



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 222 TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES  
RESPIRATORIAS ALTAS EN MENORES DE 5 AÑOS ADSCRITOS A LA  
U.M.F. No. 222 IMSS TOLUCA, MÉX. 2005**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**TRUEBA VALDÉS MIREYA**

DIRECTOR DE TESIS:

**DRA. MARIA. DEL CARMEN FERNENDEZ ROJAS**

TOLUCA, MÉX.

2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE GENERAL

Pag.

TÍTULO.....	4
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS.....	8
Introducción.....	8
Epidemiología.....	8
Etiología.....	9
Triada Ecológica.....	9
Cuadro Clínico.....	11
Diagnóstico.....	11
Tratamiento.....	11
ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS.....	17
CONSECUENCIAS POR EL ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS.....	19
FARMACOLOGÍA DE LAS INFECCIONES.....	20
CONDICIONES BÁSICAS DE LA TERAPÉUTICA ANTIBACTERIANA ANTIBIÓTICOS.....	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
JUSTIFICACIÓN.....	24
OBJETIVOS.....	25
METODOLOGÍA.....	26
TIPO DE ESTUDIO.....	26
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.....	26
TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	26
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN.....	26
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	26
PRUEBAS ESTADÍSTICAS.....	27
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	27
MÉTODO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.....	28
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	29
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	53
CONCLUSIONES.....	56
SUGERENCIAS.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	60

## RESUMEN

**TÍTULO:** Abuso en la prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias altas en menores de 5 años adscritos a la UMF No. 222 IMSS Toluca, Méx. 2005.

**INTRODUCCIÓN:** Las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar de morbilidad en niños menores de 5 años, en México. En el IMSS ocupan el primer lugar de demanda de consulta en el primer nivel de atención. En la UMF 222 del IMSS en Toluca, Estado de México se atendieron 14,250 consultas por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 10 años en el 2004. Las infecciones respiratorias agudas, como la rinofaringitis y la faringitis son en su mayor porcentaje de etiología viral lo cual contraindica el uso de antibióticos como tratamiento inicial o profiláctico.

El abuso en la prescripción de antibióticos es el uso excesivo y/o inadecuado de los mismos por lo que su uso indiscriminado en las infecciones respiratorias altas se puede considerar un abuso. El abuso en la prescripción de antibióticos conlleva diferentes consecuencias como resistencia bacteriana, niños portadores de bacterias resistentes, riesgo de que se presenten reacciones adversas y efectos secundarios y aumento de costos en la atención médica, así como el encarecimiento de los antibióticos.

**OBJETIVO:** Identificar el abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones respiratorias altas en menores de 5 años adscritos al turno vespertino de la UMF No. 222.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio no experimental, exploratorio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. En menores de 5 años adscritos a la U.M.F. No. 222 que acudieron a consulta por rinofaringitis aguda y faringitis aguda en los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2004. Se obtuvo una muestra no probabilística de la clase sujetos-tipo y se revisó la nota médica. Las variables estudiadas fueron: género, edad, cuadro clínico, tiempo de evolución, diagnóstico y antibiótico prescrito. El análisis estadístico se realizó con la obtención de frecuencias absoluta y relativa (porcentaje).

**RESULTADOS:** La población estudiada fue de 755 niños menores de 5 años, de los cuales 383 presentaron faringitis aguda y 372 rinofaringitis aguda. Los casos sin prescripción de antibióticos fueron 158 que corresponden al 20.92% en tanto que la prescripción de antibióticos se observó en el 79.07%. El grupo de edad más afectado fue el de los menores de 1 año con predominio del género femenino en 14.57%. Los datos clínicos más frecuentes en la rinofaringitis aguda fueron hiperemia faríngea, rinorrea y tos productiva. La rinorrea en el 58.02% de tipo hialina. Al 66.03% de los pacientes con rinorrea hialina se les prescribió antibiótico. En la faringitis aguda los signos y síntomas más frecuentes fueron hiperemia faríngea y tos productiva. El 59.47% de los pacientes acudieron a consulta en los primeros 4 días de evolución. Al 69.10% de los pacientes con rinofaringitis aguda que acudieron en los primeros 4 días de evolución se les indicó antibiótico y al 90.78% de los pacientes con faringitis aguda que acudieron en los primeros 4 días de evolución se les indicó antibiótico. Los antibióticos que más se prescribieron fueron: ampicilina (29.81%), penicilina procaínica (25.79%), eritromicina (19.09%) y trimetoprim con sulfametoxazol (14.40%).

CONCLUSIÓN: Existe un abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias altas en los niños menores de 5 años ya que el 79% de los pacientes recibieron un antibiótico como tratamiento inicial.

**Palabras clave:** Abuso en la prescripción de antibióticos, infecciones de las vías respiratorias altas y niños menores de cinco años.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) están entre los principales motivos de consulta médica y representan una de las principales causas de morbilidad tanto en los países en desarrollo como en los no desarrollados. Algunos estudios refieren una frecuencia entre 40 y 60% de las consultas pediátricas. La mayoría de los niños presentan entre 4 y 8 episodios de IRA por año.

En México, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar de demanda de consulta en menores de 5 años. El 99% afecta las vías respiratorias superiores y el 1% a las vías respiratorias inferiores.

En la U.M.F. No. 222 del IMSS, en Toluca Estado de México, en el año 2004 se presentaron un total de 34,528 consultas por infecciones respiratorias agudas de las cuales 14,250 (41.27%) corresponde a niños menores de 10 años.

Como podemos observar se trata de una patología a la que los médicos familiares nos enfrentamos día a día en la consulta.

Tanto la rinofaringitis aguda (resfriado común) como la faringitis aguda, motivos de este estudio son infecciones que tienen una etiología viral en el 95% de los casos para la primera y en el 85% para la segunda.

El tratamiento de estos procesos infecciosos que se recomienda dada su etiología viral son las medidas generales como el reposo, el ambiente húmedo, aseo y lubricación nasal y el incremento de la ingesta de líquidos. El tratamiento farmacológico está encaminado a tratar la fiebre y el dolor por lo que se recomienda, en niños menores de 5 años, el uso de paracetamol. El uso de antibióticos no está recomendado como parte del tratamiento ni para prevenir complicaciones bacterianas.

El abuso en la prescripción de antibióticos consiste en un uso excesivo y/o inadecuado para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas. Existen diferentes estudios que hablan sobre el abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias altas, por ejemplo Gutiérrez y col. (1986) refieren 55.8%, Fagnan (2000) 71%, Brasil (2003) 68% por mencionar algunos.

Se ha observado que el abuso en la prescripción de antibióticos puede tener las siguientes consecuencias:

- 1.- Bacterias resistentes a los antibióticos.
- 2.- Aumento en los costos de los tratamientos.
- 3.- Aumenta el riesgo de reacciones farmacológicas adversas y efectos colaterales.
- 4.- Interferir en el diagnóstico de enfermedades bacterianas potencialmente graves impidiendo el crecimiento de los agentes en cultivos.
- 5.- Encarecer los antibióticos y disminuir su disponibilidad para los niños que realmente los necesitan.

## MARCO TEÓRICO

### INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS.

#### INTRODUCCIÓN.

Las infecciones de las vías respiratorias agudas consisten en un grupo de enfermedades causadas por microorganismos que afectan a las vías respiratorias durante un lapso no mayor de 15 días e incluye las siguientes patologías (1):

- 1.- Rinofaringitis (resfriado común).
- 2.- Faringitis.
- 3.- Amigdalitis.
- 4.- Laringitis y traqueitis.
- 5.- Laringitis obstructiva (Crup).
- 6.- Sinusitis.
- 7.- Otitis media.
- 8.- Bronquitis.
- 9.- Neumonía.

Son consideradas infecciones de las vías respiratorias altas a las 7 primeras y como infecciones de las vías respiratorias bajas a las dos últimas. (2)

El presente trabajo lo voy a enfocar a las infecciones respiratorias agudas altas.

