta de condiciones respiratorias más graves entre ellas la neumonía.

Desnutrición: la desnutrición energético proteico resulta de una inadecuada ingesta o utilización de calorías o proteínas en la dieta, o de enfermedades infecciosas en la niñez, los estudios en desnutrición e IRAS han variado considerablemente la selección del indicador a informar ya sea que se use el de la talla baja para la edad, bajo peso para la talla, bajo peso para la edad, o combinaciones diferentes de los tres. Existen evidencias de que los niños severamente desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente particularmente a nivel celular, y consecuentemente tienen infecciones más graves que los niños con un estado nutricional adecuado. El impacto de la desnutrición en la mortalidad infantil en general ha sido recientemente un objeto de un meta análisis, incluso los déficit antropométricos más leves se asocian a un riesgo mayor de muerte.

En resumen los estudios de varios países muestran la asociación entre la desnutrición las IRAS y la neumonía

Privación de lactancia materna: Los diversos actores varían en sus definiciones sobre la lactancia materna pero la mayoría de los reportes incluidos en la presente revisión han manejado la lactancia como una variable dicotómica. La frecuencia de la lactancia materna varia marcadamente entre los diferentes paises en desarrollo y dentro de los mismos; mientras que entre los ricos y en algunas áreas pobres la duración de la lactancia es corta (3 meses), en muchas áreas rurales pobres y urbanas la lactancia materna es universal (de 12 a 18 meses), aunque se introducen tempranamente los suplementos alimenticios. La lactancia materna puede proteger contra las IRAS mediante una serie de mecanismos, incluyendo sustancias antibacterianas y antivirales, las células inmunológicamente activas y los estimulantes del sistema inmune de los infantes, la revisión sobre la lactancia materna se limito a estudio de países en desarrollo o áreas pobres de países desarrollados, esto se debe a que su efecto sobre la morbimortalidad parece estar modificado por factores socioeconómicos y ambientales, lo cual puede conducir a una mayor protección en áreas menos desarrolladas que las áreas desarrolladas del mundo.

e. FACTORES DEL COMPORTAMIENTO

Las características socioculturales y del comportamiento pueden influir en los factores de riesgo descritos con anterioridad. Por ejemplo las percepciones locales sobre la casualidad de las enfermedades pueden afectar las prácticas relacionadas con la

exposición al enfriamiento. En muchos países las IRAS se atribuyen a la exposición o a cambios abruptos en el clima. Las madres por lo tanto son generalmente muy cuidadosas con respecto a dejar a los niños descubiertos o a bañarlos cuando el clima esta muy frío. Los patrones en el cuidado del niño pueden también afectar el nivel de exposición a factores de riesgo ambientales, en donde las madres tienden a cargar a los niños en espalda a lo largo del día, estos pueden estar expuestos al fuego de las cocinas. Es necesaria la comprensión adecuada del contexto social y cultural en el cual se dan estos factores de riesgo ambientales con el fin de desarrollar intervenciones efectivas.

2.1.5 GENERALIDADES SOBRE INFECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES.

Las infecciones de las vías respiratorias superiores son las que afectan principalmente a las estructuras respiratorias situadas por encima de la laringe, pero la mayoría de las enfermedades respiratorias afectan a las porciones superiores e inferiores del aparato respiratorio. Los hallazgos fisiopatológicos consisten en infiltrados inflamatorios y edema de la mucosa, congestión vascular, aumento de la secreción de moco y alteraciones de la estructura y función de los cilios. Hay muchos microorganismos distintos (virus principalmente) que son capaces de causar una enfermedad primaria de las vías respiratorias superiores. Los mismos microorganismos pueden producir una infección subclínica o síntomas de distinta intensidad e importancia de acuerdo con

ciertos factores de riesgos del huésped como la edad, el sexo, el contacto previo con el agente, la alergia y el estado de nutrición.

2.1.5.1 ETIOLOGIA

La mayoría de las infecciones agudas del aparato respiratorio están causadas por virus y micoplasmas. Una excepción es la epiglotitis aguda. Los estreptococos y los microorganismos de la difteria son los principales agentes bacterianos capaces de causar un proceso faríngeo primario; incluso en los casos de faringoamigdalitis aguda, la mayoría de las enfermedades no son de origen bacteriano. Aunque existe una yuxtaposición favorable, es más probable que algunos microorganismos produzcan un determinado síndrome respiratorio que otros y ciertos agentes tienen más tendencia que otros a producir una enfermedad grave. Algunos virus (por ejemplo el del sarampión) pueden asociarse a diversos números de síntomas de la porción superior e inferior del aparato respiratorio como parte de un cuadro clínico general que afecta a otros órganos y aparatos. El virus sincitial respiratorio es el principal agente causal de la bronquiolitis y da cuenta de alrededor de una tercera parte de los casos. Es una causa principal de neumonía, crup y bronquitis así como de la enfermedad febril de las vías respiratorias superiores. Los virus de la parainfluenza son los responsables de la mayoría de los casos de síndrome del crup, pero también pueden producir bronquitis, bronquiolitis y la enfermedad febril de las vías respiratorias superiores salvo durante las epidemias. En los

lactantes y los niños, los virus gripales dan cuenta de más enfermedades del tracto respiratorio superior que el inferior.

Los adenovirus causan menos del 10% de las enfermedades respiratorias, y muchas de ellas son leves o asintomáticas. La faringitis y la fiebre faringoconjuntival son las manifestaciones clínicas más frecuentes en los niños. Sin embargo alguna que otra vez, los adenovirus producen infecciones graves de las vías respiratorias inferiores. Los rinovirus y coronavirus suelen producir síntomas limitados a las vías superiores, sobre todo a la nariz y dan cuenta de un porcentaje significativo de los síndromes del resfriado común. Los virus Coxsackie A y B producen principalmente afectación de la faringe. Mycoplasma puede causar enfermedades de las vías respiratorias superiores e inferiores, entre ellas la bronquiolitis aguda, la neumonía, la bronquitis, la faringotonsilitis, la meningitis y la otitis media.

2.1.6 RESFRIADO COMUN.

El resfriado común es una enfermedad viral que cursa con rinorrea y obstrucción nasal como síntomas principales y en la que no se producen síntomas y signos sistémicos (mialgia o fiebre) o son muy leves. Con frecuencia se denomina rinitis, pero como afecta también a la mucosa de los senos de forma autolimitada, sería más correcto hablar de rinosinusitis.

Los patógenos que con mayor frecuencia son responsables del resfriado común son los rinovirus, aunque este síndrome se puede deber a muchos virus distintos.

Los resfriados se pueden producir en cualquier momento del año, pero la incidencia es más alta desde principios de otoño a finales de la primavera, lo que corresponde con la incidencia estacional de los patógenos virales responsables de este cuadro. La máxima incidencia de la infección por rinovirus se produce a principios del otoño (agosto-octubre) y a finales de la primavera (abril-mayo). La máxima incidencia de la infección por virus parainfluenza se produce a finales del otoño y la de los virus sincitial respiratorio (VSR) e influenza entre diciembre y abril (ver anexo 1-3).

Los niños pequeños presentan un promedio de 6-7 resfriados cada año, pero entre el 10 y el 15% tienen al menos 12. La incidencia de esta enfermedad disminuye con la edad, de modo que los adultos solo sufren 2-3 resfriados por año. Los niños que son llevados durante el primer año de vida a una guardería tienen un 50% más de resfriado que los niños atendidos en su casa. Esta diferencia en la incidencia de esta enfermedad entre ambos grupos de niños va disminuyendo cuanto más tiempo lleven los niños en la guardería, aunque la incidencia de resfriados sigue siendo alta en estos niños durante los primeros 3 años de vida.

Los virus responsables del resfriado común se diseminan a través de aerosoles de pequeñas o grandes partículas o mediante contacto directo. Aunque los distintos patógenos del resfriado común pueden diseminarse por cualquiera de estos mecanismos, parece que algunas vías de transmisión son más eficientes que otras para un virus determinado. Los estudios sobre rinovirus y VSR sugieren que el contacto es un método

eficiente de transmisión, aunque también se pueden transmitir por aerosoles de grandes partículas. Por el contrario, parece que el método más eficaz de transmisión de los virus influenza son los aerosoles de pequeñas partículas.

Los virus respiratorios han desarrollado distintos mecanismos para evitar las defensas del huésped. Las infecciones por rinovirus y adenovirus hacen que se desarrolle una inmunidad protectora específica del serotipo. Se pueden producir infecciones repetidas por estos patógenos porque existe un gran número de serotipos distintos de cada virus. Además los virus influenza tienen la capacidad de modificar los antígenos que presenta en su superficie, comportándose igual que si existieran múltiples serotipos del virus. No está bien definida la interacción entre los coronavirus y la inmunidad del huésped, aunque parece que existen múltiples cepas diferentes de coronavirus capaces de inducir, al menos, una inmunidad a corto plazo. Por el contrario, el VSR y los virus parainfluenza tienen un número pequeño de serotipos distintos, pero pueden producir reinfecciones porque no determinan una inmunidad protectora tras una infección. Aunque la reinfección no se evita por la respuesta adaptativa del huésped frente a estos virus, la gravedad de la enfermedad se ve moderada por la inmunidad preexistente.

La infección viral del epitelio nasal se puede asociar con destrucción del revestimiento epitelial, como sucede en el caso de los virus influenza y los adenovirus, pero a veces no se producen lesiones histológicas aparentes, como sucede con los rinovirus, el VSR y el coronavirus. Con independencia de las lesiones histológicas, la

infección del epitelio nasal se asocia con una respuesta inflamatoria aguda caracterizada por la liberación de distintas citocinas inflamatorias e infiltración de la mucosa por células inflamatorias. Parece que esta respuesta inflamatoria aguda es responsable de al menos una parte de los síntomas del resfriado común.

2.1.6.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas del resfriado común suelen empezar a los 1-3 días de la infección viral. El primer síntoma que se percibe es el dolor “escozor” de garganta, que se sigue pronto de rinorrea y obstrucción nasal. El dolor de garganta se resuelve con rapidez, de forma de que de 2-3 días predominan los síntomas nasales. Se produce tos en un 30% de los resfriados, generalmente tras la aparición de síntomas nasales, generalmente tras la aparición de síntomas nasales. Los virus influenza, el VSR y los adenovirus pueden causar, con más frecuencia que los coronavirus o los rinovirus, fiebres y síntomas constitucionales. Este resfriado común dura una semana, aunque el 10% puede durar dos.

Los hallazgos físicos del resfriado común se limitan a las vías respiratorias altas. La rinorrea suele resultar evidente en la exploración. En el curso de la enfermedad es frecuente que cambie el color o la consistencia de las secreciones, sin que ello indique sinusitis ni sobreinfección bacteriana. La exploración de la cavidad nasal puede poner de

manifiesto tumefacción y aspecto eritematoso de los cornetes, aunque este hallazgo es inespecífico y su utilidad diagnóstica es limitada.

2.1.6.2 DIAGNÓSTICO

La función mas importante de los médicos que atienden a un paciente con resfriado es excluir otros trastornos que puedan ser más graves o que se puedan tratar. El diagnóstico diferencial del resfriado común incluye trastornos no infecciosos y otras infecciones de las vías respiratorias altas.

2.1.6.3 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Las pruebas habituales de laboratorio no son útiles para el diagnóstico ni el tratamiento del resfriado común. La presencia de eosinófilos en un frotis de la secreción nasal puede ser útil si se sospecha de rinitis alérgica. El predominio de polimorfonucleares en la secreción nasales característico de los resfriados no complicados pero no indica sobreinfección bacteriana.

Los patógenos virales responsables del resfriado común se pueden detectar mediante cultivo, detección de antígenos o métodos serológicos. Estos estudios no suelen estar indicados en los pacientes con resfriado porque el diagnóstico etiológico específico no solo resulta útil cuando se plantea un tratamiento con antivirales. Los cultivos para

bacterias o la detección antigénica solo resultan útiles cuando se sospecha una infección por estreptococos del grupo A, Bordetella pertussis o una difteria nasal. El aislamiento de otros patógenos bacterianos no es indicativo de una infección nasal bacteriana y no es un predictor específico del responsable etiológico en la sinusitis.

2.1.6.4 TRATAMIENTO.

El tratamiento del resfriado común es principalmente sintomático.

Tratamiento antiviral. En este momento no se dispone de un tratamiento antiviral específicos para las infecciones por rinovirus. La ribavirina está aprobada para el tratamiento de la infección por VSR, pero no sirve para el resfriado común. Los inhibidores de la neuraminidasa, oseltamivir y zanamivir, tienen un efecto escaso de los síntomas asociados con la infección por virus influenza en niños.

Se ha demostrado que el oseltamivir reduce la frecuencia de la otitis media secundaria a la infección por influenza. La dificultad para distinguir la infección por influenza de la producida por otros patógenos responsables del resfriado común y la necesidad de iniciar rápidamente el tratamiento para que resulte eficaz (primeras 48 horas desde el inicio de los síntomas) son limitaciones prácticas para la utilización de estas sustancias en el tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias altas. Se están desarrollando otros antivirales más novedosos, como el pleconaril para el tratamiento de las infecciones por rinovirus, pero todavía no se ha determinado su

posible utilidad en el tratamiento del resfriado común, si es que la tienen. Los tratamientos antibacterianos carecen de utilidad en el tratamiento del resfriado común.

Tratamiento sintomático. El tratamiento sintomático en niños ha sido objeto de controversia, a pesar de que algunos fármacos resultan útiles en adultos, ya que ningún estudio ha demostrado su eficacia en los niños. Los estudios en niños son limitados porque la valoración de la eficacia de los tratamientos contra el resfriado suele depender de medidas subjetivas y objetivas que exigen de la cooperación del paciente. Los niños pequeños no pueden ayudar en estas medidas, de forma que los estudios realizados en niños se han basado en general en las observaciones de los padres u otros adultos. Hasta que se disponga de resultados más definitivos, la utilización de tratamiento sintomático en niños solo se puede justificar si se asume que sus efectos son similares a los del adulto. La decisión de utilizar estos tratamientos se debe valorar teniendo en cuenta los posibles efectos adversos del fármaco.

Los síntomas más graves o molestos del resfriado común cambian el curso de la enfermedad y los tratamientos sintomáticos elegidos deben dirigirse a controlar el síntoma más molesto en cada momento. Cuando se recomienda tratamiento sintomático, se debe estar seguro de que el cuidador comprende el efecto deseado y puede determinar la dosis adecuada del fármaco.

Fiebre: La fiebre es rara en los resfriados no complicados, por lo que, en general, no está indicado el tratamiento con antipiréticos.

Obstrucción Nasal: Se pueden utilizar sustancias adrenérgicas tópicas u orales como descongestionantes nasales. Se comercializan adrenérgicos tópicos eficaces, como xilometazona, oximetazolina o fenilefrina, tanto en forma de gotas como de spray nasal, Existen también preparados de menor potencia para uso en niños, ya que estas sustancias no se deben emplear en niños menores de dos años. La absorción sistémica de imidazolinas (oximetazolina y xilometazolina) se ha asociado en algunos casos con bradicardia, hipotensión y coma. Se debe evitar el uso prolongado de adrenérgicos tópicos para evitar la aparición de rinitis medicamentosa, un efecto rebote que causa sensación de obstrucción nasal al interrumpir la administración del fármaco. Los adrenérgicos orales son menos eficaces que los tópicos y se asocian con efectos sistémicos, como estimulación del sistema nervioso central, hipertensión y palpitaciones.

Rinorrea. Los antihistamínicos de primera generación reducen la rinorrea en un 25-30%. Parece que su efecto sobre este síntoma se debe a su acción anticolinérgica, más que a su efecto antihistamínico, por lo que los antihistamínicos de segunda generación o “no sedantes” carecen de efecto sobre los síntomas de resfriado común. La rinorrea también se puede tratar con bromuro de ipatropio, un anticolinérgico tópico. Este fármaco produce un efecto comparable a los antihistamínicos y no se asocia con

sedación, aunque produce irritación nasal y epistaxis como complicaciones más frecuentes.

Dolor de Garganta. El dolor de garganta del resfriado común no suele ser grave, pero en ocasiones está indicado el tratamiento con analgésicos suaves, sobre todo si también cursa con mialgias o cefaleas. La administración de paracetamol en las infecciones por rinovirus se ha asociado con la supresión de las respuestas de anticuerpos neutralizantes, aunque esta observación parece carecer de importancia clínica. No se debe administrar aspirina a los niños con una infección respiratoria por el riesgo del síndrome de Reye en los niños con gripe.

Tos. En general no es necesario suprimir la tos en los pacientes con catarro. Parece que la tos se produce en algunos casos por la irritación de las vías respiratorias altas secundaria al goteo postnasal (ver anexo 4). La tos en estos casos es más importante cuando los síntomas nasales son más intensos, pudiendo resultar útil el tratamiento con un antihistamínico de primera generación. En otros pacientes la tos se puede deber a una enfermedad reactiva de la vía respiratoria inducida por el virus y puede persistir días o semanas tras la resolución de la enfermedad aguda; se puede tratar con broncodilatadores. Los estudios realizados con codeína y bromhidrato de dextrometorfano no han demostrado la utilidad de estas sustancias en el tratamiento de la tos de los resfriados. Los expectorantes, como guafenisina, no son antitusígenos eficientes.

2.1.6.5 Tratamientos Ineficaces.

Muchos anticatarrales promocionados en la prensa general y médica no han demostrado un efecto significativo sobre los síntomas del resfriado en estudios controlados.

Se ha demostrado que la vitamina C, la guafenisina y la inhalación de aire humidificado y caliente no son más eficaces que el placebo para el tratamiento sintomático del resfriado.

Varios estudios han valorado la utilidad del zinc, administrado en pastillas orales, como tratamiento de los síntomas del resfriado común. La función de la proteasa 3C del rinovirus, esencial en su replicación, se inhibe por el cinc, aunque no se ha conseguido demostrar ningún efecto antiviral de esta sustancia en vivo. El efecto del cinc sobre los síntomas no han sido constante y algunos estudios describen efectos muy importantes, mientras que otros no encontraron beneficios al usarlo. Resulta difícil extraer conclusiones de estos resultados tan dispares, pero parece poco probable que el cinc tenga un efecto significativo a nivel clínico sobre los síntomas del resfriado común^{2/}.

La echinacea es un tratamiento de herboristería popular para el catarro. Aunque se ha demostrado que los extractos de echinacea tienen efectos biológicos, su eficacia como

^{2/} Behrman, R.E. y otros, Nelson Tratado de Pediatría. 17Ed., España, Elsevier Saunders. 2005. pag 1390.

tratamiento del catarro no se ha analizado adecuadamente. La falta de estandarización de los distintos productos comercializados que contienen esta sustancia supone un gran obstáculo para la valoración racional de su posible utilidad. Hasta no se resuelva esta dificultad, no existen suficientes evidencias para recomendar el uso de esta planta como tratamiento del resfriado.

2.1.6.6 COMPLICACIONES

La complicación más frecuente del resfriado común es la otitis media, que se describe en el 5-30% de los niños con un resfriado, siendo su incidencia mayor en los que reciben cuidados de guardería. El tratamiento sintomático no afecta la aparición de la otitis media aguda, pero el tratamiento con oseltamivir redujo la incidencia de esta complicación del 19 al 9% en pacientes con gripe.

También parece que la sinusitis es una complicación relativamente frecuente del resfriado común. La afectación autolimitada de los senos forma parte de la fisiopatología del resfriado común, pero el 0.5-2% de las infecciones de las vías respiratorias altas de origen viral en adultos y el 5-13% en niños se complican con una sinusitis bacteriana aguda. Se debe plantear este último diagnóstico cuando la rinorrea o la tos diurna persisten sin mejorar durante al menos 10-14 días o si aparecen signos de afectación más graves de los senos, como fiebre, dolor o tumefacción facial. No se ha demostrado que

el tratamiento sintomático del resfriado modifique la frecuencia de aparición de la sinusitis bacteriana.

La exacerbación del asma es una complicación rara, aunque potencialmente grave, del resfriado común. El resfriado es el responsable de la mayoría de las exacerbaciones del asma en los niños y no existen evidencias de que su tratamiento prevenga esta complicación.

2.1.6.7 PREVENCIÓN

En general no existe una quimioprofilaxis ni una inmunoprofilaxis para el catarro. La inmunización o quimioprofilaxis de la gripe puede ser útil como prevención del resfriado causado por este patógeno, pero este germen sólo es responsable de un porcentaje pequeño de los casos.

Se ha demostrado que la vitamina C y la echinacea previenen los resfriados, pero los estudios bien controlados no han confirmado un efecto significativo.

Los resfriados se pueden prevenir interrumpiendo la cadena que determina la transmisión de los virus respiratorios haciendo que el personal utilice pantallas protectoras faciales, que evitan el contacto mano-nariz y mano-ojo. La prevención de la

diseminación de los virus por contacto directo se puede conseguir mediante un buen lavado de manos por parte del individuo infectado y/o el contacto susceptible.

2.1.7 SINUSITIS.

La sinusitis es una enfermedad frecuente durante la infancia y la adolescencia, que se asocia con una morbilidad significativa y con posibles complicaciones graves. Existen dos tipos de sinusitis agudas: virales y bacterianas^{3/}. El resfriado común produce una rinosinusitis autolimitada viral. Entre el 1.5-2% de las infecciones de las vías respiratorias altas en los niños y adolescentes se complican por una sinusitis bacteriana aguda. Algunos niños con trastornos predisponentes de base pueden tener sinusitis crónica, que no parece infecciosa. Los métodos para el diagnóstico adecuado y el tratamiento óptimo de la sinusitis siguen siendo controvertidos.

En el momento del nacimiento ya existen los senos etmoidales y maxilares, aunque solo los primeros se encuentran neumatizados. Los senos maxilares no se neumatizan hasta los 4 años de edad. Los senos esfenoidales existen ya a los 5 años, mientras que los frontales se empiezan a desarrollar a los 7-8 años y su desarrollo no se completa hasta la adolescencia (ver anexo 5). Los orificios de drenaje de los senos son estrechos (1-3 mm) y drenan hacia el complejo ostiomeatal del meato medio. Los senos paranasales son

^{3/} Ibidem, pag. 1391.

estériles en condiciones normales y se mantienen así gracias al sistema de aclaración mucociliar.

2.1.7.1 ETIOLOGÍA

Entre los patógenos bacterianos que producen sinusitis bacterianas agudas en niños y adolescentes destacan *Streptococcus pneumoniae* (un 30%), *Haemophilus influenzae* no tipificable (20%) y *Moraxella catarrhalis* (20%). En este momento un 50% de los afectados por *H. influenzae* y un 100% por *M. catarrhalis* son beta-lactamasa positivos y un 25% de portadores de *S. pneumoniae* son resistentes a la penicilina, *S. aureus*, otros estreptococos y los anaerobios son causa poco frecuentes de sinusitis bacteriana aguda en niños. En los niños con enfermedad sinusal crónicas se aíslan con frecuencia *H. influenzae*, estreptococos alfa-hemolíticos, *M. catarrhalis*, *S. pneumoniae* y los estafilococos coagulasa negativo.

2.1.7.2 EPIDEMIOLOGÍA

La sinusitis bacteriana aguda puede producirse a cualquier edad. Entre los trastornos predisponentes se encuentran las infecciones de las vías respiratorias altas (que se asocian con la asistencia a guarderías o con que el niño tenga hermanos en edad escolar), la rinitis alérgica y la exposición al humo del tabaco. Los niños con deficiencias inmunitarias, fibrosis quística, disfunción ciliar, trastornos de la función fagocítica, reflujo gastroesofágico, defectos anatómicos (paladar hendido), pólipos

nasales y cuerpos nasales extraños nasales (incluidas las sondas nasogástricas) pueden desarrollar una enfermedad sinusal crónica.

2.1.7.3 ETIOPATOGENIA

La sinusitis bacteriana aguda suele producirse tras una infección respiratoria alta de tipo viral. Inicialmente el paciente desarrolla una rinosinusitis viral; la TC ha demostrado que en el curso normal del resfriado común existe líquido dentro de los senos en adultos sanos normales. Se ha comprobado que al sonarse la nariz se genera una presión suficiente para empujar las secreciones nasales hacia los senos. Las bacterias de la nasofaringe que entran en los senos se suelen eliminar con rapidez, pero la inflamación y el edema que se producen en la rinosinusitis viral pueden bloquear el drenaje de los senos y alterar la capacidad de eliminar bacterias por el aparato mucociliar. Las condiciones de crecimiento son favorables y se producen títulos elevados de bacterias.

2.1.7.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los niños y adolescentes con sinusitis pueden presentar síntomas inespecíficos, como congestión nasal, rinorrea (unilateral o bilateral), fiebre y tos. Otros síntomas menos frecuentes son mal aliento (halitosis), hiposmia, y edema periorbitario. Los niños no suelen referir cefalea ni dolor facial. La exploración física puede poner de manifiesto un

ligero eritema con tumefacción de la mucosa nasal y rinorrea. En adolescentes y adultos se pueden detectar hipersensibilidad en los senos.

2.1.7.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico de la sinusitis bacteriana aguda se basa en la anamnesis. La persistencia de síntomas de una infección de las vías respiratorias altas, con tos y rinorrea durante 10-14 días sin mejoría o la aparición de síntomas respiratorios graves, con fiebres de al menos 39°C y rinorrea purulenta durante 3-4 días consecutivos indican que se ha producido una sinusitis bacteriana aguda como complicación. Se aislaron bacterias en los aspirados del seno maxilar del 70% de los niños con estos síntomas graves o persistentes estudiados. Los niños con sinusitis crónica tienen antecedentes de síntomas respiratorios persistentes con tos, rinorrea, o congestión nasal que duran más de 90 días.

El cultivo del aspirado de los senos es el único método exacto para diagnosticar este cuadro, pero no es práctico para uso rutinario. La transiluminación de los senos puede demostrar la presencia de líquido, pero no sirve para determinar si su origen es viral o bacteriano. En los niños la transiluminación es difícil de realizar y se ha demostrado que es poco fiable. Los hallazgos radiológicos (radiología simple de los senos y TC) comprenden opacificación, engrosamiento de la mucosa o presencia de niveles hidroaéreos, pero no tienen valor diagnóstico. Estos hallazgos sirven para confirmar la

inflamación sinusal, pero no permiten distinguir si su origen es bacteriano, viral o alérgico. Dada la inespecificidad del cuadro clínico, el diagnóstico diferencial debe incluir las infecciones de las vías respiratorias altas de origen viral, las rinitis alérgicas y no alérgicas y los cuerpos extraños nasales. Las infecciones de las vías respiratorias altas virales se caracterizan por rinorrea, tos y fiebre, pero los síntomas no duran en general de 10-14 días. La rinitis alérgica puede ser estacional y el estudio de las secreciones nasales pone de manifiesto una eosinofilia significativa.

2.1.7.6 TRATAMIENTO

El plan terapéutico de los cuadros recidivantes y crónicos comprende la resolución de mecanismos y factores fisiopatogénicos y el tratamiento de los episodios de reagudización.

Los episodios agudos de los cuadros recidivantes y los agravamientos de los cuadros crónicos se abordan terapéuticamente de forma semejante a lo expuesto para la sinusitis aguda. La antibióticoterapia está por tanto indicada después del tercer día de manifestación clínica febril o cuando existe persistencia de tos durante más de diez días. La antibióticoterapia se utiliza de dos a seis semanas, generalmente de dos a tres, debiendo proseguir durante una semana más después de que las manifestaciones clínicas de la sinusitis desaparezcan. El antimicrobiano se debe seleccionar individualmente, según los antecedentes de tratamiento reciente, debiendo evitarse la repetición de los

mismos fármacos para la reducción del fracaso terapéutico. Si no hubiera habido ingestión de antimicrobianos durante los dos últimos meses, utilizamos, en principio, amoxicilina en dosis de 70/mg/kg/día, como en las sinusitis agudas. Frente a la ausencia de respuesta clínica (persistencia de fiebre durante tres días y/o persistencia de la tos durante una semana) sustituimos por amoxicilina-clavulanato (30mg/kg/día) o por cefalosporina de segunda generación (cefuroxima 30mg/kg/día), logrando el tratamiento de cepas productoras de beta lactamasa (*Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, algunos anaerobios). Otra opción, para infecciones persistentes, puede ser la cefalexina que consigue el tratamiento del *Staphylococcus aureus*. Eventualmente, puede asociarse a uno de los antibióticos ya citados anteriormente, el metronidazol, para tratamiento de algunas infecciones mixtas que incluyan anaerobios.

Son raros los casos que obtienen resolución de las manifestaciones clínicas o que originan diseminación extrasinusal de la infección. En estas circunstancias, está indicada la recolección de material intrasinusal para la evaluación microbiológica

Una medida terapéutica siempre recomendable es el lavado nasal dos veces al día lo que logra la eliminación de secreciones internas y costras, sustrato para la multiplicación bacteriana.

Adicionalmente, la limpieza aumenta la mejoría de la motilidad ciliar local y posibilita una adecuada aplicación nasal de otros productos, eventualmente necesarios,

como los corticosteroides tópicos. Para esta higiene, se utiliza una solución salina hipertónica templada aplicada con jeringuilla o cuentagotas. La preparación también se conoce como Solución de Parsons. Esta se puede preparar en el propio domicilio con una cuchara de té con sal de mesa y una cuchara de bicarbonato de sodio en polvo, diluidas en 250 ml de agua hervida. La solución debe renovarse cada semana.

El tratamiento terapéutico de los cuadros reincidentes y crónicos debe lograr la eliminación de los factores fisiopatogénicos. Siempre que sea posible se debe evitar llevar a los niños a guarderías y parvularios así como que frecuenten piscinas. Los niños alérgicos deben identificarse para un tratamiento específico. Se reconocen por el historial clínico y familiar, por la citología nasal y, si es necesario por el dosaje de IgE sérica. Para estos pacientes, como medida general, se recomienda la higiene del ambiente físico por la potencial sensibilidad de la mucosa respiratoria a las diferentes sustancias presentes en las proximidades de los niños. Se debe intentar conseguir reducir el polvo en el hogar (y los ácaros), con la retirada de macetas, alfombras, cortinas, colchas y juguetes de peluche. También se recomienda colocar fundas en colchones y almohadas, hervir la ropa de cama (inclusive las fundas protectoras), así como usar en el domicilio familiar sustancias acaricidas y denaturantes de pelo de animales de compañía (solución de ácido tánico, benzoato de bencilo en polvo).

Alergenos derivados de las cucarachas (*Periplaneta americana*) que se encuentran en núcleos de población de bajo nivel socioeconómico tienen mayor gravedad en los casos

de asma, con poca incidencia en la alergia nasal. Mientras tanto, como medidas de higiene, se recomienda evitar la acumulación de restos de comida y la colocación de cebos para controlar el crecimiento de los insectos, así como el cierre de los puntos por donde estos tienen acceso a la vivienda.

El alergeno principal del gato es el Fel d I, que se encuentra en la piel, el pelo, la saliva y la orina del animal. El alergeno principal del perro es el Can f I y tiene características similares a las del gato. Los alergenos del gato y del perro tienen bajo peso molecular, dispersándose fácilmente, son muy viscosos y se adhieren firmemente a las superficies, sobre todo a los muebles acolchados, y se pueden encontrar en las paredes de las residencias donde el animal vivía, hasta seis meses después de su traslado. Delante de un paciente con grado elevado de sensibilidad a estos alergenos, se recomienda la total exclusión de la vivienda de los mencionados animales. Si esto fuera imposible, deberán permanecer en el exterior de la casa, recomendándose que se les bañe semanalmente. Para la eliminación de los antígenos del ambiente domiciliar, se recomienda el uso de aspiradores de alta potencia con filtros especiales.

Las medidas relativas a la reducción de humedad de los ambientes de la casa también pueden promover la reducción de los ácaros (que requieren por lo menos del 50% de humedad relativa del aire para poder sobrevivir) así como del moho. Este puede reducirse aplicándose detergente clorado directamente en molduras de ventanas, azulejos

de cuartos de baño, esquinas y bordes de paredes, interior de armarios y otros lugares necesarios.

Los casos más acentuados se deberán enviar al alergólogo para la realización de pruebas cutáneas de sensibilidad y exámenes de radioinmunoensayo como tentativa de identificación de alérgenos. Estas evaluaciones pueden resultar en algunas recomendaciones profilácticas específicas para alérgenos inhalados o ingeridos. La indicación de la desensibilización vacunal es, de momento, controvertida.

En los pacientes con sinusitis crónica/recidivante en que la rinitis alérgica sea sintomática, se recomienda el uso de corticosteroides tópicos nasales. Como la corticoterapia es inmunosupresora, al mismo tiempo, la infección ya deberá estar controlada. De esta forma, en la práctica clínica, se prescribe el uso de corticosteroides después de la antibioticoterapia, cuando los cornetes nasales ya están hipertrofiados, causando obstrucción nasal, y la secreción ya no presenta carácter purulento. El furoato de mometasona puede ser administrado en una única aplicación diaria. Otra opción de corticosteroide tópico es la budesonida que puede utilizarse en niños de dos a cuatro años, en la forma de vaporización (puff) aplicando el atomizador dos veces al día en cada narina durante un mes. Para pacientes con edad superior a los cinco años, se pueden aplicar tres vaporizaciones diarias, durante un periodo de hasta tres meses, según la monitorización de los signos y los síntomas. Otros corticosteroides tópicos son el acetato

de triamcinolona, el dipropionato de fluticasona, el dipropionato de beclometasona y la flunisolida.

También los antihistamínicos (compiten con la histamina por el receptor H) de segunda generación no sedantes (loratadina, cetirizina y ketotifeno) pueden ser utilizados por vía oral en casos de rinosinusitis con importante componente alérgico asociado. Constituyen tratamiento eficaz para estornudos, prurito y rinorrea acuosa, asociados a rinitis alérgica, pero tienen poca, o ninguna, acción sobre la obstrucción nasal. Sin embargo, el uso prolongado induce a la tolerancia y produce efectos adversos, como alteraciones de humor e hiperfagia. De esta forma, la indicación debe ser limitada a cortos periodos de tiempo, especialmente en las estaciones de mayor manifestación clínica, otoño y primavera (ver anexos 1-3). Los antihistamínicos nasales en forma de vaporizadores han sido utilizados con eficacia en pacientes con rinitis estacional (fiebre del heno) asociada a la sinusitis. La utilización de antihistamínicos tópicos, anti H1, puede ser de limitada utilización en niños debido a la irritación local (con escozor) que puede aparecer inmediatamente después de la aplicación. Esto origina escasa adhesión a esta modalidad terapéutica, en niños.

Los antihistamínicos tópicos bloquean los síntomas dependientes de la acción histamínica local (prurito, estornudos e rinorrea) actuando poco sobre la obstrucción nasal.

Otros fármacos coadyuvantes en el control de los síntomas nasales son el bromuro de ipatropio (anticolinérgico) que deberá estar restringido a los cuadros de rinitis con componente vasomotor y rinorrea acuosa importante, pues controla la producción de mucosidades y el cromoglicato disódico que impide la degranulación de los mastocitos sensibilizados y está disponible a 2% y 4%. Como efectos colaterales de estos dos tipos de fármacos tenemos, en una minoría de pacientes, relatos de epistaxis, resecaimiento, irritación, estornudos y escozor.

En los pacientes en los que haya una fuerte evidencia clínica de deficiencia inmunológica (infecciones repetidas en diferentes lugares y/o cuadros sistémicos) deben realizarse evaluaciones de inmunidad humoral, dosis de inmunoglobulinas séricas, subclases de IgG, títulos de anticuerpos antipneumococo. Los casos de inmunodeficiencia, que constituyen una minoría dentro del grupo de niños con sinusitis crónica y recidivante, pueden beneficiarse eventualmente con la terapéutica de sustitución de inmunoglobulina o inmunización activa antibacteriana.