#### EPIDEMIOLOGÍA.

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) están entre los principales motivos de consulta médica y representan una de las principales causas de morbilidad tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Las IRA son responsables de más de un tercio de las consultas de hospitalizaciones pediátricas en la mayoría de los países y se estima que los niños menores de 5 años presentan entre 4 y 8 episodios de IRA por año. (3)

En los países de América Latina se ha observado que el principal motivo de consulta pediátrica son las infecciones respiratorias agudas, algunos estudios refieren una frecuencia de entre el 40 y 60%. Es común que los niños tengan entre 4 y 6 consultas por año, con variaciones estacionales, lo cual implica una demanda de atención médica muy alta. Solo una pequeña porción del gran volumen de consultas corresponde a casos graves como neumonía o bronquiolitis en los niños de corta edad. (4)

De acuerdo al Sistema Regional de Datos Básicos en Salud de la OPS (Organización Panamericana de la Salud) el Perfil de Salud de México en 2002 muestra en el análisis por grupo de población que en los niños de 0 a 4 años dentro de las principales causas de mortalidad se encuentran las infecciones respiratorias agudas. En cuanto al análisis por tipo de enfermedad o daño las enfermedades respiratorias agudas presentaron una incidencia acumulada de neumonía e influenza de 184 por 100 mil hab. en 2000. La tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias, incluida la neumonía e influenza, fue de 43 casos por 100,000 hab. en 1999. Como podemos observar en nuestro país las infecciones respiratorias agudas son una de las primeras causas de morbimortalidad en el grupo de niños menores de 5 años.

En México, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar de demanda de consulta en menores de 5 años, siendo la frecuencia

máxima entre los 2 y los 5 años de edad y se estima que 3 de cada 4 consultas por enfermedades infecciosas corresponden a padecimientos respiratorios agudos. El 99% afecta las vías respiratorias superiores y el 1% a las vías respiratorias inferiores. (1, 4)

En la U.M.F. No. 222 del IMSS, en Toluca Estado de México, en el año 2004 se presentaron un total de 34,528 consultas por infecciones respiratorias agudas de las cuales 14,250 (41.27%) corresponden a niños menores de 10 años.\*

## ETIOLOGÍA.

Diversos estudios demuestran que existe un alto porcentaje de IRA de etiología viral como lo muestran Vicente y Col. en Chile al determinar la participación viral en las IRA del lactante. En este estudio los autores confirmaron una positividad viral en 58.4% de los casos, siendo los principales virus detectados el virus sincitial respiratorio y los virus parainfluenza. (5)

En general se considera que el 95% de los casos de rinofaringitis, laringitis, bronquitis, bronquiolitis y laringotraqueitis son virales. Los virus más frecuentemente observados en los niños menores de 5 años son: rinovirus, virus sincitial respiratorio, adenovirus, virus parainfluenza e influenza A y B. (1)

En el caso de la faringitis y la faringoamigdalitis generalmente son causadas por virus como adenovirus, mixovirus, picornavirus, herpagina y virus del herpes, pero se estima que aproximadamente el 15% de los casos puede deberse a bacterias, entre ellas el estreptococo beta hemolítico del grupo A. (1, 4)

La otitis media presenta como principales agentes etiológicos al *Streptococcus pneumoniae* en el 40 a 50% de los casos, *Haemophilus influenzae* en el 20 a 30% de los casos y a la *Moraxella catarrhalis* en el 10 a 15% y otras bacterias el 5%. Los virus se consideran responsables solo en el 10% de los casos.

La sinusitis generalmente es precedida por una infección respiratoria aguda de origen viral con invasión subsecuente de los senos por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* o *moraxella catarrhalis*.

La laringitis y la laringotraqueitis son causadas en su mayoría por virus de los tipos parainfluenza, sincitial respiratorio e influenza. Cuando se complican con insuficiencia respiratoria generalmente el responsable es el *Haemophilus influenzae* tipo B. (2, 4)

Las infecciones respiratorias bajas no serán consideradas dentro de este estudio.

## TRIADA ECOLÓGICA.

En las infecciones de las vías respiratorias agudas, como en todas las patologías existe una interacción de la triada ecológica, la cual esta integrada de la siguiente manera:

**AGENTE:** Los virus son los responsables en el 85 al 95% de los casos, entre los que destacan rinovirus, virus sincitial respiratorio, adenovirus, virus parainfluenza, influenza A y B, mixovirus, picornavirus, herpagina y virus del herpes. (1, 4). Las bacterias involucradas en estos padecimientos son: *Streptococcus pyogenes*, *Mycoplasma*, *Chlamydia pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.

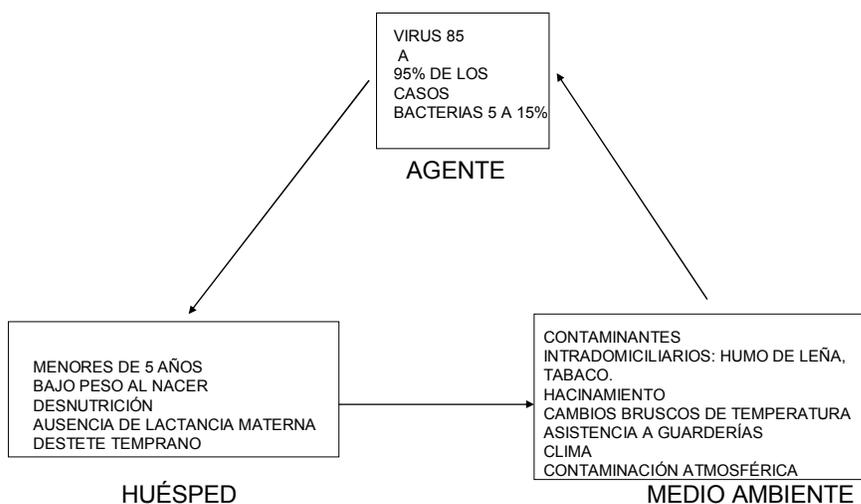
\*Información proporcionada por el servicio de Epidemiología de la UMF No. 222 IMSS, Toluca, Méx.

HUÉSPED: Las condiciones del huésped que aumentan el riesgo y gravedad de las infecciones de las vías respiratorias son:

- ❖ Edad: menores de cinco años.
- ❖ Bajo peso al nacer.
- ❖ Prematurez.
- ❖ Inmunodeficiencia congénita.
- ❖ Desnutrición.
- ❖ Ausencia de lactancia materna o el destete temprano.

MEDIO AMBIENTE: Los niños están expuestos a diversos factores de riesgo que se encuentran tanto en su ambiente familiar como en el macro ambiente. Estos factores son los siguientes:

- ❖ Exposición intradomiciliaria de contaminantes:
  - La utilización de leña u otros combustibles para cocinar.
  - La exposición al humo del tabaco.
- ❖ Hacinamiento.
- ❖ Cambios bruscos de temperatura.
- ❖ Asistencia a las guarderías.
- ❖ Clima. Existen variaciones estacionales en la presentación de las infecciones de las vías respiratorias agudas. Son más frecuentes en invierno. Sin embargo en ciudades con bajas temperaturas, como la ciudad de Toluca se presentan aún en otras estaciones del año.
- ❖ Contaminación ambiental: Las fuentes de contaminación son las empresas, los equipos de calefacción, los sistemas de transporte y la quema de basura. En México el problema de contaminación es más grave en entidades como el Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, Lázaro Cárdenas, Toluca, Puebla, León y Querétaro. (6)



## CUADRO CLÍNICO.

La guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias agudas publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social en 2003 divide a las IRA en aquellas que cursan sin insuficiencia respiratoria y las que cursan con insuficiencia respiratoria. Dentro de las IRA que no cursan con insuficiencia respiratoria aguda se encuentran la rinofaringitis, faringitis, faringoamigdalitis, otitis media, sinusitis, laringitis, laringotraqueitis y bronquitis y las que cursan con insuficiencia respiratoria aguda son la laringotraqueitis, bronquiolitis, asma bronquial con infección aguda y neumonía. (Algoritmo 1) (4)

El presente trabajo se refiere a las infecciones respiratorias agudas altas, es decir que no cursan con insuficiencia respiratoria aguda, de estas infecciones he seleccionado únicamente a la rinofaringitis y a la faringitis, por lo que a continuación hago mención de los principales signos y síntomas que acompañan a estas entidades.