En el tratamiento del grupo de niños con sinusitis crónica/recidivante, no están indicados descongestivos sistémicos, antiinflamatorios no hormonales, mucolíticos, nebulizadores, inmunoterapia inespecífica. Los vasoconstrictores tópicos deben, también, ser desaconsejados enérgicamente para no provocar rinitis medicamentosa (por efecto rebote) y empeoramiento del cuadro.

El tratamiento quirúrgico para la sinusitis crónica y recidivante, tiene indicaciones precisas e infrecuentes en el esquema terapéutico establecido hoy en día por diferentes autores. Está indicado en episodios agudos con diseminación infecciosa extra-sinusal y en los pacientes con alteraciones de funcionalidad/anatomía rinosinusal. La punción evacuadora sinusal, antes utilizada con alguna frecuencia, hoy en día se considera ineficaz para los tratamientos de los episodios de sinusitis infantil.

En los tiempos que corren, los procedimientos quirúrgicos consiguen esencialmente el restablecimiento de la funcionalidad de las cavidades paranasales para permitir el drenaje de las secreciones rinosinuales. Con este objetivo, la cirugía más indicada es la adenoidectomía, en los casos de obstrucción coanal, generalmente determinada por adenoides hipertrófica. Otro procedimiento, la cirugía endoscópica funcional ha alcanzado resultados en los casos seleccionados de obstrucción ostiomeatal. Se realiza a través de etmoidectomía anterior eliminando el proceso uncinado con o sin antrostomía maxilar, y abriendo la bula etmoidal.

Se recomienda tener en cuenta los factores de riesgo que se deben eliminar en la medida de lo posible, así como la utilización de antibioticoterapia prolongada. Esto resolverá la mayor parte de estos episodios. Sin embargo, el plan terapéutico para un seguimiento a largo plazo debe de ser establecido para estos casos recidivantes y crónicos por un otorrinolaringólogo. Esta elección está determinada por la necesidad de realizar un examen nasofibrosκόpicó en el diagnóstico y seguimiento de los casos, así

como por la evaluación secuencial en cuanto a la indicación quirúrgica. La periodicidad de las evaluaciones en el seguimiento de los pacientes se individualizará de acuerdo con las manifestaciones patológicas de cada niño. La interacción, a través de la multidisciplinariedad, entre el pediatra, el otorrinolaringólogo, el radiólogo especializado y, muchas veces, el inmunólogo, es fundamental desde el diagnóstico al seguimiento, para la complementación y compatibilización de las informaciones.

2.1.8 FARINGITIS AGUDA.

Las infecciones respiratorias altas representan un porcentaje importante de las consultas pediátricas y un tercio de ellas presentan como primer síntoma dolor de garganta.

2.1.8.1 ETIOLOGIA

Los gérmenes involucrados con mayor frecuencia son los virus y los estreptococos β hemolíticos del grupo A (SBHGA). Otros gérmenes involucrados son los estreptococos del grupo C, *Arcanobacterium haemolyticum*, *Francisella tulariense*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Corynebacterium diphtheriae*. En las gargantas de los niños con faringitis se pueden desarrollar otras bacterias como *Haemophilus influenzae* o *Streptococcus pneumoniae*, pero se desconoce su posible papel etiológico.

2.1.8.2 EPIDEMIOLOGIA

Las infecciones de la vía respiratoria alta de origen viral se producen sobre todo en primavera e invierno y se transmiten por contacto estrecho con las personas infectadas. La faringitis estreptocócica es rara antes de los 2 - 3 años de edad y su incidencia aumenta durante la infancia, para descender en los últimos años de la adolescencia y la edad adulta. La enfermedad se suele contagiar entre hermanos y compañeros de colegio. La faringitis por los estreptococos del grupo C y A, haemolyticum es más frecuente en adolescentes y adultos.

2.1.8.3 ETIOPATOGENIA.

La colonización de la faringe por SBHGA puede producir un estado de portador asintomático o una infección aguda. La proteína M es el principal factor de virulencia de los SBHGA y facilita la resistencia a los fagocitosis por macrófagos. La infección genera una inmunidad específica de tipo, que protege al paciente de una infección posterior por ese serotipo concreto de proteína M.

La escarlatina es causada por los SBHGA que producen una de las tres exotoxinas pirógenas estreptocócicas, de tipo A, B o C, capaces de ocasionar un exantema papuloso. Parece que la exotoxina tipo A es la que más se asocia a la escarlatina. La exposición a

cada tipo de exotoxinas genera solo inmunidad específica, de forma que un paciente puede sufrir escarlatina hasta tres veces.

2.1.8.4 MANIFESTACIONES CLINICAS.

La faringitis estreptocócica suele manifestarse de forma rápida y cursa con dolor de garganta y fiebre, aunque también son frecuentes la cefalea y síntomas digestivos. La faringe aparece enrojecida y las amígdalas se hipertrofian y aparecen revestidas por un exudado amarillento sanguinolento. Pueden producirse petequias o lesiones en forma de dona en el paladar blando y la parte posterior de la faringe, y la úvula aparece enrojecida, tumefacta y moteada (ver anexo 7). Los ganglios cervicales anteriores están aumentados de tamaño y duelen. Algunos pacientes muestran los estigmas adicionales de la escarlatina, como palidez perioral, lengua en fresa y un exantema rojo finamente papuloso que recuerda al tacto, al papel de lija y se parece a una quemadura solar con carne de gallina. El inicio de una faringitis viral puede ser más gradual y entre los síntomas destacan la rinorrea, la tos y la disnea. La faringitis por adenovirus puede cursar con una conjuntivitis concomitante y con fiebre (fiebre faringoconjuntival). La faringitis por virus coxsackie puede producir vesículas pequeñas de 1-2 mm y grisáceas, y úlceras en sacabocado en la parte posterior de la faringe (herpangina) o nódulos blanco amarillentos pequeños de 3-6 mm en la misma zona (faringitis linfonodular aguda). En la faringitis por virus de Epstein Barr se puede producir una importante hipertrofia amigdalina con exudado, linfadenitis cervical, hepatoesplenomegalia, exantema y fatiga

generalizada, como parte de un síndrome de mononucleosis infecciosa. Las infecciones primarias por virus de herpes simple en niños pequeños suele cursar con fiebre elevada y gingivoestomatitis.

La enfermedad atribuida a los estreptococos del grupo C y A haemolyticum se asocia con exantema maculopapuloso, eritematoso que se blanquea. Las infecciones faríngeas por gonococos suelen ser asintomáticas, aunque pueden producir una faringitis aguda con fiebre y linfadenitis cervical.

2.1.8.5 DIAGNOSTICO

El objetivo del diagnóstico específico es identificar SBHGA. La clínica de las faringitis virales y la de las bacterianas mostraron un notable solapamiento. Los médicos que solo se basan en la clínica suelen sobrestimar los procesos estreptocócicos, de forma que las pruebas de laboratorio son útiles para identificar a los niños que pueden beneficiarse del tratamiento antibiótico. El cultivo faríngeo sigue siendo una prueba de referencia imperfecta para diagnosticar una faringitis estreptocócica. Se pueden producir falsos positivos en el cultivo si se confunden otros gérmenes con SBHGA, y los niños portadores de estreptococos pueden tener también cultivos positivos. Existen varias causas de falsos negativos en el cultivo, como una muestra de frotis faríngeo inadecuada o que el paciente este usando antibioticoterapia sin decirlo. La especificidad de las pruebas rápidas para detectar el antígeno del estreptococo del grupo A es elevada, de

manera que si esta prueba es positiva, no será necesario el cultivo y estará indicado el tratamiento adecuado. Sin embargo la sensibilidad de las pruebas rápidas es menor en general que la del cultivo, por lo que se recomienda confirmar una prueba rápida negativa con un cultivo, sobre todo cuando exista una alta sospecha clínica de SBHGA. Se necesitan medios de cultivo especiales y una incubación prolongada para detectar *A. haemolyticum*. Los cultivos de virus no suelen estar disponibles y, en general, resultan ser demasiado caros y lentos para tener importancia clínica. Un recuento celular completo que muestre muchos linfocitos atípicos y la prueba de aglutinación en cristal positiva permite confirmar el diagnóstico clínico de mononucleosis infecciosa por virus de Epstein barr.

2.1.8.6 TRATAMIENTO

La mayor parte de los episodios de faringitis estreptocócica se resuelven sin tratamiento en pocos días, pero el tratamiento antibiótico acelera la recuperación en 12-24 horas. El principal beneficio del tratamiento es la prevención de la fiebre reumática aguda, y resulta casi eficaz si se inicia la antibioticoterapia en los primeros días de la enfermedad. La antibioticoterapia se debe empezar de inmediato sin realizar un cultivo en los niños con una faringitis sintomática y cuando la prueba rápida para el antígeno estreptocócico es positiva; cuando el diagnóstico clínico sea escarlatina; cuando un miembro de la familia tenga faringitis por estreptococo demostrada; cuando el paciente

refiera antecedentes de fiebre reumática aguda, y cuando exista un caso reciente de fiebre reumática aguda en la familia.

Existen varios antimicrobianos de probada eficacia. El SBHGA siempre es susceptible a la penicilina, que tiene un espectro limitado y pocos efectos adversos. La penicilina V es barata y se puede administrar 2-3 veces/día durante 10 días a dosis de 250 mg en niños y 250-500 mg en adolescentes y adultos. En los niños se suele preferir la amoxicilina oral por su sabor y por que se comercializa en comprimidos masticables. Los estudios indican que la administración de 750 mg diarios de amoxicilina oral en una sola dosis diaria durante 10 días es tan eficaz como la administración de 250 mg de penicilina 3 veces/día durante el mismo período. Otro estudio indica que un ciclo mas corto de amoxicilina oral (50mg/kg/día 2 veces/día durante 6 días) es tan eficaz como la penicilina V 3 veces/día durante 10 días. Si estos resultados se confirman, la amoxicilina se convertirá en una opción aún más atractiva. La administración de una dosis única de penicilina benzatinica (600.000 U para niños < 27kg, y 1,2 millones de U para niños mayores o adultos) o una combinación de penicilina G benzatinica-procaína intramuscular produce dolor, pero asegura el cumplimiento del tratamiento y consigue niveles sanguíneos adecuados durante más de 10 días. Se recomienda administrar eritromicina (eritromicina etilsuccinato 40 mg/kg/día por vía oral divididos en dosis 3 o 4 veces/día durante 10 días, o eritromicina estolato 20-40 mg/kg/día por vía oral divididos en dosis 2, 3 o 4 veces/día durante 10 días) en los pacientes alérgicos a los β -lactámicos. Hay que valorar en profundidad los resultados de algunos estudios que

muestran un elevado porcentaje de pacientes con cultivos positivos tras la administración intramuscular u oral de penicilina. Según el porcentaje de cultivos que siguen siendo positivos para SBHGA tras el tratamiento, algunos fármacos (como las cefalosporinas de primera generación) parecen igual de buenos o mejores que la penicilina, quizá por su mayor eficacia para eliminar portadores de estreptococo. Algunos fármacos nuevos como la azitromicina, ofrecen la ventaja de la administración única diaria o la menor duración del tratamiento, circunstancia que puede ayudar el cumplimiento terapéutico, aunque estos fármacos son, en general, más caros que la penicilina y tienen más efectos adversos. En este momento no existen pruebas para recomendar ciclos cortos de cefalosporinas como tratamiento habitual.

Los cultivos de control no son necesarios salvo que reaparezcan los síntomas. Algunos pacientes tratados siguen teniendo SBHGA en la faringe y se convierten en portadores. Este estado de portador no suele representar un peligro para los pacientes o las personas próximas a éstos, pero puede causar confusiones en las pruebas usadas para determinar la etiología de episodios posteriores de faringitis. El mejor régimen de tratamiento para erradicar los portadores de estreptococos es 20 mg/kg/día de clindamicina divididos en tres dosis diarias (dosis de adulto 150-300 mg 3 veces/día) por vía oral durante 10 días.

No dispone de tratamiento específico para la mayor parte de las faringitis virales. Los resultados de las pruebas de susceptibilidad in Vitro permiten recomendar la penicilina

oral para los pacientes en los que se aíslan los estreptococos del grupo C y eritromicina oral para los que tienen A haemolyticum, aunque no está clara la utilidad clínica de estos tratamientos.

El tratamiento sintomático específico puede ser una parte importante del plan global de tratamiento. Un antipirético/analgésico oral (paracetamol o ibuprofeno) puede aliviar la fiebre y el dolor de garganta. Hacer gárgaras de agua salada templada suele aliviar también la clínica, igual que los spray de anestésicos locales o las pastillas (que suelen llevar benzocaína, fenol o mentol).

2.1.8.7 FARINGITIS DE REPETICION

La faringitis de repetición por estreptococos puede deberse a una recaída causada por la misma cepa. Si se ha seguido mal el tratamiento antibiótico, se recomienda la penicilina benzatinica intramuscular. Se debe valorar la posibilidad de resistencia cuando se utilice un tratamiento distinto de la penicilina, como la eritromicina. Las recaídas pueden deberse también a una cepa distinta tras una nueva exposición o ser una faringitis de otra causa en un portador de estreptococos. Esta última posibilidad se debe plantear cuando la enfermedad sea lo bastante leve y atípica como para responder a una faringitis estreptocócica. Si se detecta un SBHGA en un cultivo repetido a los pocos días de terminar el tratamiento, se recomienda un tratamiento para erradicar los portadores.

La amigdalectomía reduce la incidencia de faringitis durante 1-2 años en los niños con faringitis de repetición con cultivo positivo para SBHGA graves y frecuentes (más de 7 episodios en el año anterior o más de 5 en cada uno de los 2 años previos). La mayor parte de los niños van teniendo cada vez menos episodios de forma espontánea con el paso del tiempo, de manera que se puede sopesar esta tendencia espontánea con los riesgos que comporta la anestesia y la cirugía. Los antecedentes no demostrados de faringitis de repetición no son un motivo para recomendar la amigdalectomía.

2.1.8.8 COMPLICACIONES Y PRONÓSTICO

Las infecciones respiratorias de origen viral pueden predisponer a las infecciones bacterianas del oído medio.

Entre las complicaciones de la faringitis estreptocócica se incluyen las complicaciones supurativas locales, como los abscesos parafaríngeos, y las complicaciones supurativas tardías, como la fiebre reumática aguda y glomerulonefritis postinfecciosa aguda.

2.1.8.9 PREVENCIÓN

Se están desarrollando vacunas estreptocócicas multivalentes basadas en los péptidos de las proteínas M. La profilaxis antimicrobiana con penicilina oral diaria previene las

infecciones de repetición por SBHGA, pero solo se recomienda para prevenir las recaídas de la fiebre reumática aguda.

2.1.9 OTITIS MEDIA AGUDA.

La otitis media aguda (OMA) es la infección supurada del oído medio (ver anexo 8), que tiene un inicio súbito y de corta duración; asimismo, denota inflamación de la cubierta mucoperióstica del oído medio. La membrana timpánica (MT) inflamada se presenta opacificada, protuyente o con ambas características.

Según su tiempo de evolución, la enfermedad puede subdividirse en: a) aguda, cuando el proceso dura no más de tres semanas; b) subaguda, cuando la infección perdura de tres semanas a tres meses, y c) crónica, cuando la enfermedad se prolonga durante más de tres meses.¹ En el IV Simposio de Otitis Media que se llevó a cabo en julio de 1987 en Bal Harbour, Florida, se propuso la siguiente clasificación^{4/}:

a. Miringitis: inflamación de la capa externa de la membrana timpánica que puede ocurrir sola o asociada a una inflamación del conducto auditivo externo.

b. Otitis media aguda supurada: cuando se trata de una infección aguda del oído con exudado y de corta duración.

^{4/} Behrman, R.E. y otros, Nelson Tratado de Pediatría. 17Ed., España, Elsevier Saunders. 2005. pag 1452

c. Otitis media secretoria (otitis media serosa, otitis media crónica con derrame, otitis media mucosa): cuando hay presencia de líquido en el oído medio detrás de una membrana timpánica íntegra sin signos agudos o síntomas. En estos términos pueden incluirse aquellas otitis medias no supuradas o que clínicamente no presentan datos de infección.

d. Otitis media crónica supurada (otitis media crónica): cuando hay presencia de descarga crónica del oído medio a través de una perforación de la membrana timpánica. En algunos casos puede existir perforación sin descarga y tratarse de un estado inactivo de la infección.

2.1.9.1 EPIDEMIOLOGÍA

La OMA es un problema mundial de salud que afecta a uno de cada cuatro niños menores de 10 años y es la infección bacteriana más frecuente en niños menores de cinco años, de tal modo que constituye una de las causas más comunes de consulta médica pediátrica. De 25 a 40% de las visitas pediátricas en menores de cinco años son por OMA, mientras que en la edad adulta este padecimiento es raro.

La mayor parte de los estudios acerca de la OMA reflejan un pico en los primeros 24 meses de vida, que desciende conforme avanza la edad, probablemente debido a la

relación inversa que la enfermedad mantiene con el riesgo de adquirir infecciones respiratorias altas, a una inmunocompetencia progresiva y a la angulación de la trompa de Eustaquio.

Hay estudios que indican que 80% de los preescolares menores de tres años han tenido cuando menos un episodio de otitis media^{5/}, y que aproximadamente 46%, tres o más episodios; se menciona que mientras más temprana es la presentación del episodio, existe un mayor riesgo de padecer otitis media crónica o recurrente. En relación con la raza, parece que existen algunas diferencias en la prevalencia, pues esta última es mayor en blancos que en negros.

En cuanto a las estaciones del año, prácticamente todos los estudios al respecto hacen referencia a que hay una mayor incidencia durante el otoño y el invierno.

Otros factores que entran en juego son el bajo peso al nacer, la asistencia a guarderías infantiles los niños que son llevados a guarderías parecen ser particularmente susceptibles a padecer otitis media y la presencia de algún familiar fumador en la casa.

Se ha observado que los pacientes con defectos estructurales o del desarrollo craneofacial tienen más episodios de OMA, aunados a procesos inflamatorios de las vías aéreas superiores (alergia o infección) y a hábitos inadecuados (lactancia en decúbito,

^{5/} Organización panamericana de la salud. Atención del niño con infección respiratoria aguda. Serie PALTEX para técnicos médicos y auxiliares N°. 21 1992. 116 Pág.

sonarse en forma incorrecta, sumergirse en el agua inapropiadamente o en mal estado de salud cuando se practica la natación, etc.).

2.1.9.2 FISIOPATOGENIA

El oído medio es parte de un sistema formado por la nasofaringe, la trompa de Eustaquio y la mastoides, estructuras que se encuentran recubiertas de epitelio respiratorio que contiene células ciliadas, secretorias de moco e inmunoglobulinas.

Entre las funciones del oído se incluyen la ventilación y el equilibrio de las presiones atmosféricas, así como la protección ante el sonido y el drenaje de secreciones a la nasofaringe. Cuando estos mecanismos se alteran, contribuyen a la proliferación bacteriana, lo que desencadena la infección. La obstrucción tubaria también inhibe el drenaje del líquido del oído medio a la nasofaringe, lo que contribuye al desarrollo de la infección.

La falla en estos mecanismos puede deberse a inflamación, infecciones frecuentes, problemas alérgicos o neoplásicos. Aunado a ello, la trompa de Eustaquio de los niños es más corta, más horizontal y tiene menor soporte cartilaginosa^{6/}.

^{6/} Organización panamericana de la salud. Atención del niño con infección respiratoria aguda. Serie PALTEX para técnicos médicos y auxiliares N°. 21 1992. 119-120 Pág.

2.1.9.3 ETIOLOGÍA

En dos terceras partes de los pacientes con OMA pueden aislarse patógenos bacterianos del líquido de oído medio^{7/}. En 30-50% de los casos se encuentra *Streptococcus pneumoniae* (serotipos 19, 23, 6, 14, 3 y 18). El *Haemophilus influenzae* causa entre 20 y 27% de los casos de OMA; la mayoría son cepas no tipificables. De 9 a 36% de estos casos son por *H. influenzae* tipo b, de los cuales la cuarta parte desarrolla bacteriemia o meningitis. Por otra parte, *Moraxella catarrhalis* se aísla en 7-23% de los casos. Otras bacterias que pueden causar OMA en menor porcentaje son: *Streptococcus A*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus epidermidis*. Los niños con tubos de ventilación pueden desarrollar infección por *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *S. epidermidis*, Cuando se aíslan *Mycoplasma pneumoniae* y *Clamidia pneumoniae* en OMA se ha observado que se asocia a infecciones respiratorias bajas. Aproximadamente en 30-40% de los casos se detectan virus como el rinovirus, el virus sincitial respiratorio y los adenovirus.

2.1.9.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

Casi todos los casos de OMA se presentan como un cuadro de coriza, rinitis, fiebre, tos, irritabilidad y anorexia, El síntoma más fidedigno es la otalgia. Los niños muy

^{7/} Organización panamericana de la salud. Atención del niño con infección respiratoria aguda. Serie PALTEX para técnicos médicos y auxiliares N°. 21 1992. 119-120 Pág.

pequeños no verbalizan el dolor pero se jalan las orejas o rehúsan deglutir y lloran constantemente. Debe sospecharse cuando el dolor despierta a los niños por las noches.

2.1.9.5 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de OMA debe incluir una adecuada historia clínica y un examen físico completo, con énfasis en la inspección del oído medio, lo que sólo puede obtenerse mediante el uso de un otoneumatoscopio con perilla. La otoneumatoscopía debe realizarse de manera que el conducto auditivo externo se encuentre libre para visualizar correctamente la membrana timpánica y valorar su movilidad, los cambios de coloración y vascularización, así como la presencia de niveles hidroaéreos por detrás de la misma.

La exploración clínica debe realizarse con un máximo de suavidad y cuidado, tanto para evitar dolor y mayor ansiedad en el paciente, como para permitir la observación de cualquier cambio de estructuras por pequeño que éste sea; debe usarse un otoscopio neumático con luz intensa y amplificación suficiente. La exploración física no es sencilla en pacientes pediátricos, motivo por el cual debe tenerse paciencia y habilidad adquirida a lo largo del tiempo para realizarla. La OMA se manifiesta clínicamente con retracción, eritema, disminución del reflejo luminoso e hipomovilidad de la membrana timpánica; asimismo, se presenta una disminución en la audición en rangos de baja frecuencia. La membrana timpánica, particularmente la pars flácida, se encuentra hiperémica, con la

vascularidad visible, y la pars tensa, abombada y turbia. En un estado avanzado de inflamación puede haber ruptura de la membrana timpánica, habitualmente en la pars tensa, con salida de material francamente purulento, sanguinolento o seroso; la perforación habitualmente es pequeña, lo que la distingue de etiologías más raras (Otitis necrosante, tuberculosis, recurrencia aguda de otitis media crónica), y una vez que el pus drena, los síntomas disminuyen de manera importante. De manera ideal se debe realizar timpanometría para identificar diferencias en la presión dentro y fuera del oído y confirmar la presencia de líquido; asimismo la reflectometría acústica es un método no invasivo para identificar derrame en el oído medio mediante el reflejo del sonido. Los exámenes de audiometría establecen el grado de afectación en la agudeza auditiva. La timpanometría y la reflectometría acústica deben ser utilizadas cuando la otoscopia neumática no es ex-acta debido a una exploración difícil o a una anatomía anormal.

2.1.9.6 TRATAMIENTO MÉDICO

La otitis media aguda es considerada como un problema clínico que requiere de una estrategia adecuada en el manejo y la elección de los antibióticos, ya que su etiología es multifactorial y es difícil diferenciar entre causas bacterianas, virales o no infecciosas. Es importante hacer notar que existen pocas herramientas que ayuden al pediatra para formular una estrategia adecuada de tratamiento; sin embargo, en recientes revisiones se ha observado que el uso temprano de la terapia antibiótica mejora el curso clínico de la OMA, disminuyendo la sintomatología y la incidencia de complicaciones supurativas

como la mastoiditis. Sin embargo, en la era preantibiótica algunos casos se curaban espontáneamente, pero se observaban, hasta en 3% de los casos, complicaciones intracraneales serias, lo cual se ha reducido hasta llegar a 0.15% con la introducción de los antibióticos. La mayoría de los expertos continúan recomendando la amoxicilina para iniciar el tratamiento empírico de todos los episodios de otitis aguda^{8/}; sin embargo, la acción de ese antibiótico puede llegar a ser limitada, ya que entre 25 y 30% de los casos presentan organismos productores de betalactamasa. Otros autores sugieren como tratamiento inicial una droga betalactamasa estable debido a su costo-efectividad, o bien, por el incremento de organismos amoxicilino-resistentes^{9/}.

La selección de los antibióticos debe basarse en la concentración de los mismos en el sitio de la infección, lo que a su vez debe estar respaldado por estudios clínicos de control y la erradicación de patógenos aislados del oído medio. En algunas series se utilizan antibióticos de amplio espectro, aunque la superioridad de este tratamiento para una mejoría clínica notoria no es clara; además, su costo es alto, comparado con el de otras drogas asociadas a un menor espectro, como la amoxicilina o el trimetoprim sulfametoxazol (TMP-SMX). La administración de ampicilina y amoxicilina en dosis terapéuticas excede la concentración mínima inhibitoria de gram positivos y de la mayoría de cepas de *H. influenzae*, por lo que estos antibióticos son de primera elección, y en los casos de resistencia, se recomienda el uso de TMP-SMX o

^{8/} Behrman, R.E. y otros, Nelson Tratado de Pediatría. 17Ed., España, Elsevier Saunders. 2005. pág 1520.

^{9/} Organización panamericana de la salud. Atención del niño con infección respiratoria aguda. Serie PALTEX para técnicos médicos y auxiliares N°. 21 1992. 125 Pág.

amoxicilina/clavulanato. La amoxicilina probablemente deba ser la primera elección, seguida por el TMP-SMX (principalmente en pacientes alérgicos a la penicilina) y por la amoxicilina-ácido clavulánico y la cefixima como tercera y cuarta opciones, respectivamente. El manejo conservador recomienda 10 días de antibioticoterapia, aunque algunos estudios han tenido resultados aceptables con 5-7 días de tratamiento. Cuando un paciente no mejora después de 72 horas de manejo con amoxicilina se debe cambiar el antibiótico. Otras terapéuticas recomendables son: analgésicos, antipiréticos, descongestionantes y antihistamínicos.

Los principales efectos adversos atribuidos al uso de antibióticos se han reportado en 27% de los pacientes e incluyen diarrea, exantema y eritema perianal. La decisión terapéutica debe anticipar las complicaciones, el costo y el tiempo de administración de los antibióticos. Los pacientes deben ser reexaminados a las tres o cuatro semanas. Es muy probable que 40% de ellos aún tenga líquido, pero a los tres meses el porcentaje debe ser menor a 10%. Es importante asegurarse que el derrame se resuelva, ya que de lo contrario puede ocasionar disminución en la agudeza auditiva y requerir drenaje, profilaxis o adenoidectomía.

2.1.9.7 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico de la otitis media va desde procedimientos que facilitan el drenaje del oído (miringotomía) y que optimizan la regulación de las presiones en el

oído medio (tubos de ventilación) hasta la erradicación total del foco infeccioso (mastoidectomía). La adenoidectomía, como parte del tratamiento de la otitis media, sigue teniendo un papel polémico; sin embargo, se ha demostrado que con ello la reaparición de derrame en el oído medio disminuye e, incluso, ha habido mejores resultados que cuando se colocan tubos de ventilación.

2.1.9.8 COMPLICACIONES

a. Pérdida auditiva. Es la complicación más común, ya que prácticamente todos los niños que cursan con derrame en el oído medio presentan una pérdida conductiva o neurosensorial que va de 15 a 50 decibeles. Ambas pérdidas pueden ser reversibles cuando se resuelve el derrame. Si el evento agudo evoluciona a OM adhesiva, OM atelectásica u OM crónica, la pérdida puede ser permanente. Los efectos de la pérdida auditiva no sólo se manifiestan como alteraciones del lenguaje sino también dentro del área psicosocial del niño, pues éste no puede entender ni relacionarse adecuadamente con el medio que le rodea, por este motivo es crucial asegurarse de que el derrame sea resuelto tres a cuatro semanas después del episodio agudo.

b. Perforación de la membrana timpánica. Siempre que hay otorrea hay una pérdida de continuidad en la MT, la cual puede cerrar en menos de 72 horas. Sin embargo, si esta perforación persiste por más de tres meses, las posibilidades de su remisión espontánea disminuyen y el caso cambia a la cronicidad.

c. Mastoiditis aguda. Las celdillas mastoideas forman parte del oído medio, por lo que es prácticamente regla que una OMA curse con algún grado de mastoiditis. Sin embargo, al haber acumulación de secreción en la cavidad mastoidea con aumento de la presión, ocurre necrosis de las finas trabéculas con la consiguiente coalescencia de pus y formación de abscesos. El aumento de la presión intracavitaria ocasiona el escape de la secreción purulenta hacia zonas contiguas, las cuales pueden ser la fosa craneal media y posterior, el seno sigmoides y el lateral, el nervio facial, el ápex petroso, los canales semicirculares, o bien, puede pasar a través del área cribosa y ocasionar una miositis, celulitis o hasta un absceso subperióstico, desarrollando lo que clínicamente se conoce como mastoiditis aguda. En la mastoiditis aguda vemos la clásica protrusión hacia fuera del pabellón auricular, que se puede acompañar o no de otorrea. Si el pus se colecciona hacia el esternocleidomastoideo, se forma lo que se conoce como absceso de Bezold. Si no hay lisis de las trabéculas óseas, el manejo de esta entidad se hace a base de antibióticos intravenosos, colocación de tubos de ventilación y drenaje del pus retroauricular. Si hay osteítis, el paciente amerita mastoidectomía.

d. Laberintitis. Ocurre cuando la infección penetra el laberinto generalmente a través de la ventana redonda, pero puede ser a través de la ventana oval o incluso por destrucción ósea de los conductos semicirculares en los casos de las otitis crónicas. Puede ser serosa (con muy buen pronóstico), purulenta (se acompaña de meningitis secundaria en la mayoría de los casos y conlleva una pérdida de la audición permanente)

o meningogénica (en este caso el paso de bacterias es a la inversa, es decir, del espacio subaracnoideo al laberinto).

e. Parálisis facial. Es una complicación tanto de la otitis aguda como de la crónica. Los casos agudos se dan por dehiscencia en el acueducto de Falopio; en los casos crónicos la parálisis es secundaria a la lisis de dicho canal con invasión al nervio generalmente por colesteatoma.

f. Colesteatoma. Esta complicación se presenta en las otitis crónicas perforadas; es una acumulación de tejido epitelial de crecimiento rápido que va destruyendo el hueso temporal y su contenido. amerita tratamiento quirúrgico agresivo una vez que se presenta.

2.1.9.9 SECUELAS

Si la hipoacusia es la complicación más común de la otitis media, las secuelas de esta patología implican déficit en el desarrollo del lenguaje. Se ha demostrado también que aun cuando se mejora la audición con tubos de ventilación, los pacientes pueden mostrar todavía alteraciones en la percepción del lenguaje, lo que toma tiempo en normalizarse. Se ha postulado que los mecanismos centrales de la audición bineural no maduran cuando alguno o los dos oídos tienen déficit auditivo.

Si bien en pruebas psicológicas que miden la inteligencia global no se ha demostrado que los niños con otitis recurrente sean menos inteligentes, sí se ha encontrado que son menos persistentes y atentos, y que muestran menos entusiasmo en sus respuestas en general^{10/}.

2.1.9.10 PREVENCIÓN

La prevención inicia al ampliar la información entre la población sobre esta enfermedad, de tal modo que evite el consumo de tabaco en el hogar, estimule la alimentación al seno materno y evite el uso del biberón cuando el lactante esté en decúbito. Es importante que la población también sepa que un niño puede cursar con derrame en el oído y estar asintomático. Una vez que se ha detectado que el paciente tiene tendencia a la recurrencia, los cuadros rinosinuales deben ser erradicados y la valoración del oído debe ser precisa e ir acompañada de neumatoscopia. El método profiláctico más utilizado es la antibioticoterapia, la cual se indica cuando hay tres o más episodios de OMA en seis meses o cuatro episodios en un año. Los antibióticos más usados son: sulfisoxazol (75 mg/Kg. en dos dosis), TMP/SMX una vez al día o amoxicilina, y se administran durante un lapso de tres meses. El uso de las vacunas pneumocócicas y contra influenza no ha reducido significativamente la incidencia de OMA. Ante la sospecha de hipoacusia se debe realizar un estudio audiológico apropiado para la edad de que se trate. Sí la patología persiste pese al tratamiento médico

^{10/} Op. cit .129 Pág.

adecuado, el paciente debe ser canalizado al otorrinolaringólogo; cabe recordar que todo paciente con más de tres cuadros de otitis en seis meses o cuatro en un año debe asimismo ser manejado por el especialista. Todos los casos crónicos también deben ser canalizados en el momento de su detección.

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Abuso del medicamento: uso excesivo y persistente de cualquier medicamento de forma habitualmente no aceptada en la práctica médica.

Abuso de la prescripción: prescripción irracional de medicamentos que es excesiva, múltiple, insuficiente o incorrecta, en comparación con las buenas normas de tratamiento o prescripción racional del medicamento.

Automedicación: utilización de medicamentos sin consulta profesional previa, por iniciativa propia o por consejo de una persona sin los conocimientos adecuados sobre los medicamentos.

Analgésico: Fármaco que actúa selectivamente disminuyendo o aboliendo el dolor. Compuesto capaz de aliviar el dolor mediante la alteración de la percepción de estímulos nociceptivos sin producir anestesia ni pérdida de la conciencia.

Antibiótico: sustancia producida por algunos organismos vivientes o producidos de manera sintética capaz de ocasionar muerte o daño en las bacterias y otros microorganismos.

Antihistamínico: agente que tiende a neutralizar o antagonizar la acción de la histamina, o al inhibir su producción en el cuerpo, utilizado para aliviar los síntomas de la alergia.

Composición del medicamento: Lista de ingredientes de un medicamento o producto farmacéutico con sus cantidades o concentraciones respectivas.

Concentración: relación que existe, por ejemplo en una solución entre la sustancia disuelta y la que actúa como disolvente. En el caso de productos farmacéuticos, suele referirse a la relación entre las cantidades de principio activo y las de excipiente.

Contraindicación: situación clínica o régimen terapéutico en el cual la administración de un determinado medicamento debe evitarse

Cultura: conjunto de elementos de índole material o espiritual, organizados lógicamente y coherentemente, que incluye los conocimientos, las creencias, el arte, la moral, el derecho, los usos y costumbres y todos los hábitos y actitudes adquiridos por los hombres en su condición de miembros de la sociedad.

Dosificación: describe la dosis de un medicamento, los intervalos entre las administraciones y el tiempo del tratamiento.

Dosis: a menos que se especifique lo contrario, cantidad total de medicamento que se administra de una sola vez.

Efecto colateral: efecto distinto del efecto primario que se deriva de la acción farmacológica primaria de un medicamento, o sea la que produce su efecto terapéutico.

Efecto secundario: efecto que no surge como consecuencia de la acción farmacológica primaria de un medicamento, si no que constituye una consecuencia eventual de esta acción.

Efecto indeseable: cualquier efecto producido por un medicamento distinto del efecto buscado mediante su administración. Los efectos indeseables se clasifican como efectos de sobre dosificación, efecto colateral, efecto secundarios, idiosincrasias, sensibilizaciones, reacciones alérgicas, habituación y adicción.

Estudio transversal: estudio en el que se evalúa un tratamiento o una manifestación patológica en un momento dado o durante un periodo de corta duración.

Expectorante: que promueve secreción de la mucosidad de las vías aéreas o facilita su expulsión. Agente que aumenta la secreción bronquial y facilita su expulsión.