**RINOFARINGITIS, RESFRIADO COMÚN O CATARRO COMÚN:** Dentro de las manifestaciones sistémicas se observa fiebre, malestar general, anorexia e irritabilidad. (1) La fiebre puede persistir hasta por 5 días. (4, 7) Los síntomas locales que se presentan son: estornudos, lagrimeo, obstrucción nasal, rinorrea acuosa, odinofagia y tos. (1, 4, 7) De uno a tres días la secreción se vuelve típicamente más espesa y mucopurulenta debido a células epiteliales, polimorfonucleares y bacterias que normalmente colonizan el tracto respiratorio, sin que sea una manifestación de complicación bacteriana. (4) La rinorrea y la tos pueden persistir hasta por 10 días. (4) La evolución en general es de 3 a 4 días con una recuperación espontánea. (1, 4)

**FARINGITIS:** Cuando la etiología es viral generalmente se presenta fiebre, irritabilidad, hiporexia, dolor faríngeo, prurito faríngeo, odinofagia, disfagia. Si se trata de etiología bacteriana existe fiebre, cefalea, irritabilidad, hiporexia, odinofagia, hiperemia faríngea en ocasiones con exudados, placas blanquecinas y adenopatías cervicales. (1) La rinorrea, tos húmeda, disfonía, vesículas en faringe y conjuntivitis sugieren etiología viral. (4) El dolor faríngeo es el síntoma cardinal de la faringitis bacteriana, sin embargo ocurre en muchas infecciones respiratorias altas de origen viral, hecho que complica el diagnóstico. (7) Su evolución es de 4 a 5 días con una recuperación espontánea. (2)

De acuerdo a la guía clínica, para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias es conveniente revalorar al paciente al cuarto día y descartar la persistencia de fiebre o la aparición de alguna complicación bacteriana. (1) (Algoritmo 2)

## DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico se realiza de forma clínica en base al cuadro clínico y considerando la etiología de estos padecimientos, sin embargo no siempre resulta fácil hacer el diagnóstico entre una infección viral y otra bacteriana, en estos casos es necesario recurrir al cultivo del exudado faríngeo. (2, 7) (Algoritmo 1)

## TRATAMIENTO.

En el caso de la rinofaringitis aguda y la faringitis aguda se recomiendan medidas generales como reposo ya que se ha demostrado que la evolución es mejor, ambiente húmedo, aseo y lubricación nasal con solución salina, incrementar la ingestión de líquidos ya que evitan la deshidratación y fluidifican las secreciones. Un aspecto importante es la educación de la madre sobre los signos de alarma, como la aparición de insuficiencia respiratoria aguda que nos habla

de un agravamiento del cuadro. Es recomendable tratar la fiebre y el dolor. En los niños menores de 5 años, que son el motivo de este estudio, se recomienda el paracetamol de 10 a 15 mg. por Kg. de peso por dosis cada 6 horas por 2 o 3 días. No existe evidencia de la utilidad de los antitusivos, expectorantes, antihistamínicos ni mucolíticos, solos o en combinación. (1, 4, 8)

El uso de antibióticos no está recomendado como parte del tratamiento ni para prevenir complicaciones bacterianas. (4, 9)

El tratamiento con antibióticos para el Estreptococo del grupo A es importante para prevenir la progresión a fiebre reumática, el diagnóstico debe estar basado en los resultados de un cultivo faríngeo o en una prueba de detección de antígeno. La Academia Americana de Pediatría sugiere iniciar la terapia antimicrobiana mientras se tienen resultados del cultivo faríngeo. Si el cultivo o la prueba de detección de antígeno se reportan negativas el paciente no debe continuar con la toma innecesaria de antibióticos. Se recomienda el tratamiento con penicilina procaínica durante 10 días y en pacientes cuya flora es resistente a la penicilina, el tratamiento puede ser con agentes betalactámicos tales como las cefaloporias o bien en caso de alergia a la penicilina la eritromicina es la elección. (4,7)

En las IRA de etiología bacteriana el antibiótico de elección es la penicilina, se hace referencia a la amoxicilina y las cefalosporinas, sin embargo estas no forman parte del cuadro básico de medicamentos del primer nivel de atención del IMSS, en caso de alergia a la penicilina la opción son los macrólidos de los cuales la eritromicina es la única que se encuentra dentro del cuadro básico. Cuando existe otitis media o sinusitis, como complicaciones de una faringitis aguda o una rinofaringitis aguda estará indicado el uso de trimetoprim con sulfametoxazol o la ampicilina. (4)

#### ALTERNATIVAS PARA UN MEJOR TRATAMIENTO DE LAS IRA.

En vista de la alta morbimortalidad de las IRA, sobre todo en los niños menores de 5 años y el abuso de medicamentos utilizados para su tratamiento en México, Muñoz y Gutiérrez proponen un esquema de manejo, en base al diagnóstico sindromático. (8)

Dicho esquema incluye:

- a) La realización del diagnóstico sindromático dividiéndolo en síndromes que causan dificultad respiratoria y en aquellos que no lo hacen.
- b) Un diagrama de flujo para aquellos pacientes que no tienen insuficiencia respiratoria, en el cual se diferencian los síndromes que ameritan la prescripción de antimicrobianos de aquellos que no los necesitan; incluyen además las decisiones terapéuticas de acuerdo a la evolución.
- c) Un diagrama de flujo para aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria.
- d) Indicaciones para los medicamentos que deben utilizarse y sus dosis.

El IMSS publicó una serie de algoritmos con los mismos fundamentos que los referidos por Gutiérrez y Muñoz. (Algoritmos 1, 2 y 3)

Con objeto de combatir la mortalidad por IRA y neumonías, los gobiernos miembros de la OMS se han fijado las siguientes prioridades para el manejo de casos:

1. Definir la etiología de las neumonías, septicemias y meningitis por medio de estudios multicéntricos.
2. Definir los signos clínicos y la etiología de las IRA en presencia de niños desnutridos.
3. Determinar los mejores signos clínicos para pronosticar neumonías severas y la necesidad de referir a los niños de corta edad.

4. Utilizar los fármacos de primera línea como la penicilina y la amoxicilina en caso de resistencia al primero.
5. Desarrollar una metodología aplicable a los resultados de estudios etnográficos relacionados con las IRA.
6. Realizar pruebas entre las madres en cuanto a la interpretación de los mensajes sobre la atención a los niños, tanto en el domicilio como en las clínicas, centros de salud y hospitales.
7. Comparar el estado de la resistencia a los antibióticos de las bacterias prevalentes y llevar a cabo estudios prospectivos más amplios.
8. Desarrollar una metodología para el estudio de los episodios clínicos de las IRA y adaptarla para su utilización entre las madres a nivel domiciliario.
9. Editar manuales de capacitación para fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica de las IRA.

Fagnan (2000) propone las siguientes sugerencias para un mejor tratamiento de las IRA:

1. Educación del paciente: incluye establecer un diagnóstico y discutir el curso natural de la enfermedad, prescribiendo medidas de confort y haciendo recomendaciones para retornar al trabajo o a la escuela. Cuando el paciente solicita la prescripción de un antibiótico para rinitis o catarro común, hay que darle una explicación en relación a la no prescripción.
2. Educación de todo el equipo de salud, incluyendo la enfermera y asistente.