Fármaco: este término se debe emplear exclusivamente para denotar el principio activo, no el producto farmacéutico.

Medicación: acto de administrar o aplicar el medicamento a un paciente por una determinada vía de administración.

Medicamento: principio activo o fármaco que debe formularse para su adecuada administración. Producto farmacéutico empleado para la prevención diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o estado patológico o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrada.

Medicamento de dispensación sin receta: medicamento cuya entrega o administración no requiere autorización facultativa.

Mucolítico: sustancia capaz de disolver, ingerir o licuar mucus.

Prescripción: acto de indicar él o los medicamentos que debe recibir el paciente, su dosificación correcta y duración del tratamiento. En el caso de pacientes ambulatorios, el acto de prescripción se traduce en la elaboración de

Una receta medica, en los pacientes hospitalizados, la prescripción se consigna en el registro hospitalario de órdenes médicas.

Presentación Tipo de envase según el volumen o número de unidades del producto farmacéutico que contiene, por ejemplo, envases (presentaciones de 20-40 comprimidos), el término presentación también se usa para describir la naturaleza de la forma de dosificación y la cantidad o el contenido del medicamento, por ejemplo presentación en tabletas de 10-50 mg presentación en jarabe.

CAPITULO III

SISTEMA DE HIPOTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO.

H₁: El uso de antibióticos en las primeras 72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años acorta el tiempo de duración de los síntomas.

H₂: El uso de antibióticos en las primeras 24 a 72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años evita el apareamiento de complicaciones de la enfermedad.

3.2 HIPOTESIS NULA

H₀: El uso de antibióticos en las primeras 24-72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años no acorta el tiempo de duración de los síntomas ni evita el apareamiento de complicaciones de la enfermedad.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS EN VARIABLES.

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES
<p>H₁: El uso de antibióticos en las primeras 72 horas en infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años acorta el tiempo de duración de los síntomas.</p>	<p>V₁: Infecciones respiratorias agudas superiores.</p>	<p>Las Infecciones respiratorias agudas superiores son: Todo proceso infeccioso ubicado en la vía respiratoria por sobre los bronquios, independientemente de su etiología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Catarro común. - Otitis media aguda. - Sinusitis. - Faringoamigdalitis. - Crup.
	<p>V₂: Tiempo de Duración de los síntomas.</p>	<p>Los síntomas son: Fenómeno ocasionado por alteraciones en la homeostasis del organismo, percibido por la persona afectada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tos. - Estornudos. - Rinorrea. - Fiebre. - Congestión nasal. - Aleteo nasal. - Disnea.
	<p>V₃: Uso de antibióticos.</p>	<p>Antibióticos son: sustancias químicas capaces de ocasionar muerte o daño en bacterias u otros microorganismos</p> <p>Los niños menores de 5 años se definen como: Todos aquellos comprendidos desde su primer día de vida hasta los 4 años, 11 meses y 364 días de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina - Sexo. - Edad.

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES
<p>H₂: El uso de antibióticos en las primeras 24 a 72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años evita el apareamiento de complicaciones de la enfermedad.</p>	<p>V₁: Infecciones respiratorias agudas superiores.</p> <p>V₂: Tiempo de Duración de los síntomas.</p> <p>V₃: Uso de antibióticos.</p> <p>V₄: Apareamiento de complicaciones</p>	<p>Las Infecciones respiratorias agudas superiores son: Todo proceso infeccioso ubicado en la vía respiratoria por sobre los bronquios, independientemente de su etiología.</p> <p>Los síntomas son: Fenómeno ocasionado por alteraciones en la homeostasis del organismo, percibido por la persona afectada.</p> <p>Antibióticos son: sustancias químicas capaces de ocasionar muerte o daño en bacterias u otros microorganismos</p> <p>Los niños menores de 5 años se definen como: Todos aquellos comprendidos desde su primer día de vida hasta los 4 años, 11 meses y 364 días de vida.</p> <p>Las complicaciones son: accidentes que sobrevienen durante la evolución de la enfermedad y dificultan su curación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Catarro común. - Otitis media aguda. - Sinusitis. - Faringoamigdalitis. - Crup. - Tos. - Estornudos. - Rinorrea. - Fiebre. - Congestión nasal. - Aleteo nasal. - Disnea. - Amoxicilina - Sexo. - Edad. - Neumonía. - Miringitis. - Bronquitis. - Meningitis. - Mastoiditis. - Broncoespasmo.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 TIPO DE INVESTIGACION.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos el estudio es de tipo **prospectivo**, ya que los resultados de la investigación se obtuvieron a medida que se evaluó a los pacientes mediante el examen físico.

Según el periodo y tiempo, el estudio se clasifica como **transversal** porque se estudiaron las variables antes expuestas en forma simultanea, en un periodo de tiempo determinado de junio a agosto de 2006 y sin ningún seguimiento posterior.

Según el análisis y obtención de resultados, el estudio es de tipo **comparativo**, ya que está conformado por dos grupos; uno en que se utilizó antibióticos dentro de su tratamiento y un grupo control que solo se le brindó tratamiento convencional.

4.2 POBLACIÓN.

Pacientes menores de 5 años de edad que consultaron por infecciones respiratorias agudas superiores en las Unidades de Salud de Comacarán, Tierra Blanca y Cantón El Niño, durante el periodo de junio a agosto de 2006; debido a que durante los 3 meses

anteriores fue un total de 276 de consultas por este tipo de patologías, el número de pacientes es reducido, se decidió tomar a toda la población como muestra.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Niños y niñas menores de 5 años de edad
- Que consultaron con sintomatología de infecciones respiratorias agudas de vía aérea superior.
- Que fueron evaluados en las primeras 72 horas de inicio de la sintomatología.
- Que no hubiera evidencia cierta de una etiología bacteriana de la patología.
- Que no fueron medicados con antibióticos previamente por padres o encargados.
- Pertenecientes a las áreas geográficas en estudio.
- Que consultaron en el período de junio a agosto de 2006.

4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Niños y niñas mayores de 5 años de edad
- Que consultaron por una causa distinta de infecciones respiratorias agudas de vía aérea superior.
- Que fueron evaluados después de las primeras 72 horas de inicio de la sintomatología.
- Que hubo evidencia cierta de una etiología bacteriana de la patología.
- Que hayan sido medicados con antibióticos previamente por padres o encargados.

- Que no pertenezcan a las áreas geográficas en estudio.
- Que consultaron posteriormente a agosto de 2006.

4.5 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Entre las técnicas de las cuales se auxilió para la realización del estudio están:

a. **Documentales:** permitirán obtener información secundaria, es decir información ya procesada a través de libros, sitios electrónicos, etc.

b. **Trabajo de campo:** mediante esta técnica se recabará información de primera mano; se realizaron entrevistas a especialistas de este campo, además de la evaluación a pacientes durante la visita inicial (ver anexo 9) y en su control posterior (ver anexo 10), así como la revisión de datos estadísticos a través del censo de consulta diaria.

4.6 INSTRUMENTOS.

Los instrumentos a utilizar en la investigación son: una guía de evaluación de la sintomatología durante el contacto inicial con el paciente, en la cual se establecieron parámetros para crear un consenso común en la clasificación del paciente (ver anexo 9);

así como una guía de evaluación para verificar la evolución de la enfermedad (ver anexo 10).

4.7 PROCEDIMIENTO.

La primera fase incluyó la elaboración de perfil de investigación, el cual fue sometido a revisión para la posterior creación del protocolo de investigación.

La segunda fase consiste en la ejecución de la investigación, la cual se llevó a cabo durante un periodo de 12 semanas (junio a agosto de 2006) de la siguiente manera:

Se definió un grupo de estudio y un grupo control de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión anteriormente expuestos de entre la totalidad de pacientes que consultaron en las unidades de salud involucradas en la investigación. El grupo de estudio fue escogido entre los pacientes que consultaron los días lunes y miércoles y que cumplían los criterios definidos, siendo evaluados previamente y manejados con antibiótico oral (amoxicilina) a una dosis acorde a su peso y se citaron a los 3 a 5 días de tratamiento donde fueron examinados de acuerdo a parámetros ya definidos.

El grupo control fue estructurado a partir de los pacientes que consultaron los días martes y jueves a los cuales se le evaluarán de la misma manera que el grupo en estudio siendo tratados con manejo sintomático convencional sin usar antibióticos, aquellos

pacientes del grupo control que presentaron alguna complicación al ser evaluados nuevamente y ameritaron el uso de antibiótico para su tratamiento fueron excluidos del estudio.

Los datos fueron obtenidos durante la jornada laboral de los integrantes del grupo investigador en los consultorios de las unidades de salud respectivos de manera individual.

Se consolidó la información recabada, agrupándose los datos en cuadros de frecuencia, acompañándose de su respectivo gráfico representativo, posterior a lo cual se elaboró el informe final.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

En este capítulo se esquematizan los resultados obtenidos durante la investigación, mediante la utilización de tablas y gráficos que permiten realizar un enfoque comparativo relacionado con el uso o no de antibióticos, signos y síntomas presentados, tiempo de inicio de la sintomatología y el diagnóstico de evolución en base al tratamiento recibido en ambos grupos de estudio.

**5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS
OBTENIDOS DURANTE LA EVALUACIÓN INICIAL.**

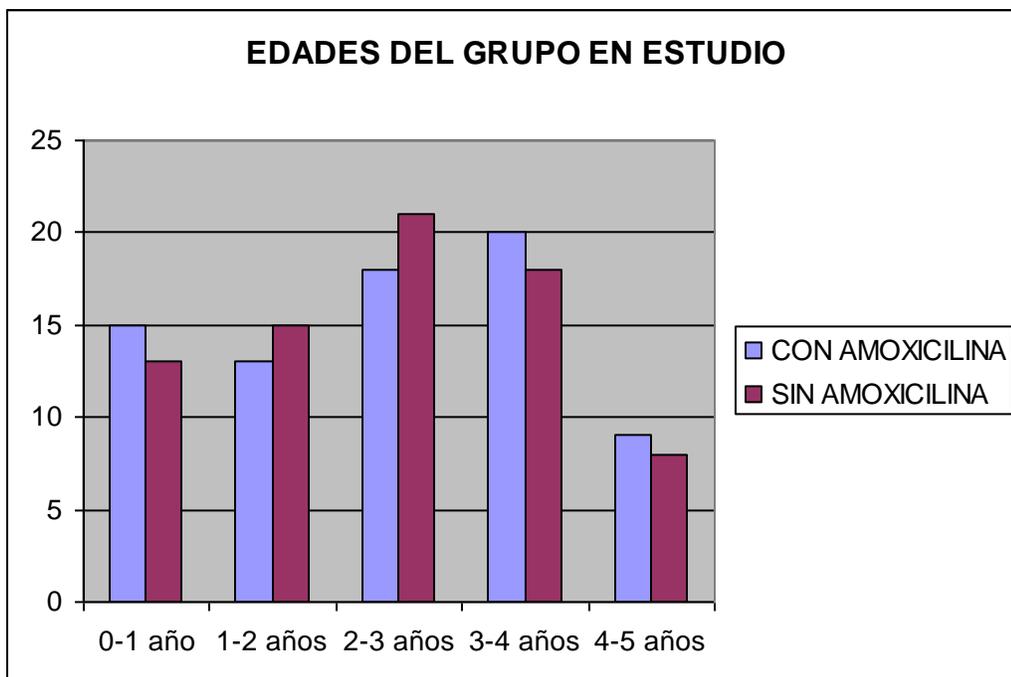
Cuadro N° 1.

EDADES DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN LOS GRUPOS EN ESTUDIO.

EDAD	CON AMOXICILINA		SIN AMOXICILINA	
0-1 año	15	20%	13	17.3%
1-2 años	13	17.3%	15	20%
2-3 años	18	24%	21	28%
3-4 años	20	26.7%	18	24%
4-5 años	9	12%	8	10.7%
Total	75	100%	75	100%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

Gráfico N° 1.



ANÁLISIS

De los datos anteriores se puede observar que las edades que consultan predominantemente son los de 2-3 años en un 24% y de 3-4 años en un 26.7% en el grupo tratado con antibiótico; siendo para el grupo control un 28% y 24% respectivamente.

INTERPRETACIÓN.

Como se puede apreciar ambos grupos presentan características similares en cuanto a su distribución por grupos etéreos, siendo ínfima la diferencia entre ellos.

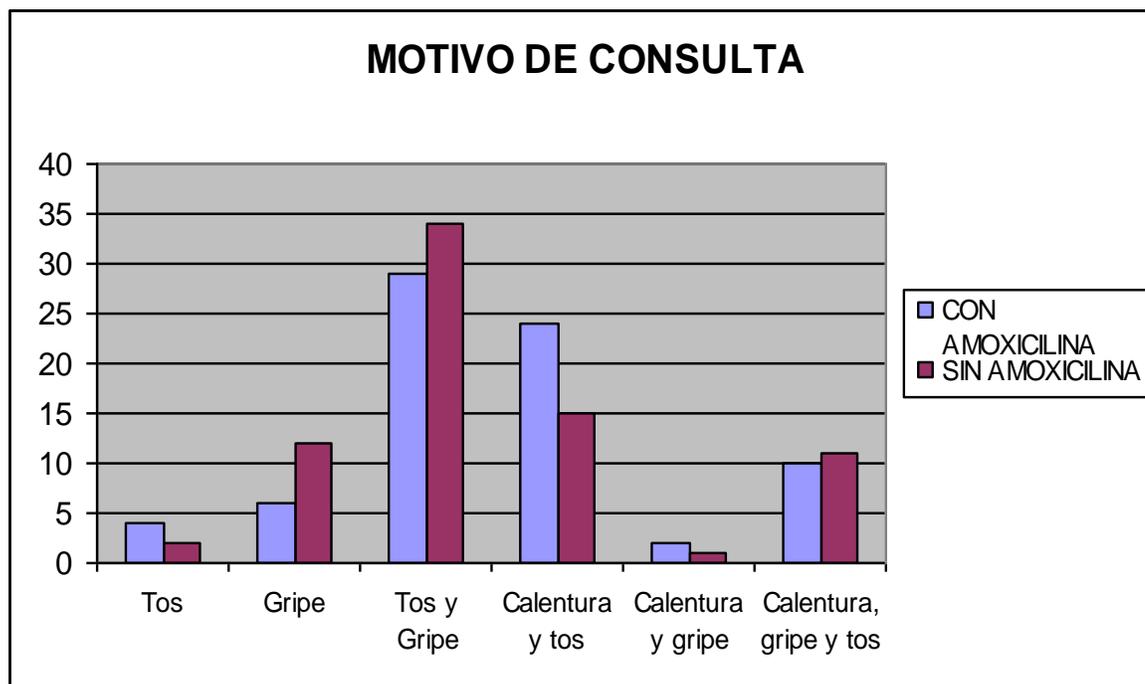
CUADRO N° 2

MOTIVO DE CONSULTA.

MOTIVO DE CONSULTA	CON AMOXICILINA		SIN AMOXICILINA	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Tos	4	5.3%	2	2.7%
Gripe	6	8%	12	16%
Tos y Gripe	29	38.7%	34	45.3%
Calentura y tos	24	32%	15	20%
Calentura y gripe	2	2.7%	1	1.3%
Calentura, gripe y tos	10	13.3%	11	14.7%
Total	75	100%	75	100%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

Gráfico N° 2.



ANÁLISIS

Se puede observar que la sintomatología por la que consultó principalmente el grupo en estudio fue tos y gripe en un 38.7%, seguido de calentura y tos en un 32% y calentura, gripe y tos con un 13.3%; siendo para el grupo control un 45.3%, 20% y 14.7% respectivamente.

INTERPRETACIÓN

Ambos grupos presentan sintomatología compatible con infecciones respiratorias agudas, tal y como se pretendió de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Es de hacer notar que el motivo de consulta no es único sino que en la mayoría de casos tienen dos o tres.

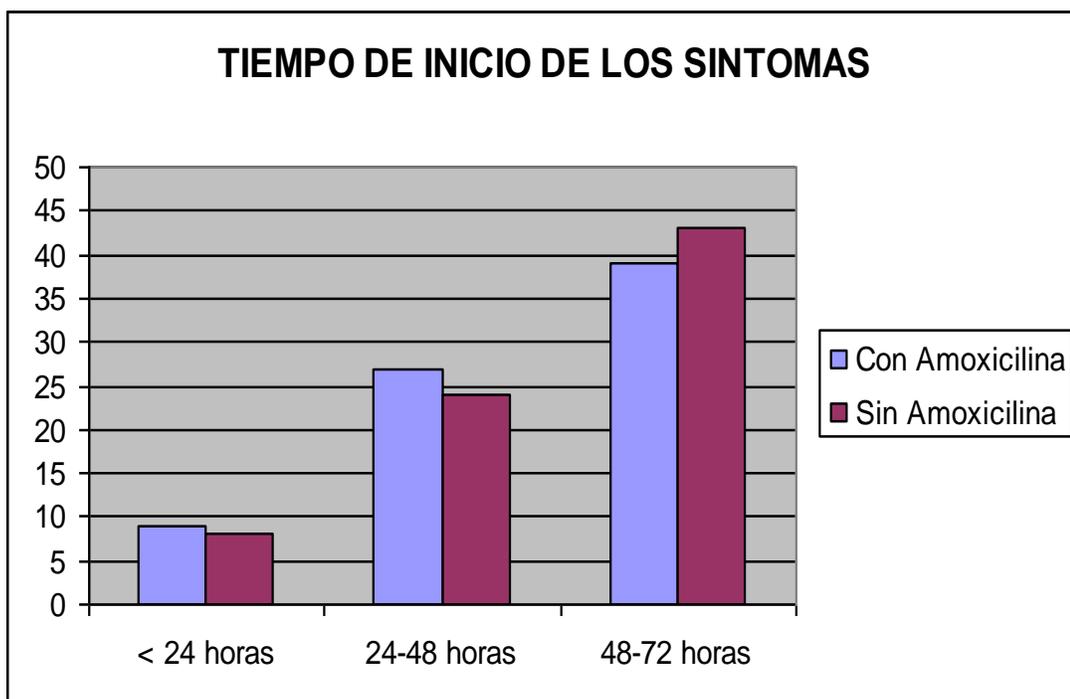
CUADRO N° 3

TIEMPO DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS.