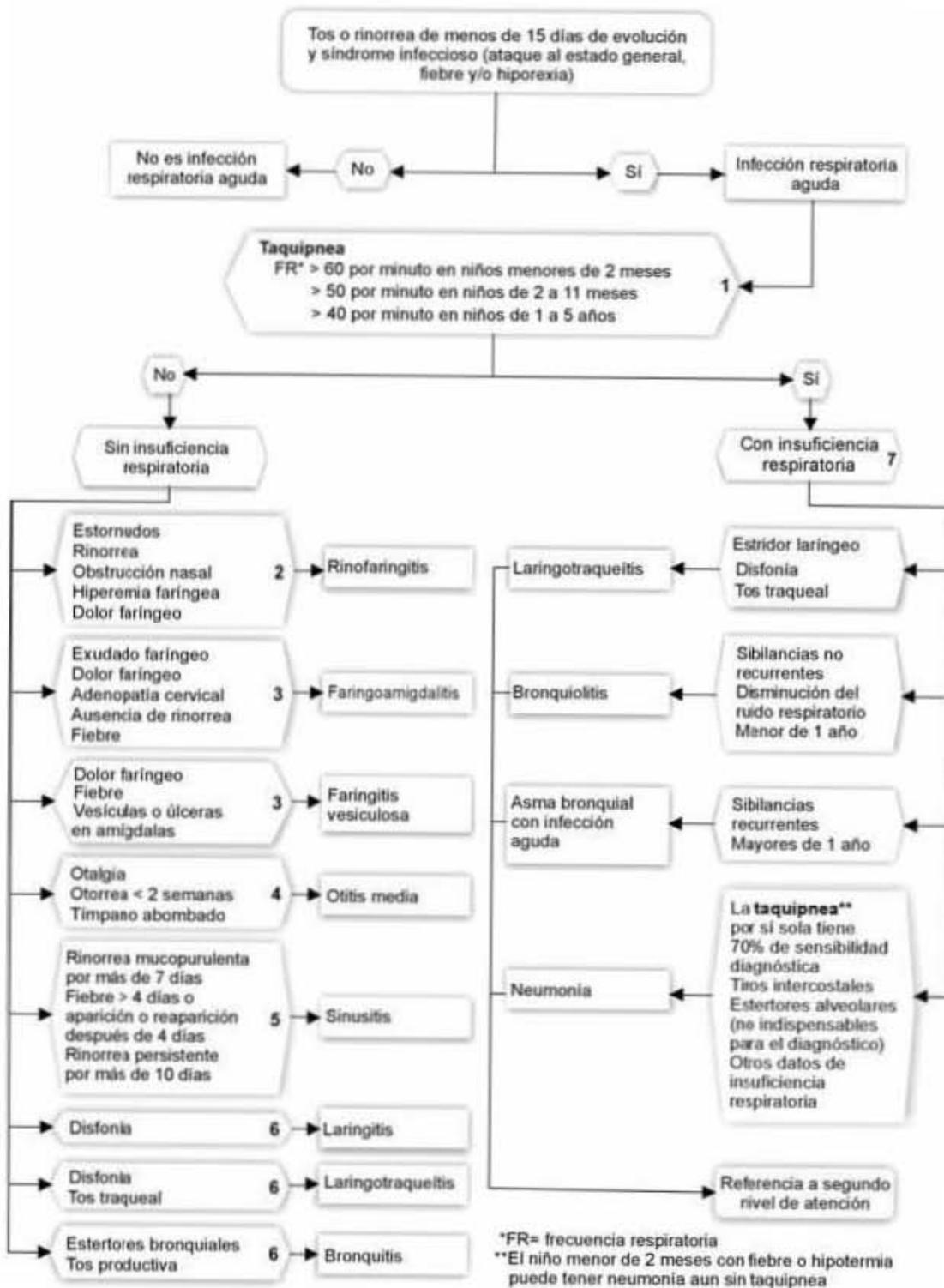
En una encuesta realizada sobre el uso racional de antibióticos en atención primaria los comentarios finales sobre las alternativas para un buen uso, por orden de frecuencia fueron los siguientes: potenciar la formación sanitaria y conscientizar a los médicos sobre el uso racional de antibióticos (23.8%), mejorar la educación sanitaria de la población (19.3%), unificar los criterios de actuación de los pediatras de atención primaria y hospital (14.5%), disminuir el uso de antibióticos en urgencias hospitalarias y en atención continua (12.1%), disminuir la presión asistencial (10.8%), potenciar el diagnóstico etiológico (7.2%), prohibir la información sesgada o la publicidad engañosa (4.8%), evitar la venta en farmacias sin receta y el autoconsumo (3.6%), disminuir la prescripción en medicina privada (3.6%). (10)

## PREVENCIÓN.

En la prevención de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años es importante identificar la existencia de factores predisponentes, como son:

1. Asistencia a guarderías.
2. Cambios bruscos de temperatura.
3. Falta de ventilación de la vivienda.
4. Hacinamiento.
5. Tabaquismo positivo.
6. Contaminación ambiental dentro y fuera del hogar.
7. Esquema incompleto de inmunizaciones.
8. Desnutrición.

(Algoritmo 3) (4)



Algoritmo 1: Identificación de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. (4)

**Medidas generales**

Incrementar ingesta de líquidos.

Mantener la alimentación adecuada (si hay hiporexia, ofrecer los alimentos en pequeñas fracciones más veces al día).

No suspender lactancia.

Ante otorrea, limpieza del conducto auditivo externo con mechas de gasa tres veces al día. No aplicar gotas óticas.

Control de dolor, fiebre y malestar general:

Acetaminofén 60 mg/kg/día, en 4 a 6 tomas.

**Educación a la madre sobre:**

No aplicar supositorios de acetaminofén a menores de 1 año, pues fácilmente se supera la dosis que puede producir intoxicación (hepatitis fulminante).

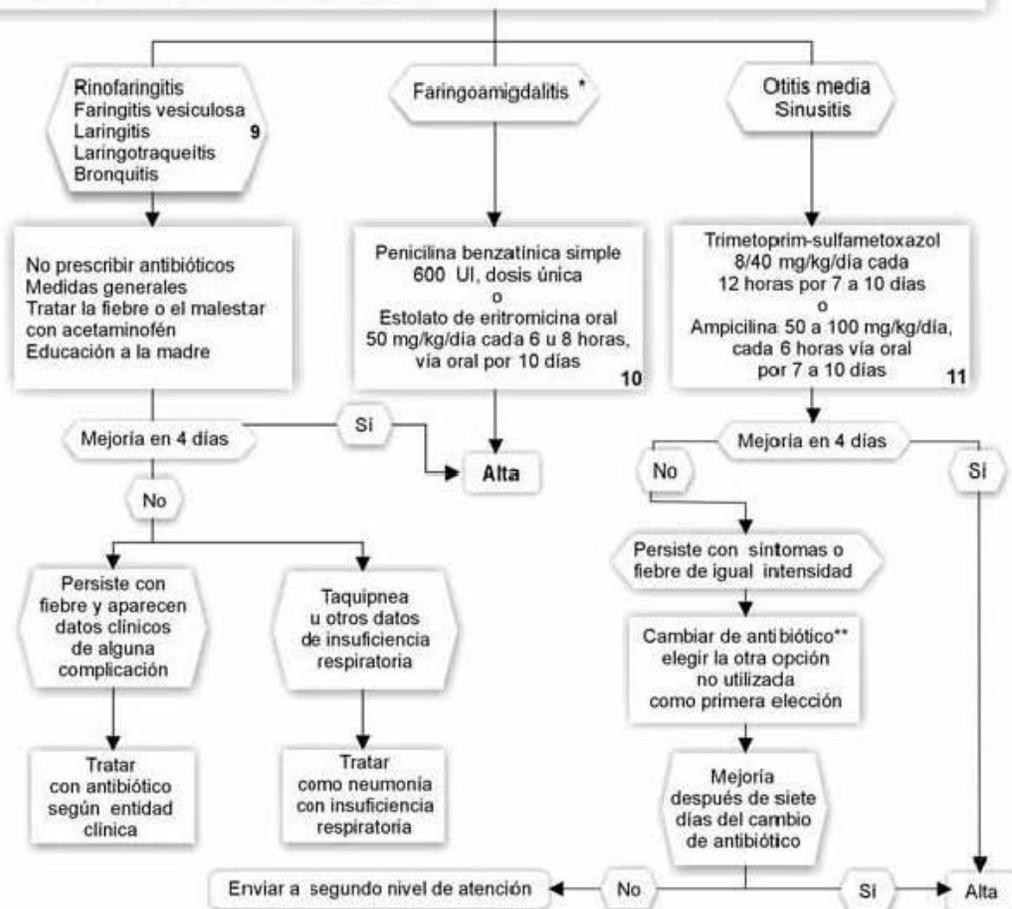
La inconveniencia de usar antihistamínicos en niños. La tos es un mecanismo de defensa que se debe favorecer incrementando la ingesta de líquidos para fluidificar las secreciones y no tratar de suprimirla con jarabes.

En 48 horas reevaluar si existen factores de mal pronóstico:

- Niño con desnutrición moderada o grave (menos de 25 % del peso ideal para la edad)
- Niño con alguna inmunodeficiencia congénita o adquirida (síndrome de Down, quimioterapia, etcétera)
- Menores de 1 año con antecedente de prematuridad
- Madre analfabeta o menor de 17 años
- Muerte de un niño menor de 5 años en esa familia

Cómo identificar los signos tempranos de neumonía o de agravamiento (en cuyo caso deberá regresar inmediatamente al médico):

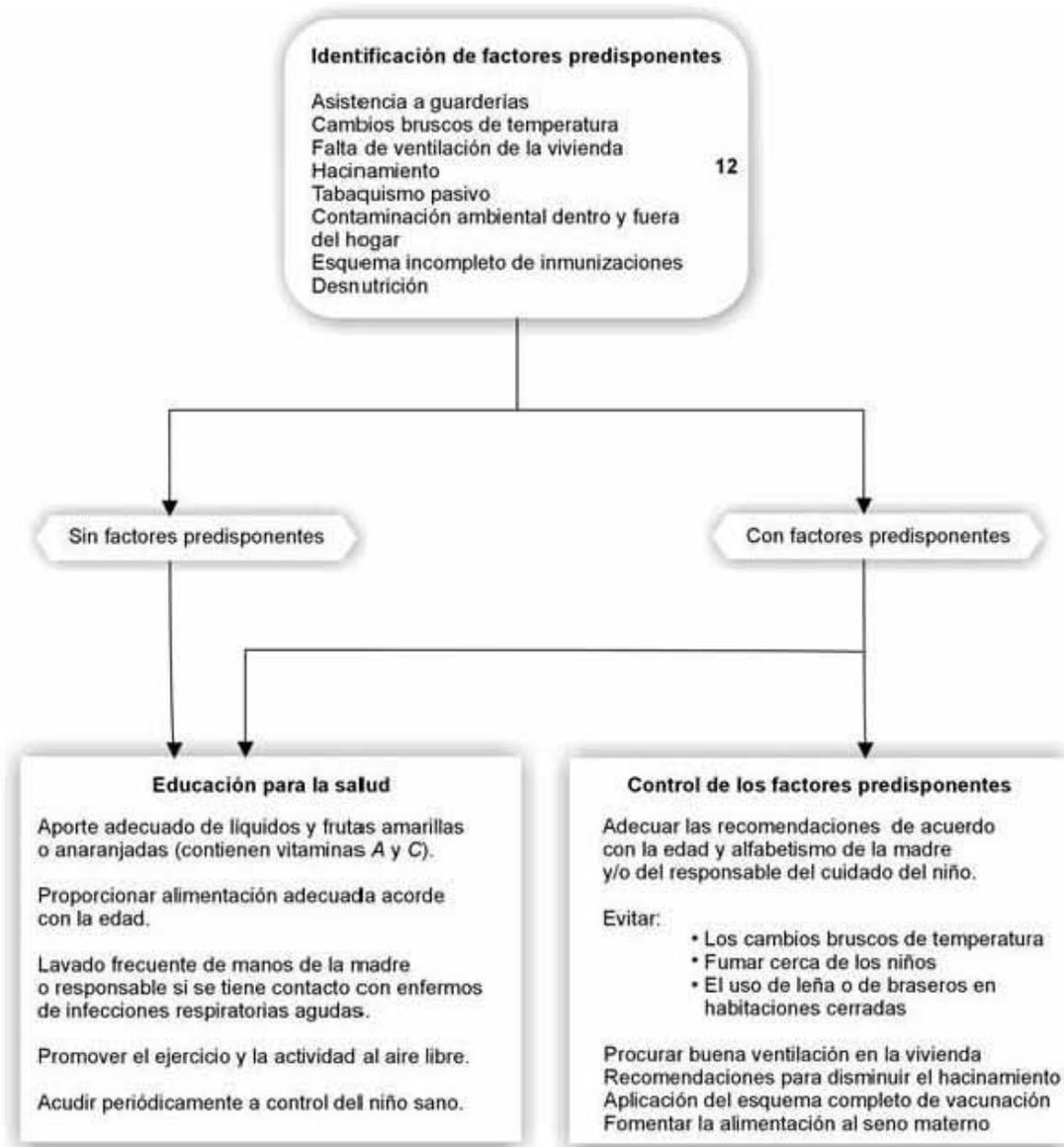
- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Dificultad respiratoria
- Dificultad para beber
- Que el niño se vea grave



\*No es necesario exudado faríngeo en fase aguda o convalecencia

\*\* En menores de un mes con otitis media, si no hay mejoría tratar con amikacina 15 a 21 mg/kg/día, cada 12 horas, intramuscular, por 10 días

Algoritmo 2. Terapéutica de infecciones respiratorias agudas sin insuficiencia respiratoria en niños menores de 5 años. (4)



Algoritmo 3. Prevención de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. (4)

## **ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS.**

El abuso en la prescripción de antibióticos consiste en un uso excesivo y/o inadecuado para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas. Como ya hemos visto la etiología principal en las IRA son los virus por lo tanto no está justificado, en la mayoría de los casos el uso de antibióticos. (3, 11)

En 1986, Gutiérrez y col. realizaron un estudio sobre la prescripción de antibióticos utilizados en el medio rural mexicano. En este estudio analizaron los medicamentos prescritos en 8002 episodios de infecciones respiratorias agudas ocurridos en el transcurso de un año, en 1,359 familias residentes de 137 localidades rurales y semirurales en todo el país y cuya característica era contar con una unidad médica del Programa IMSS/COPLAMAR, el cual disponía de un cuadro básico de medicamentos. Los resultados de este estudio muestran que en el 87% de los casos se prescribió cuando menos un medicamento, de estos el 48.6% recibió un antibiótico, lo cual corresponde a un 55.8% del total. Los antibióticos más utilizados fueron la penicilina benzatínica en el 54.7%, la eritromicina en el 17.1% y ampicilina en el 14.8%. En el estudio realizado por Ferro y Leone, en guarderías de Brasil, los antibióticos más utilizados fueron ampicilina/amoxicilina en 98 casos, trimetoprim/sulfametoxazol 66 casos y en último lugar la penicilina en 12 casos. (12,15)

La mayor parte de las prescripciones de antibióticos en la población general y especialmente en la pediátrica son debidas a infecciones de las vías respiratorias. En U.S.A. se estima que aproximadamente las tres cuartas partes de las prescripciones de antibióticos en pediatría extrahospitalarias, son para las cinco entidades siguientes:

- 1.- Otitis media.
- 2.- Sinusitis.
- 3.- Tos/Bronquitis.
- 4.- Faringitis.
- 5.- Infecciones inespecíficas del tracto respiratorio superior (resfriado común).