TIEMPO DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS	CON AMOXICILINA		SIN AMOXICILINA	
	Nº	%	Nº	%
< 24 horas	9	12%	8	10.7%
24-48 horas	27	36%	24	32%
48-72 horas	39	52%	43	57.3%
Total	75	100%	75	100%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

Gráfico N° 3.



ANALISIS

El periodo de tiempo que se tomaron en consultar en el grupo tratado con antibiótico fue de < 24 horas un 12%, 24-48 un 36% y de 48-72 horas el 52%. Por otro lado en el grupo control se presentó en una incidencia de 10.7%, 32% y 57.3% respectivamente.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de los casos se presentaron a recibir atención médica después del primer día de instaurado los síntomas; siendo este un típico patrón cultural de la población de nuestro país.

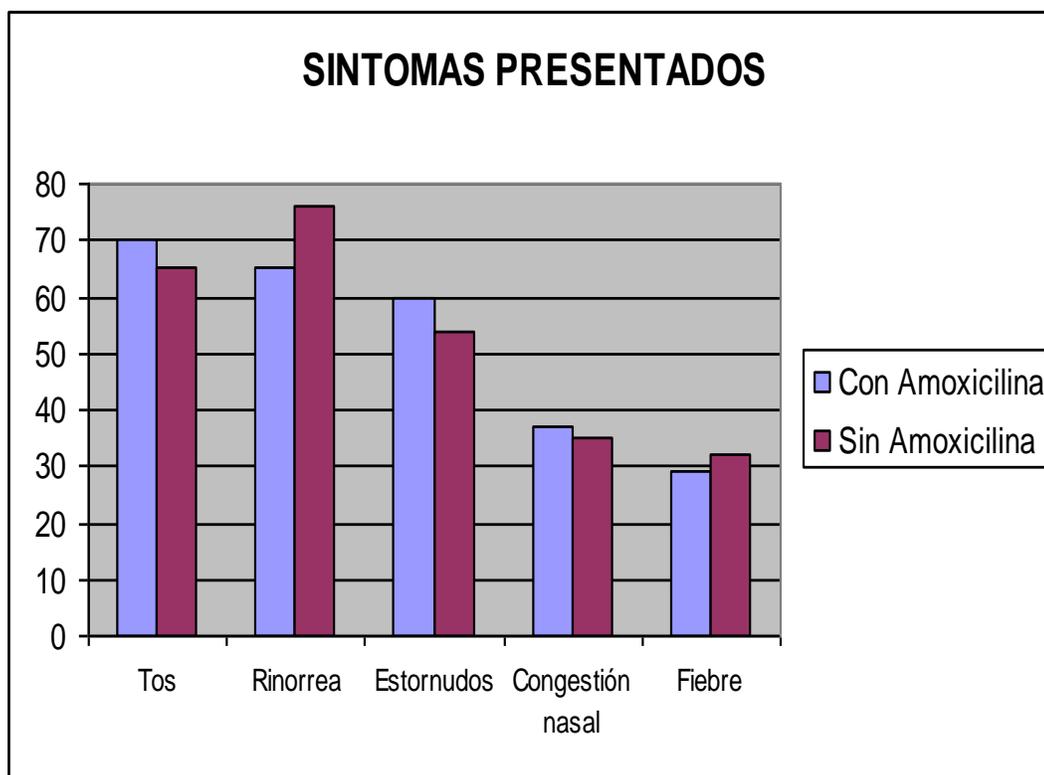
CUADRO N° 4

SÍNTOMAS PRESENTADOS.

SÍNTOMAS PRESENTADOS	CON AMOXICILINA		SIN AMOXICILINA	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Tos	70	26.8%	65	24.8%
Rinorrea	65	24.9%	76	29.1%
Estornudos	60	23%	54	20.6%
Congestión nasal	37	14.2%	35	13.3%
Fiebre	29	11.1%	32	12.2%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

Gráfico N° 4.



ANÁLISIS

Los síntomas presentados recabados a partir de la historia clínica son a predominio de tos con un 26.8% y rinorrea en un 24.9% en los pacientes que recibieron amoxicilina y de 24.8% y de 29.1% para los mismos parámetros en aquellos que solo se les administro medidas generales.

INTERPRETACIÓN.

Las manifestaciones clínicas que se desarrollaron en estos pacientes son netamente del árbol respiratorio. Nótese que la fiebre no constituye el factor predominante, a pesar de que es un signo de infección y muchas veces predictor de complicaciones. Ambos grupos fueron evaluados en el momento que los síntomas son indiferenciados y no se prevé el desarrollo de patologías más complicadas.

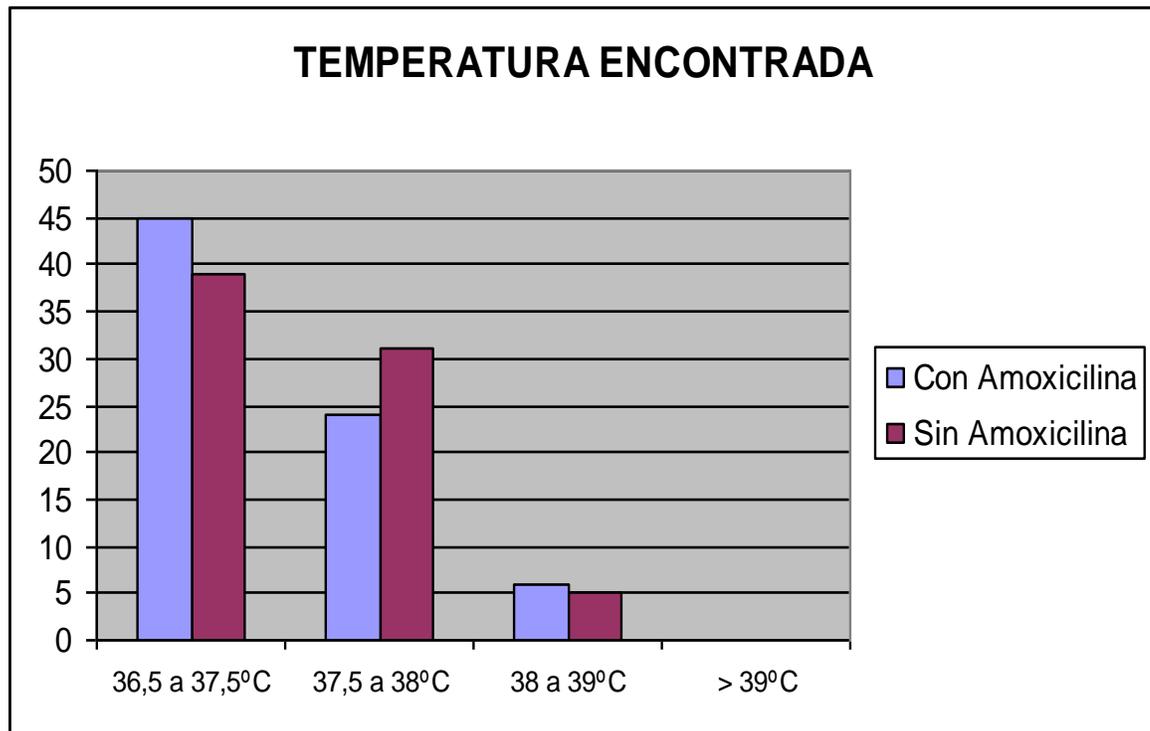
CUADRO N° 5

TEMPERATURA ENCONTRADA.

TEMPERATURA	CON AMOXICILINA		SIN AMOXICILINA	
36,5 a 37,5°C	45	60%	39	52%
37,5 a 38°C	24	32%	31	41.3%
38 a 39°C	6	8%	5	6.7
> 39°C	0	0	0	0
Total	75	100%	75	100%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

Gráfico N° 5



ANÁLISIS

En los niños manejados con amoxicilina se dio el siguiente patrón en cuanto a la temperatura axilar tomada: 36.5-37.5°C un 60%, 37.5-38°C un 32% y de 38-39°C en un 8%; en cuanto al grupo control la incidencia fue de 52%, 41.3% y 6.7% respectivamente.

INTERPRETACIÓN

Prácticamente ninguno de los pacientes se presentó a consultar con fiebre de fuerte intensidad, una pequeña parte únicamente tenía febrícula.

CUADRO N° 6

FRECUENCIA RESPIRATORIA ENCONTRADA.

EDAD	0-11 MESES				1-2 AÑOS		3-8 AÑOS	
	RESPIRACIONES POR MINUTO	30-40	40-50	50-60	>60	<35	>35	<25
CON AMOXICILINA	9	6	0	0	16	0	52	0
SIN AMOXICILINA	8	5	0	0	12	0	42	0

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

INTERPRETACIÓN.

Ninguno de los pacientes incluidos en este estudio se presentó disneico al momento de la evaluación inicial.

CUADRO N° 7

DIAGNÓSTICO.

DIAGNÓSTICO	CON AMOXICILINA	SIN AMOXICILINA
Catarro común	75	75

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas en sus primeras 24 a 72 horas de inicio.

INTERPRETACIÓN

La totalidad de los pacientes fueron catalogados como resfriado común, de etiología vírica principalmente.

CUADRO N° 8

MEDICAMENTOS PRESCRITOS.

Medicamentos Prescritos	Con Amoxicilina	Sin Amoxicilina
Amoxicilina	75	0
Acetaminofen	75	75
Clorfeniramina	62	57
Ambroxol	42	67
Salbutamol	0	1

INTERPRETACIÓN

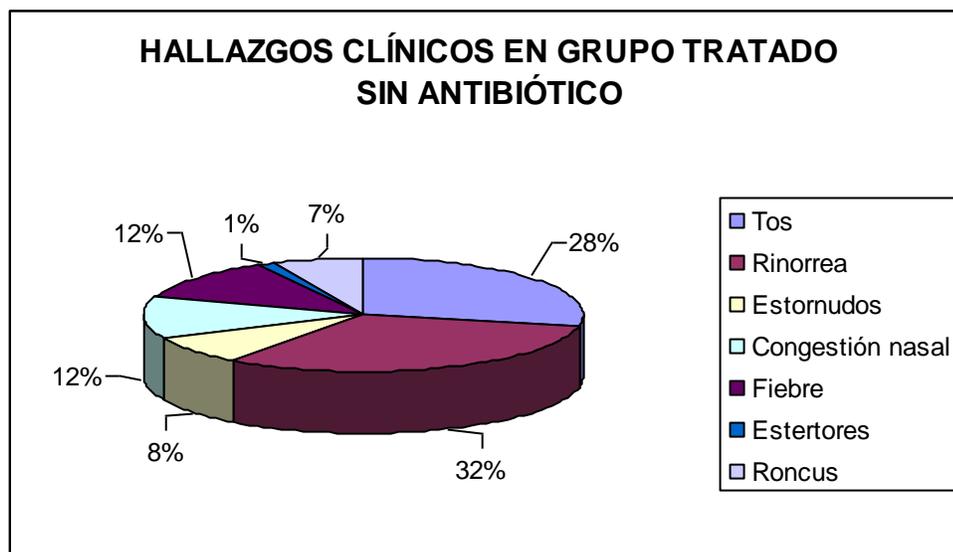
La diferencia en cuanto al tratamiento prescrito únicamente estriba en el uso o no de antibiótico. A todos los pacientes se les dio manejo de acuerdo a los síntomas presentados al ser evaluados, prescribiéndoseles analgésicos, mucolíticos o antihistamínicos.

5.2 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS DURANTE LA EVALUACIÓN DE CONTROL.

5.1.1 Signos y síntomas encontrados al momento del control en los pacientes tratados sin antibiótico.

HALLAZGOS CLÍNICOS		%
Tos	21	28%
Rinorrea	24	32%
Estornudos	6	8%
Congestión nasal	9	12%
Fiebre	9	12%
Estertores	1	1%
Sibilancias	0	0
Roncus	5	7%
Total	75	100%

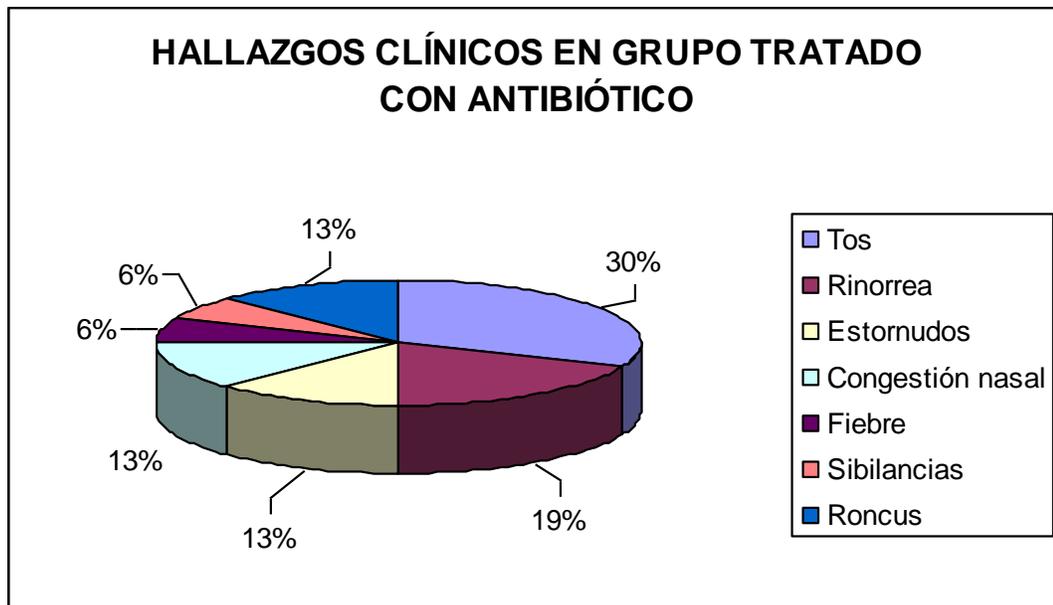
Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas con 3 a 5 días de tratamiento.



5.1.2 Signos y síntomas encontrados al momento del control en los pacientes tratados con antibiótico.

Hallazgos Clínicos		%
Tos	5	30%
Rinorrea	3	19%
Estornudos	2	13%
Congestión nasal	2	13%
Fiebre	1	6%
Sibilancias	1	6%
Roncus	2	13%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas con 3 a 5 días de tratamiento.



ANALISIS

Al ser examinados nuevamente el grupo tratado sin antibiótico los síntomas presentados son rinorrea en un 32%, tos en un 28%, fiebre en un 12%, roncus con un 12% y estertores con un 1%; en cuanto al grupo tratado con amoxicilina su incidencia fue de 30%, 19%, 6% y 13% respectivamente no habiendo estertores en estos pacientes.

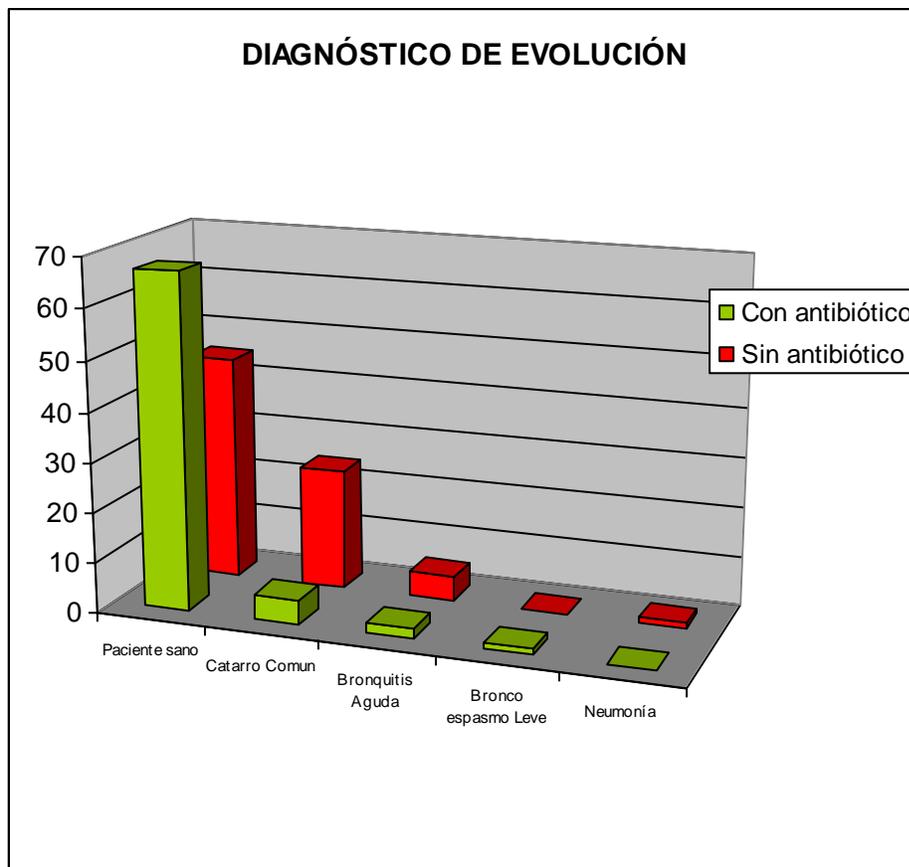
INTERPRETACIÓN

Aunque ambos grupos presentan similitud en cuanto a los signos y síntomas encontrados, la diferencia estriba en el número real de pacientes que los presentaron, habiendo un mayor número en el grupo manejado con tratamiento sintomático.

5.2 Diagnóstico de evolución.

DIAGNÓSTICO	Con antibiótico	%	Sin antibiótico	%
Paciente sano	67	89.3%	45	60%
Catarro Común	5	6.7%	24	32%
Bronquitis Aguda	2	2.7%	5	6.7%
Bronco espasmo Leve	1	1.3%	0	0
Neumonía	0	0	1	1.3%

Fuente: Guía de evaluación de pacientes menores de 5 años con diagnóstico de infecciones respiratorias agudas con 3 a 5 días de tratamiento.