Fagnan (2000) refiere que los médicos frecuentemente prescriben antibióticos para las infecciones de las vías respiratorias altas aunque la causa principal sea viral y cuando el niño presenta secreción nasal mucopurulenta de un día de evolución observó que el 71% de los médicos familiares y el 53% de los médicos pediatras prescriben inmediatamente un antibiótico. En el mismo estudio 69% de los pacientes reportaron que ellos esperaban recibir un antibiótico cuando ellos presentaban rinorrea hialina y esta expectativa de los pacientes extrañamente se vio asociada a la prescripción de antibióticos por parte del médico. Fagnan comenta que el abuso en la prescripción de antibióticos puede deberse al desconocimiento de la etiología viral de la mayoría de las infecciones de las vías respiratorias altas y a que al prescribir un antibiótico generalmente no se observan efectos nocivos, sin embargo el efecto más serio es la resistencia bacteriana que se puede generar y la propagación de dicha resistencia. (13)

Un estudio de la Sociedad Española de Quimioterapia indica que el 56% de la población utiliza incorrectamente los antibióticos, el 50% no cumple adecuadamente el tratamiento y un 42% los consume sin consejo médico. (14)

En un estudio realizado en Sao Paulo, Brasil (2003) se analizó el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 7 años, los tres principales diagnósticos fueron el resfriado común, la bronquitis y la amigdalitis. Dichos niños recibieron antibióticos y fármacos de acción sobre el aparato respiratorio, 95.6% de los cuales fueron prescritos por médicos. A pesar

de esto, 68% de los antibióticos fueron considerados inadecuados; la mayoría de los antibióticos fueron indicados para el tratamiento de una IRA cuya etiología era viral, se observaron diversas incorrecciones relacionadas con el tiempo de uso y/o elección del antibiótico. (15)

En todo servicio de atención de enfermedades respiratorias, se plantea con frecuencia la cuestión del uso o el no uso de antibióticos, sin embargo diversos estudios demuestran que existe un alto porcentaje de IRA de etiología viral como lo muestran Vicente y col. en Chile quienes determinaron la participación viral en las IRA del lactante. Los autores confirmaron una positividad viral en 58.4% de los casos, siendo los principales virus detectados el virus sincitial respiratorio y los virus parainfluenza. (5)

El diagnóstico correcto y la clasificación específica del tipo de infección, ya sea vírica o bacteriana, son recomendaciones que cambiarán el panorama de la respuesta a los tratamientos en algunas infecciones de vías altas como faringitis, laringitis o sinusitis.

Los casos de faringitis, laringitis y sinusitis agudas, tratadas en un 90% de los casos con antibióticos, requieren mayor especificidad diagnóstica y dilucidar si su origen es bacteriano o viral.

El principal error es el diagnóstico incorrecto. Cuando las infecciones son de origen viral, el antibiótico resulta totalmente ineficaz. El 90% de estas infecciones virales pueden remitir de modo espontáneo sin necesidad de antibiótico e incluso en el mismo periodo de tiempo. (16)

A cualquier edad en su mayoría la infección respiratoria alta es causada por virus para los cuales no se dispone de tratamiento antibiótico específico. También puede ser provocada con mucho menos frecuencia por bacterias.

Aunque la mayoría de los médicos están conscientes de la ineficacia del uso de antibióticos en el tratamiento de las IRA continúan prescribiendo de forma innecesaria antibióticos. En un estudio realizado por Schwartz y col. a 450 pediatras y médicos familiares, observó que dos de las razones por las cuales los médicos continuaban prescribiendo antibióticos estaban relacionadas con la presión de los padres: 1) Presión de las madres para prescribir un antibiótico y 2) El deseo de permitir a los padres que trabajan retornar a su trabajo en poco tiempo. Al citar estas razones injustificadas de prescribir la terapia antibiótica, la mayoría de los médicos familiares (89%) y de los pediatras (97%) en este estudio indicaron que ellos estaban conscientes del papel del uso innecesario de los antibióticos y del incremento de la resistencia bacteriana. (9)

La mayor parte de las prescripciones de antibióticos en la población general y especialmente en la pediátrica son debidas a infecciones de las vías respiratorias altas.

A la hora de plantear el tratamiento de uno de los citados episodios hay que basarse sobre todo en datos clínico y si es posible también en datos epidemiológicos. Si se pueden esperar los resultados de los cultivos microbiológicos, el tratamiento será sin duda más acertado, puesto que nos ayudarán a decidir si se administra un antibiótico o no y en su caso qué antibiótico y a qué dosis será lo más adecuado, pero por otra parte ello nos obliga a esperar al menos 48 hrs. Por tanto el tratamiento será con frecuencia empírico y deberá basarse en el cuadro clínico, en la epidemiología del padecimiento y en el caso necesario de indicar un antibiótico en los datos de prevalencia de las resistencias antibióticas en cada región. (7)

## CONSECUENCIAS POR EL ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS.

Actualmente uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo según la OMS es la elevada prevalencia de bacterias causantes de enfermedades en humanos, que son resistentes a los antibióticos, tanto en infecciones adquiridas en la comunidad, como en las intrahospitalarias.

Los niños tratados con un antibiótico tienen un riesgo mayor de convertirse en portadores de bacterias resistentes, especialmente de *Streptococcus pneumoniae* y de *Haemophilus influenzae*. Por ello es preciso tener en cuenta que en las infecciones de las vías respiratorias agudas, como en el resfriado común o la tos no está indicado el tratamiento antibiótico ya que son infecciones con un elevado índice de curación espontánea. Por otra parte, también hay que tener en cuenta que algunas infecciones respiratorias agudas pueden causar complicaciones importantes si no se tratan con antibióticos, como es el caso de la fiebre reumática en la faringoamigdalitis por *Estreptococo* del grupo A, la mastoiditis en el caso de la otitis media por *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo) o el absceso cerebral en la sinusitis.

En un estudio realizado por Droste y col. (2000) se observó un incremento en la prevalencia de asma y enfermedades alérgicas en niños que usaron antibióticos en el primer año de vida. (16)

De la misma manera que el uso indiscriminado de antibióticos facilita la aparición de cepas resistentes, la disminución de la utilización puede revertirlo. En Japón en 1974, el 62% de *S. pyogenes* eran resistentes a la eritromicina en relación con que el 22% de todos los antibióticos que se utilizaban eran macrólidos. Cuando en 1988 se redujo el uso al 8% menos del 2% de los *S. pyogenes* eran resistentes. Similares hallazgos se han publicado para neumococos resistentes. (17)

Es sabido que la práctica de administrar antibióticos en los niños con infecciones respiratorias agudas, en un intento por impedir la aparición de complicaciones, está muy difundida en todo el mundo. Sin embargo, no hay evidencia de que el uso indiscriminado de antibióticos pueda aportar algún beneficio a los niños. Este tipo de práctica, aparte de ineficaz, promueve un aumento en los costos de los tratamientos, acarrea riesgos de reacciones adversas y puede incluso interferir en el diagnóstico de enfermedades bacterianas potencialmente graves impidiendo el crecimiento de los agentes en cultivo.

El uso indiscriminado de antibióticos, además de ser ineficaz, se vuelve peligroso, en la medida en que puede producir efectos colaterales y reacciones adversas, convirtiéndose el mismo en una posible causa de complicación de enfermedades benignas y autolimitadas. Afortunadamente, las reacciones graves a los fármacos, como el síndrome de Stevens-Johnson, manifestaciones de hipersensibilidad, vasculitis, enfermedad del suero y angioedemas son raros, pero entre los medicamentos más frecuentemente asociados a esas reacciones se encuentran las sulfas, las aminopenicilinas y las cefalosporinas, antibióticos de los que más son utilizados en el tratamiento de los niños con IRA.