ANÁLISIS

Al finalizar el estudio se catalogó en el grupo tratado con amoxicilina como paciente sano al 89.3%, catarro común al 6.7%, bronquitis aguda al 2.7% y presentaron un broncoespasmo leve un 1.3%. Con respecto al grupo control, las incidencias fueron de 60%, 32%, 6.7% y 0% respectivamente, habiendo también en este la presencia de neumonía en un 1.3%.

INTERPRETACIÓN

Siendo dos grupos con características similares los resultados finales indican que aquellos tratados con amoxicilina presentaron una menor incidencia de complicaciones y un lapso más corto de enfermedad en comparación con aquellos tratados con medidas generales.

5.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Hipótesis N° 1.

El uso de antibióticos en las primeras 72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años acorta el tiempo de duración de los síntomas.

Se comprueba mediante los siguientes datos: de los pacientes tratados con amoxicilina que se presentaron a control a las 72 horas, al ser evaluados nuevamente el 89.3% no presentaba ninguna sintomatología patológica; un 6.7% permanecía con síntomas de catarro común y en un 2.7% a pesar de recibir tratamiento antimicrobiano el cuadro evolucionó a bronquitis aguda y el 1.3% desarrolló un broncoespasmo leve.

Nótese que en el grupo que fue tratado sin amoxicilina de los pacientes que llegaron a su control a las 72 horas un 60% no presentaba ninguna sintomatología clínica, pero se observó que hubo un grupo significativo que continuó con síntomas de catarro común representado por el 32% de los pacientes. Un 6.7% evolucionó a bronquitis aguda y el 1.3% se complicó con neumonía la cual no se presentó en el grupo manejado con antibiótico.

Hipótesis N° 2.

El uso de antibióticos en las primeras 24 a 72 horas en infecciones respiratorias agudas superiores en niños menores de 5 años evita el apareamiento de complicaciones de la enfermedad

Se acepta esta hipótesis a través de los datos recabados: el grupo tratado sin antibiótico continuaba con sintomatología de infecciones respiratorias agudas superiores en un 40%; de estos, en el 32% de pacientes no había resuelto el diagnóstico de catarro común, un 12% se presentaron con fiebre al ser evaluados nuevamente, se considera que estos pacientes son candidatos a presentar complicaciones posteriores. Mientras que el porcentaje restante se presentaron complicaciones como bronquitis aguda en un 6.7% y neumonía en un 1.3%.

De los pacientes tratados con amoxicilina solo el 6.7% permanecía con catarro común y en su control el 6% presentaba fiebre, considerando entonces que el riesgo de desarrollar complicaciones es mucho menor que el grupo con manejo sintomático; en lo referente a las complicaciones, solo un 2.7% presentó bronquitis aguda y un 1.3% broncoespasmo leve. Porcentajes distantes a los encontrados en el grupo con tratamiento sin antibiótico.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES.

- Las infecciones respiratorias agudas de la vía aérea superior constituyen una amplia gama de patologías, que se clasifican de acuerdo a su ubicación anatómica, manifestaciones clínicas, agente causal y otras variables; su tratamiento ha sido estandarizado mediante pautas terapéuticas elaboradas de acuerdo a estudios realizados en países desarrollados cuyas características geográficas, ambientales, nutricionales y económicas son completamente diferentes a países subdesarrollados como el nuestro. Las opiniones en cuanto al uso o no de antibióticos están divididas; los resultados obtenidos permiten aseverar que el uso temprano de antibióticos a dosis estándar en el manejo de las infecciones respiratorias agudas, independientemente de su etiología evita el número de complicaciones presentadas.
- Las patologías de la vía aérea superior generalmente son leves cuando se presentan en pacientes bien nutridos, con excelentes medidas higiénicas en el hogar, cuya supervisión por parte de los padres o encargados es constante y les son brindados los cuidados necesarios para evitar posibles complicaciones. La realidad a la que se enfrenta a diario el personal de salud es un país con niños desnutridos, padres ignorantes y en muchas ocasiones renuentes a ser asesorados sobre salud

preventiva, inmunológicamente deprimidos, ambientes sumamente insalubres y aspectos culturales, los cuales complican la mayoría de veces la enfermedad más leve, además un sistema de salud insuficiente en cuanto recursos y logística que pueda enfrentar eficientemente estos obstáculos, tomando todo esto en cuenta, la instauración de un manejo antimicrobiano repercute positivamente en la evolución clínica de la enfermedad, acelerando el proceso de curación.

- Las autoridades en salud de nuestro país manejan el proceso salud enfermedad como algo mecanizado, emitiendo normas de manejo para este tipo de enfermedades basándose en experiencias de otros países. Es de hacer notar que incluso en nuestro país, el comportamiento de las enfermedades varía considerablemente, la diferencia sería enorme si nos comparamos con otros territorios. Los esquemas de manejo médico que se basan en el uso de antipiréticos, antihistamínicos descongestionantes, mucolíticos y antitusivos (manejo sintomático de la enfermedad), no son recomendables ya que ante una infección sobreagregada al cuadro leve no se obtendrá mayor beneficio al simple reposo.
- Las complicaciones que pueden presentar estas entidades patológicas son diversas, comprenden un empeoramiento de el proceso infeccioso que de acuerdo a su intensidad es necesario en algunos casos el manejo hospitalario e incluso puede resultar en un desenlace fatal. Los niños menores de 5 años son mucho más

susceptibles a evolucionar de esta manera, debido a múltiples factores siendo los más importantes los nutricionales, inmunológicos y al hecho que dependen en gran medida de los cuidados de sus padres, los cuales no siempre les brindan los más adecuados. La neumonía es considerada una de las peores complicaciones en este grupo étnico ya que puede ser fulminante en ocasiones; únicamente se presentó esta complicación en aquellos pacientes a quienes no se les agregó antibiótico dentro de su prescripción médica.

- Un factor de suma importancia en todo tipo de enfermedad es la consulta precoz, en el caso de la población infantil no depende de ellos sino de la sagacidad de los padres, aunque muchas veces los llevan a consultar hasta que ya lo ha visto el dependiente de la farmacia del pueblo, el curandero y hasta la vecina; este tipo de comportamiento es sumamente nocivo y excesivamente arraigado en nuestra población, el cual no variará hasta que las personas comprendan que la búsqueda temprana de atención médica constituye un pilar fundamental para el buen desenlace de las enfermedades.

6.2 RECOMENDACIONES

- Considerar el uso de antimicrobianos dentro de los esquemas terapéuticos de la población infantil con IRAS promocionados por el MSPAS.

- El uso de antimicrobianos en estas patologías debe ser a juicio del médico tratante, pero hay que usar aquellos de primera línea como la amoxicilina, la cual es muy bien tolerada y casi nula toxicidad. Hay que recordar que cada antibiótico tiene sus indicaciones precisas, no utilizar antibióticos de amplio espectro como quinolonas, nuevos macrolidos o cefalosporinas de última generación para este tipo de patologías para evitar reacciones adversas no deseadas y el fenómeno de resistencia microbiana.
- La base de la salud es la prevención de las enfermedades, una vez instauradas estas, la consulta oportuna es el factor primordial para la curación de la persona por lo tanto se debe orientar constantemente a la población en general acerca de la importancia de acudir a los centros de salud al inicio de la enfermedad e instarlo a poner en práctica medida preventivas de las enfermedades prevalentes en la infancia.
- Capacitar a la población sobre las posibles complicaciones que se pudieran presentar e instar a que consulten nuevamente al presentar alguna de ellas. (“Un pueblo educado es un pueblo saludable”)
- El manejo sintomático de la enfermedad debe complementarse con un antibiótico de bajo espectro.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS.

BEHRMAN, R.E. y otros, *Nelson Tratado de Pediatría*. 17 Ed. España. Elsevier Saunders. 2005. 2618 Págs.

Ministerio de salud Publica y Asistencia Social. *Prescripción y Utilización de Medicamentos en Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA)*. El salvador 1993, Pág. 268 Págs.

HARDMAN, J. y otros, *Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 10 edición, Editorial McGraw Hill Interamericana 2005, 2150 Págs.

CORREA, José Alberto; GÓMEZ, Juan Fernando; POSADA, Ricardo. *Fundamentos de Pediatría*, Tomo 2, 3ª edición, Editorial CIB. 2000. 2450 págs.

Hospital Nacional Benjamín Bloom. *Manual de Terapéutica Pediátrica*, 3ª edición. 2003. 440 págs.

ARIAS, T. D. *Glosario de medicamentos: desarrollo, evaluación y uso*. Organización Panamericana de la salud. Washington, D. C. 1999. 564 Págs.

Grupo Editorial Océano S.A. *Diccionario de Medicina Mosby*, 1996. 1504 Págs,

Organización panamericana de la salud. *Atención del niño con infección respiratoria aguda. Serie PALTEX para técnicos médicos y auxiliares N° 21* 1992. 326 Págs.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIA, Pilar . *Metodología de la investigación*, 1ª Ed. McGraw Hill interamericana. México.

MILTON, j. Susan. *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*, 3ª Ed. McGraw Hill interamericana. México, 2001. 592 Págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS.

Spurling GKP; Del Mar CB; Dooley L, Foxlee R. “Uso diferido de los antibióticos para los síntomas y las complicaciones de las infecciones respiratorias”. *Documento*. (Disponible en: www.update-software.com/abstractsES/AB004417-ES.htm:).

L. Drobnic; S. Grau. “Necesidad de política de antibióticos en atención primaria”. *Documento*. (disponible en: <http://www.update-software.com/abstractsES/AB004417-ES.htm>)

Castellanos, Orlando “Amoxicilina: Primera Elección para Infecciones Respiratorias”. *Documento*. (disponible en: <http://www.laboratorioselmor.com.ve>)

“Nuevos datos clínicos avalan el uso más precoz de los antibióticos más potentes para tratar las principales infecciones respiratorias”. *Documento*. (disponible en: <http://bayer.entornodigital.com/clientes/bayer/prensa/getnews.php?id=351>)

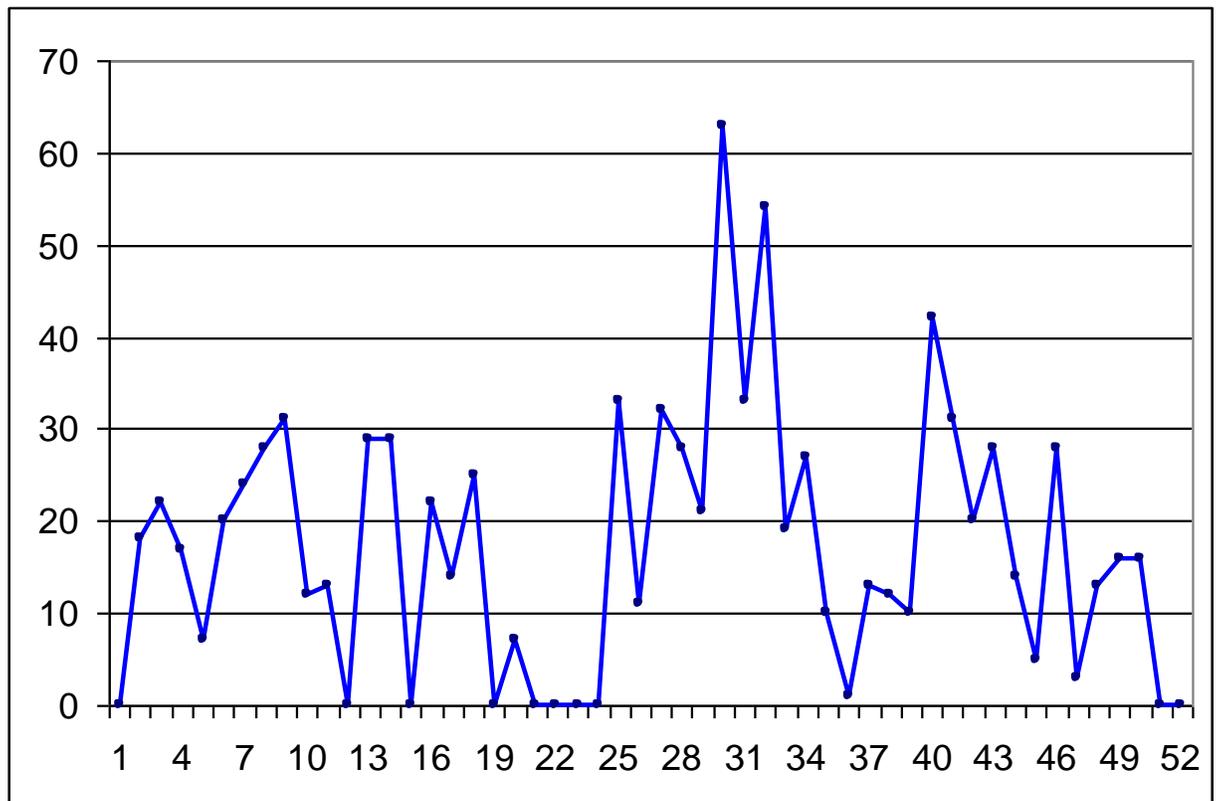
Ramírez Villaseñor, Ismael “Uso de antimicrobianos en infecciones agudas de vías respiratorias altas”. *Documento*. (disponible en: <http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol1%202006/tema01.htm>)

Díaz, Reina; Tesorero, Rosaura “Efectividad del programa infecciones respiratorias (IRA) y la incidencia de niños con enfermedades respiratorias”. *Documento*. (disponible en: <http://profesional.medicinatv.com/reportajes/muestra.asp?id=1574>)

ANEXOS

ANEXO N° 1.

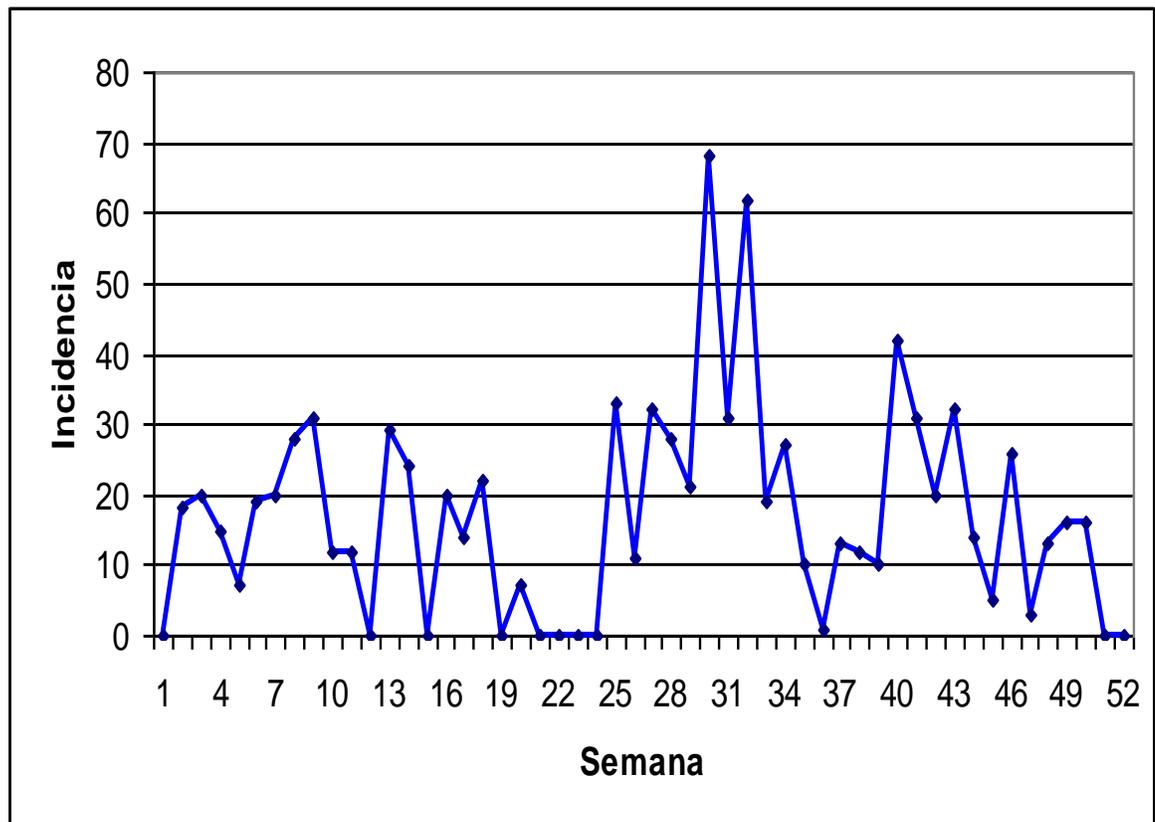
**INCIDENCIA DE CASOS DE IRAS EN LA CIUDAD DE
COMACARÁN. AÑO 2005.**



ANEXO N° 2.