Además de los problemas mencionados hasta aquí, el abuso de antibióticos tiene aún la desventaja de encarecer el tratamiento y de disminuir la disponibilidad de medicamentos para los niños que realmente lo necesitan. (18)

Una evaluación de Medicaid de Kentucky realizada entre 1992 y 1993 demostró que los antibióticos se prescribieron en el 60% de los pacientes que presentaban resfriado común con un costo de 37.5 millones de dólares. Esta estadística es particularmente importante en el contexto de la fuerte evidencia que muestra que el resfriado común es causado, con mayor frecuencia por virus tales como rinovirus y coronavirus y estos no responden a antibióticos. (19)

## **FARMACOLOGÍA DE LAS INFECCIONES.**

La quimioterapia es la rama de la farmacología que se ocupa del estudio de sustancias de composición química definida que, introducidas en el organismo, son capaces de lesionar o destruir específicamente los agentes patógenos vivos, sin presentar efectos tóxicos acentuados sobre el huésped.

Las enfermedades infecciosas constituyen uno de los problemas terapéuticos más importantes de la medicina. Se estima que gracias al advenimiento de la era antibiótica y quimioterápica, la expectativa de vida de las poblaciones se incrementó significativamente en los últimos 30 a 40 años. Sin embargo, tanto los antibióticos como los quimioterápicos antibacterianos, son posiblemente los agentes farmacológicos de peor utilización en la terapéutica farmacológica. Es por eso que el médico debe de conocer en detalle, los aspectos fundamentales de la farmacología de estos agentes, tan útiles en la terapéutica. (20)

## **MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS DROGAS QUIMIOTERÁPICAS.**

Las drogas quimioterápicas son generalmente bacteriostáticas en pequeñas dosis y bactericidas a dosis mayores; en algunas de ellas existe una pequeña diferencia de dosis entre la primera y la segunda acción y son predominantemente bactericidas, como la penicilina y otras son principalmente bacteriostáticas como las sulfonamidas.

**AGENTES BACTERIOSTÁTICOS.** Son agentes antibacterianos o quimioterápicos que impiden el desarrollo y la multiplicación de los microorganismos pero que no los destruyen. Requieren el complemento del sistema inmunológico defensivo del huésped para dominar definitivamente la infección. Son ejemplos de bacteriostáticos las sulfonamidas, las tetraciclinas y el cloramfenicol.

**AGENTES BACTERICIDAS.** Son antibióticos o quimioterápicos capaces de provocar la lisis bacteriana o destrucción de los microorganismos. Son bactericidas por ejemplo: las penicilinas, las cefalosporinas, los antibióticos polipeptídicos y los aminoglucósidos a dosis altas.

**QUIMIOTERÁPICOS.** Son agentes químicos antibacterianos producidos en forma sintética o semi-sintética en el laboratorio bioquímico o farmacológico.

**ANTIBIÓTICOS.** Son sustancias químicas producidas por varias especies de microorganismos vivos (actinomicetes, hongos, bacterias), capaces de provocar la muerte o lisis de otros microorganismos vivos. (20)

## **CONDICIONES BÁSICAS DE LA TERAPÉUTICA ANTIBACTERIANA.**

A fin de establecer el uso racional y científico de los agentes antibacterianos, es absolutamente indispensable en la actualidad cumplir con los siguientes aspectos terapéuticos y farmacológicos:

1.- Diagnóstico clínico de certeza: Antes de establecer una terapéutica farmacológica antibacteriana, el médico debe confirmar después de un análisis concienzudo de signos y síntomas, la presencia de una infección bacteriana.

2.- Identificación bacteriológica: El uso racional de un agente antibiótico o quimioterápico debe basarse en condiciones ideales de identificación previa de administración del fármaco, del agente bacteriano, que provoca la infección a tratar. Es razonable admitir que en muchos casos ello no podrá llevarse a cabo por razones prácticas y de poca trascendencia de la infección en cuestión, como en el caso de las infecciones de las vías respiratorias altas. Sin embargo aún en estos casos y de acuerdo a la impresión clínica y experiencia del médico tratante, el mismo debe aproximar un diagnóstico de identificación bacteriológica antes de administrar los agentes antibacterianos. Cuando sea necesario primero debería determinarse la presencia de gérmenes Gram positivos o Gram negativos y en muchos casos continuar con determinaciones posteriores para identificar exactamente el germen causante de la infección y fijar la terapéutica más adecuada.

3.- Pruebas de sensibilidad y antibiograma: Estas pruebas permiten determinar con relativa exactitud, la sensibilidad in Vitro de un germen cultivado en medios apropiados frente a determinados antibióticos.

4.- Farmacología de los agentes antibacterianos: El médico tiene la obligación de conocer los siguientes aspectos fundamentales de la farmacología de los distintos grupos de antibióticos y quimioterápicos: origen y química, espectro antibacteriano, mecanismos de acción antibacteriana, mecanismos de resistencia bacteriana, clasificación de los grupos de agentes antibacterianos, efectos adversos e indicaciones y usos terapéuticos de los agentes antibacterianos. (20)

## **ANTIBIÓTICOS.**

Son sustancias químicas elaboradas por numerosas especies de microorganismos (hongos, bacterias y actinomicetos), que actuando sobre otros microorganismos son capaces de suprimir su crecimiento y multiplicación (acción bacteriostática) o eventualmente provocar su destrucción (acción bactericida).

Aunque básicamente los antibióticos son producidos por microorganismos, el conocimiento pleno de su estructura química y el avance de la farmacología molecular y de los procedimientos de síntesis química han posibilitado que en la actualidad algunos antibióticos puedan ser completamente sintetizados en el laboratorio, como el cloramfenicol, por ejemplo.

Otros muchos antibióticos tienen un origen semi-sintético, es decir que son producto de una modificación química en la estructura del antibiótico original producido por el microorganismo correspondiente. Estas modificaciones semi-sintéticas otorgan al antibiótico nuevas propiedades, tales como un mayor espectro antibacteriano o un espectro selectivo o mejor tolerancia y biodisponibilidad, acido-resistencia para su administración oral y otros cambios farmacocinéticos que pueden ser de utilidad en la terapéutica. (20)

## **CUADRO BÁSICO DE ANTIBIÓTICOS EN EL SECTOR SALUD.**

En México la Secretaría de Salud establece un Cuadro Básico de Medicamentos. El Instituto Mexicano del Seguro Social proporciona a los diferentes hospitales y unidades de medicina familiar un cuadro básico de medicamentos, dentro del cual existe un capítulo de medicamentos para las enfermedades infecciosas (grupo 6), en este capítulo se encuentran incluidos los antibióticos, de los cuales los que se utilizan en los menores de 5 años en el primer nivel de atención son los siguientes:

Amikacina solución inyectable de 100 mg. La dosis es de 15 mg. por Kg. de peso por día dividido en 1 o 2 aplicaciones intramusculares.

Indicaciones: infecciones por Gram negativos susceptibles.

Ampicilina polvo para suspensión oral, cada 5 ml. contiene 250 mg. La dosis es de 50 a 100 mg. por Kg. de peso por día dividido en 3 o 4 tomas.

Indicaciones: infecciones por bacterias Gram negativas y Gram positivas sensibles.

Bencilpenicilina procaínica con bencilpenicilina cristalina 400,000 UI. y 800,000 U I. La dosis es de 25,000 a 50,000 UI por Kg. de peso por dosis cada 12 o 24 hrs. Aplicación intramuscular.

Indicaciones: Infecciones por bacterias Gram positivas sensibles.

Benzatina bencilpenicilina de 1,200 000 UI. La dosis es de 50,000 UI por Kg. de peso al día. Aplicación intramuscular en dosis única. Para profilaxis de fiebre reumática una vez por mes.

Indicaciones: infecciones por estreptococos, sífilis, gonorrea, profilaxis de fiebre reumática.

Dicloxacilina polvo para suspensión oral, cada 5 ml. contiene 250 mg. La dosis es de 25 a 50 mg. por Kg. de peso por día dividido en 4 tomas.

Indicaciones: infecciones producidas por Staphylococcus productores de betalactamasas.