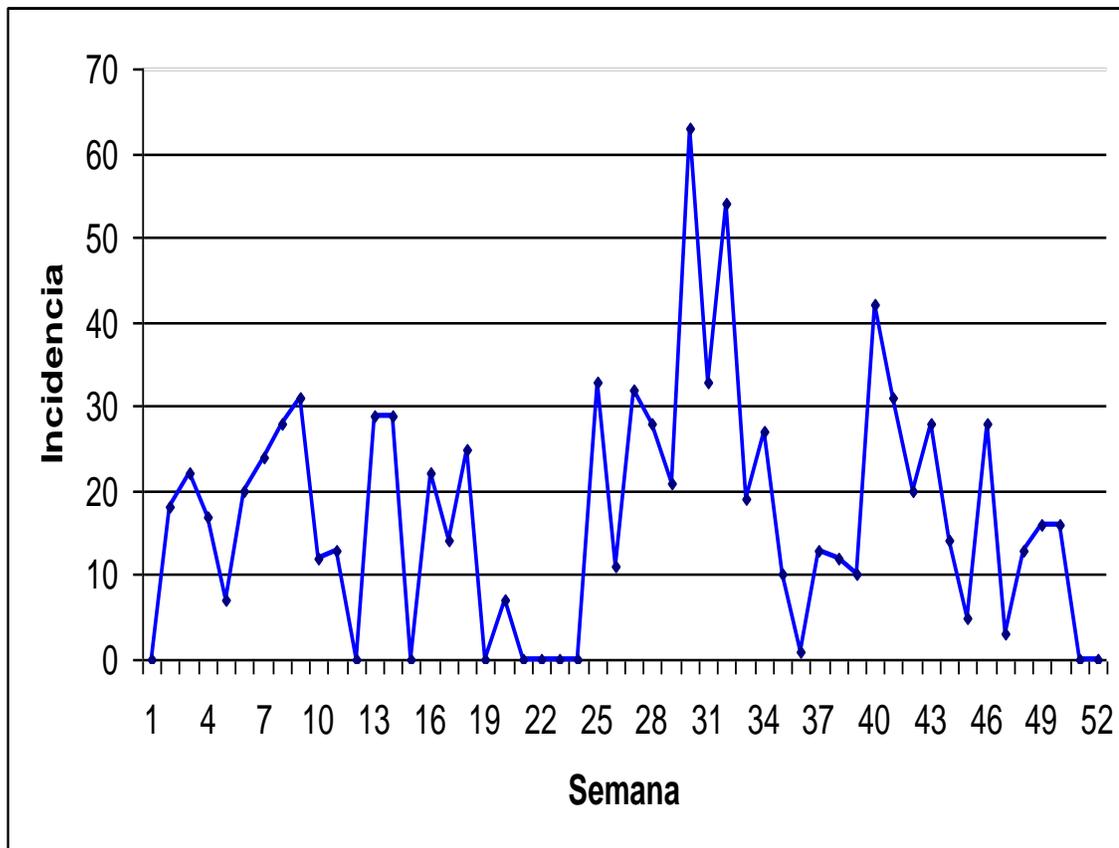
INCIDENCIA DE CASOS DE IRAS EN CANTÓN EL NIÑO.

AÑO 2005.



ANEXO N° 3.

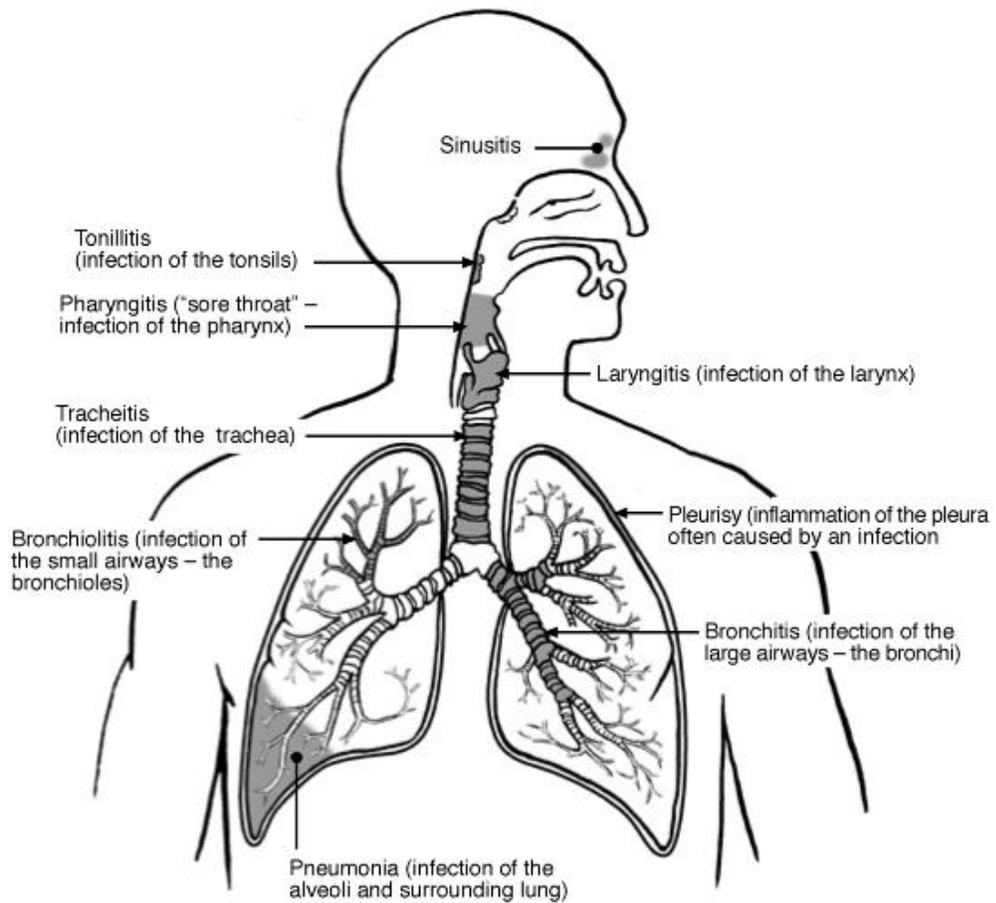
**INCIDENCIA DE CASOS DE IRAS EN EL CANTÓN
TIERRA BLANCA. AÑO 2005.**



ANEXO N° 4

LOCALIZACIÓN ANATOMICA DE LAS INFECCIONES

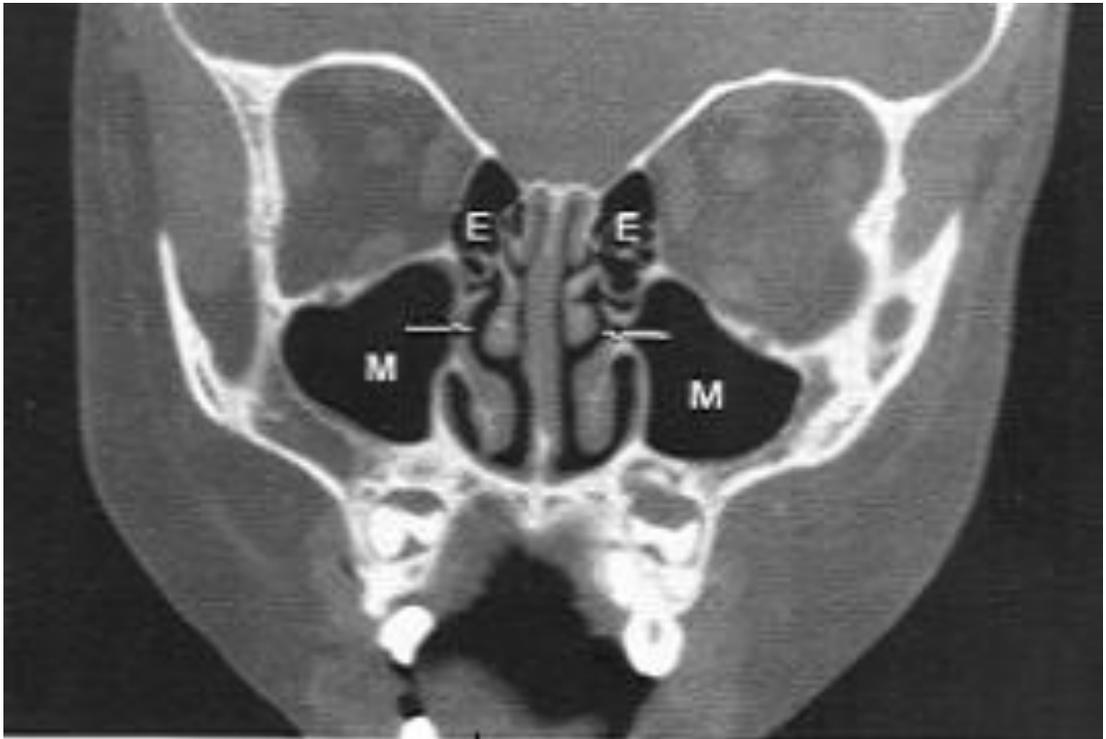
RESPIRATORIAS AGUDAS.



Infections of the respiratory tract

ANEXO N° 5.

TOMOGRAFIA DE SENOS PARANASALES NORMALES.



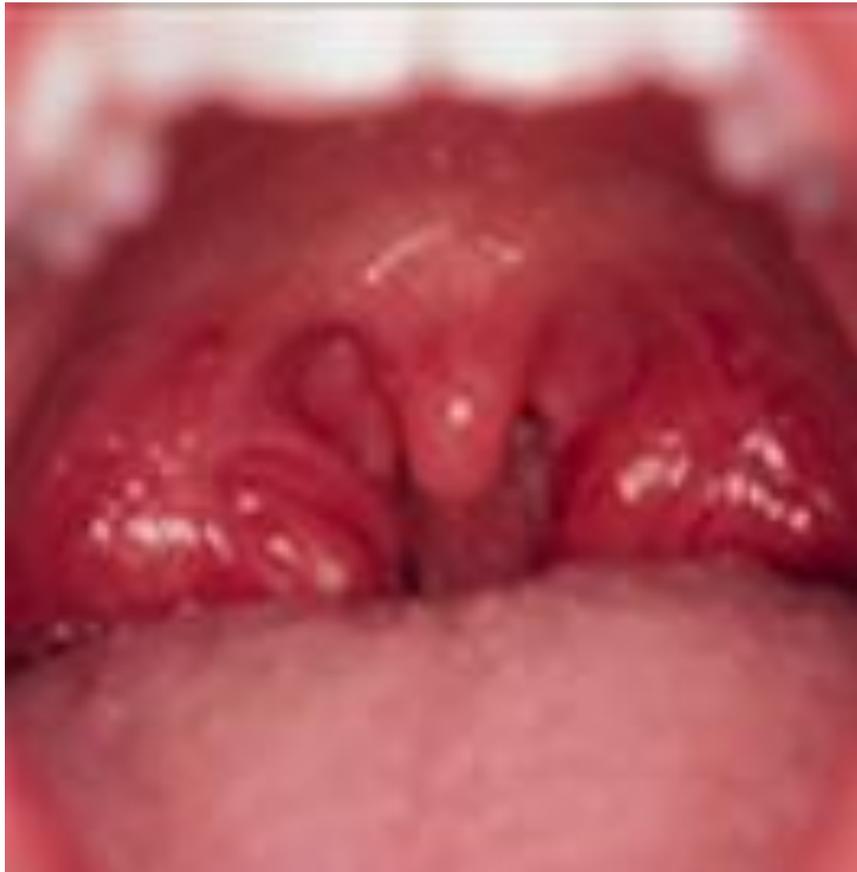
ANEXO N° 6.

ESTREPTOCOCO β HEMOLITICO DEL GRUPO A.



ANEXO N° 7.

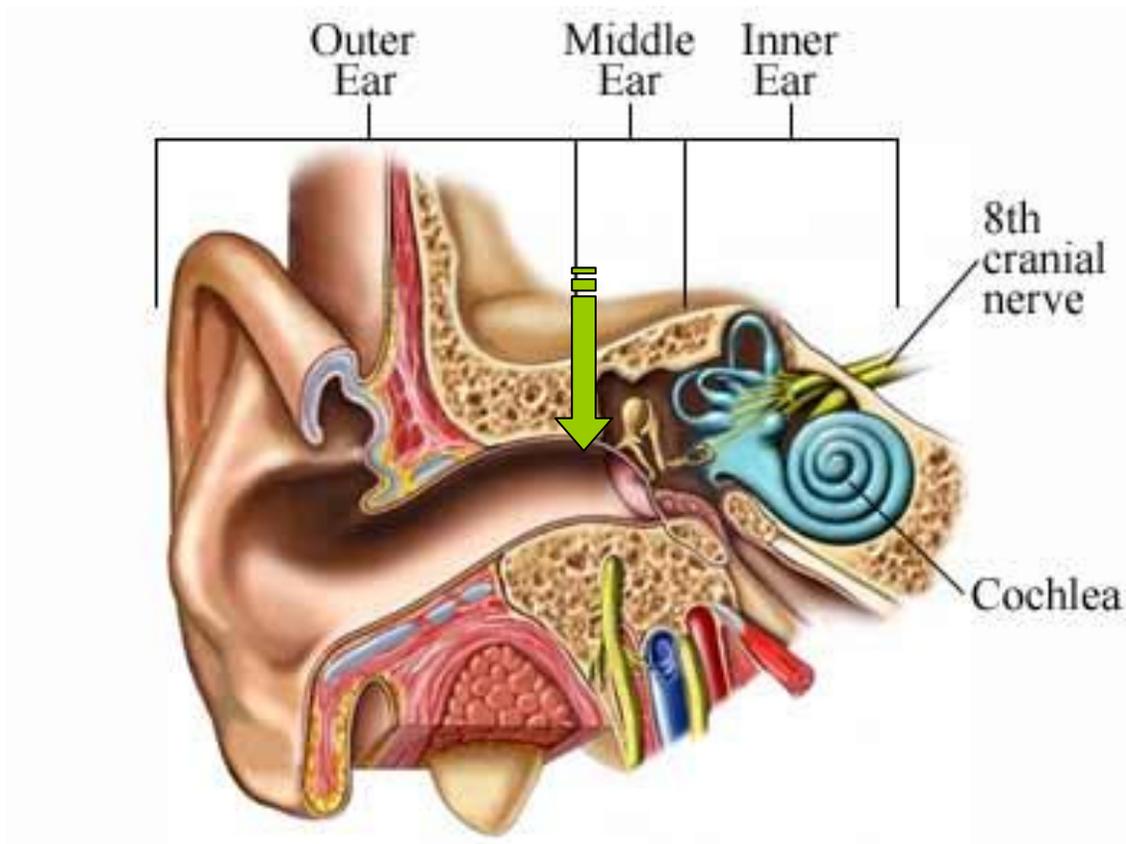
**MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA FARINGITIS
ESTREPTOCÓCICA.**



ANEXO N° 8.

ANATOMIA DEL SISTEMA AUDITIVO.

LOCALIZACIÓN DE LA OTITIS MEDIA AGUDA.



ANEXO N° 9.
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA.



GUIA DE EVALUACION DE PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS
CON DIAGNOSTICO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
EN SUS PRIMERAS 24 A 72 HORAS DE INICIO.

1. Nombre: _____
2. Edad: _____
3. Motivo de Consulta: _____
4. Tiempo de Inicio de los síntomas: _____
5. Síntomas presentados al momento:
Tos _____ Congestión nasal _____
Rinorrea: _____ Fiebre _____
Estornudos: _____

6. Examen físico:

Temperatura: _____

VALORES NORMALES		FRECUENCIA RESPIRATORIA ENCONTRADA.
EDAD	VALOR	
0-2 meses.	40-60 por minuto.	
3-11 meses.	30-50 por minuto.	
1-2 años.	35 por minuto.	
3-8 años.	25 por minuto.	

7. Diagnóstico: _____

8. Medicamentos Prescritos:

MEDICAMENTO	SI	NO
Amoxicilina.		
Acetaminofen.		
Ibuprofeno.		
Clorfeniramina.		
Loratadina.		
Ambroxol.		
Salbutamol.		

9. Fecha de próxima cita: _____

ANEXO N° 10.
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA.



GUIA DE EVALUACION DE PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS
CON DIAGNOSTICO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
CON A 3 A 5 DIAS DE TRATAMIENTO.

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

3. Diagnóstico: _____

4. Uso de Amoxicilina.

Si: _____

No: _____

5. Signos y síntomas encontrados al momento del control.

	SI	NO		SI	NO
Tos			Respiración rápida		
Rinorrea			Estridor.		
Estornudos			Sibilancias.		
Congestión nasal			Roncus.		
Fiebre			Estertores.		
Disnea			Tirajes subcostales.		
Cianosis			Otalgia.		
Aleteo nasal			Adenopatías.		
Exudados en amígdalas.					
Supuración de oídos					

Diagnostico de Evolución: _____

ANEXO 11.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Meses	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Sept.				Octubre				Noviem.				Diciem.							
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. Inscripción Del Proceso.																																																
2. Elaboración Del Perfil De Investigación Y Entrega.																																																
3. Elaboración Del Protocolo De Investigación.																																																
4. Entrega Del Protocolo De Investigación.																																																
5. Ejecución De La Investigación																																																
6. Tabulación, Análisis E Interpretación De Datos.																																																
7. Divulgación O Socialización De Los Resultados.																																																
8. Elaboración De Propuesta																																																
9. Elaboración Del Informe Final.																																																
10. Presentación Del Informe Final.																																																
11. Exposición Oral De Los Resultados																																																

ANEXO 12.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

RIGOBERTO MACHUCA GIRON.

MES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
ACTIVIDADES No. DE SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización de la investigación.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Selección de participantes en el estudio según criterios.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Evaluación inicial de pacientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Control de pacientes a los 3-5 días de primera evaluación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Tabulación, análisis e interpretación de datos													■	■														
Divulgación de resultados															■	■												
Elaboración de propuesta																	■	■										
Elaboración del informe final																			■	■								
Presentación del informe final																					■	■						
Exposición de resultados																							■	■	■	■		

ANEXO 13.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

NELSON ENRIQUE GARCIA ALVAREZ.

MES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
ACTIVIDADES No. DE SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización de la investigación.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Selección de participantes en el estudio según criterios.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Evaluación inicial de pacientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Control de pacientes a los 3-5 días de primera evaluación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Tabulación, análisis e interpretación de datos													■	■														
Divulgación de resultados															■	■												
Elaboración de propuesta																	■	■										
Elaboración del informe final																			■	■								
Presentación del informe final																					■	■						
Exposición de resultados																							■	■	■	■		

ANEXO 14.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

CLAUDIA JOSEFINA CRUZ AGUILERA.

MES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
ACTIVIDADES No. DE SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Realización de la investigación.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
Selección de participantes en el estudio según criterios.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
Evaluación inicial de pacientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
Control de pacientes a los 3-5 días de primera evaluación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
Tabulación, análisis e interpretación de datos													■	■																
Divulgación de resultados														■	■															
Elaboración de propuesta															■	■														
Elaboración del informe final																■	■													
Presentación del informe final																	■	■												
Exposición de resultados																		■	■	■	■									