Eritromicina polvo para suspensión oral, cada 5 ml. contienen 250 mg. La dosis es de 30 a 50 mg. por Kg. de peso por día dividido en 3 tomas.

Indicaciones: infecciones por bacterias Gram positivas y Gram negativas susceptibles.

Trimetoprim con sulfametoxazol suspensión oral que contiene por cada 5 ml. trimetoprima 40 mg. y sulfametoxazol 200 mg. La dosis en los niños es de 4 mg. de trimetoprima y 20 mg. de sulfametoxazol por kg. de peso corporal por día y fraccionada en 2 tomas.

Indicaciones: infecciones por bacterias Gram positivas y Gram negativas susceptibles. (21)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El abuso en el uso de antibióticos para tratar las infecciones de las vías respiratorias altas es un problema serio que enfrentan muchos países, incluido México. Diferentes estudios han hecho referencia al respecto y algunos hablan de hasta un 70% de infecciones respiratorias tratadas con antibióticos.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social las infecciones respiratorias agudas representan uno de los principales motivos de consulta en atención primaria durante la edad pediátrica.

Es bien sabido que existe un alto porcentaje de estas infecciones que tienen una etiología viral por lo que en estos casos no está indicado el uso de antibióticos.

Como consecuencia del abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones respiratorias altas se ha observado una elevada prevalencia de bacterias causantes de enfermedades que son resistentes a antibióticos.

Se ha observado que los niños tratados con antibióticos tienen un riesgo mayor de convertirse en portadores de bacterias resistentes.

El uso indiscriminado de antibióticos puede volverse peligroso ya que puede producir efectos colaterales y reacciones adversas.

En ocasiones el médico se ve presionado a prescribir antibióticos debido a la presión de los familiares, además de que la población es altamente demandante. Sin embargo si el médico dedica tiempo a hablar y explicar con un lenguaje claro y comprensible para el paciente y para sus familiares la probable evolución de la enfermedad, el tratamiento con antibióticos puede ser evitado en la mayoría de los casos en la que este no es necesario.

Finalmente el alto costo que implica el uso indiscriminado de antibióticos en el Sector Salud es un problema grave.

Es por eso importante plantearnos la siguiente pregunta ¿Existe abuso en la prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias altas en menores de 5 años adscritos a la UMF No. 222?

## JUSTIFICACIÓN

Existen diversos estudios que nos hablan de la existencia de un abuso en la prescripción de antibióticos, la mayoría de ellos realizados en países extranjeros, sin embargo México no está exento de presentar este problema con las implicaciones que esto conlleva.

El abuso en la prescripción de antibióticos es un problema de salud pública, según la OMS, debido a sus consecuencias. Entre ellas puedo mencionar la elevada prevalencia de bacterias resistentes a los antibióticos, niños que se convierten en portadores de bacterias resistentes como el *Streptococo pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae*. Al prescribir antibiótico estamos exponiendo al paciente a presentar reacciones adversas como alergias, diarreas, gastritis y sobreinfecciones.

Si bien el abuso en la prescripción de antibióticos favorece la aparición de cepas resistentes, el uso razonado puede revertirlo.

Las mayoría de las infecciones respiratorias agudas tienen una evolución corta y se autolimitan por lo que los errores en su diagnóstico y tratamiento representan un problema ya que se abusa de los antimicrobianos y esto ocasiona un desperdicio de medicamentos que repercute económicamente, en primer lugar porque en la mayoría de los casos no están indicados y en segundo lugar como la evolución propia del padecimiento es corta los padres suspenden el antibiótico a los pocos días de haberlo iniciado.

Es por ello importante mostrar un panorama del uso razonado de los antibióticos en el primer nivel de atención que sirva como punto de partida para tener un mejor aprovechamiento de nuestros recursos y lograr una atención de calidad hacia los pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar el abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones respiratorias altas en menores de 5 años adscritos al turno vespertino de la UMF No. 222.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.- Identificar la frecuencia de las infecciones de vías respiratorias altas en el grupo de menores de 5 años.
- 2.- Identificar la frecuencia de las infecciones de vías respiratorias altas de acuerdo al género.
- 3.- Identificar la frecuencia de signos y síntomas en las infecciones de las vías respiratorias altas.
- 4.- Identificar el tiempo de evolución.
- 5.- Identificar la frecuencia de antibióticos que se prescriben en las infecciones de vías respiratorias altas.
- 6.- Identificar la frecuencia de prescripción de antibióticos en relación a las características de la rinorrea.
- 7.- Identificar la frecuencia de prescripción de antibióticos en relación al tiempo de evolución.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Exploratorio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo.

### **DISEÑO DE ESTUDIO:**

No experimental exploratorio.

### **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO:**

Menores de 5 años adscritos a la UMF No. 222 que acudieron consulta en el turno vespertino durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2004 y se les haya diagnosticado infección de vías respiratorias altas.

### **TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se seleccionó una muestra no probabilística de la clase sujetos-tipo, que se obtuvo del formato RAIS de donde se tomaron los datos de los niños menores de 5 años con diagnóstico de infección de vías respiratorias altas: resfriado común o rinofaringitis aguda y faringitis aguda, que acudieron a consulta en el turno vespertino en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2004.

Posteriormente se localizaron los expedientes de dichos niños y se registraron los datos en la hoja de recolección de datos. El tamaño de la muestra dependió del número de niños registrados en el formato RAIS.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Niños menores de 5 años que acudieron a consulta en el turno vespertino durante los meses de octubre a diciembre con diagnóstico de resfriado común o rinofaringitis y faringitis aguda.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

1.- Los niños de 0 a 5 años con diagnóstico de infección de vías respiratorias altas como faringoamigdalitis, sinusitis, otitis media, laringitis o laringotraqueitis.

2.- Los niños de 0 a 5 años que cursaran con un proceso infeccioso de otro órgano o sistema y que ameritaran el uso de antibiótico.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Aquellos pacientes que fueron seleccionados del formato RAIS por cumplir con todos los criterios pero que no contaban con nota médica.

### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

El instrumento utilizado se basó en el formato existente en el IMSS para la evaluación de la calidad de la atención mediante la revisión del expediente clínico en medicina familiar y formato de recolección de datos para el paciente menor de cinco años con infección respiratoria aguda, al cual le realice modificaciones. (Anexos 2 y 3)

## PRUEBAS ESTADÍSTICAS:

Debido a que este es un estudio de tipo exploratorio el análisis estadístico se llevó a cabo por medio de frecuencias absoluta y relativa (porcentaje).

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ITEM
Abuso de antibióticos	Uso indebido, excesivo o injusto de aquellas sustancias químicas capaces de provocar la muerte o lisis de otros microorganismos vivos	Uso excesivo y/o inadecuado del grupo de medicamentos del cuadro básico del IMSS considerado para el uso de enfermedades infecciosas.	Cualitativa	Columna 10 del anexo 3
Infección de vías respiratorias altas.	Es un proceso inflamatorio agudo de causa infecciosa de la vía aérea superior. La vía aérea superior incluye nariz, la faringe y la laringe.	Se incluirán los diagnósticos de resfriado común o rinofaringitis aguda y faringitis aguda.	Cualitativa	Columna 9 del anexo 3
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Grupo de niños menores de 5 años.	Cuantitativa	Columna 6 del anexo 3
Género	Grupo de personas con las mismas características sexuales.	Masculino y Femenino.	Cualitativa	Columna 5 del anexo 3
Cuadro clínico	Conjunto de signos y síntomas característicos de una enfermedad.	Fiebre, rinorrea, dolor faríngeo, estornudos, obstrucción nasal, hiperemia faríngea, tos y malestar general.	Cualitativa	Columna 7 del anexo 3
Tiempo de evolución	Periodo durante el cual transcurre la enfermedad.	Número de días que el paciente presenta el cuadro clínico motivo de consulta.	Cuantitativa	Columna 8 del anexo 3

## MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

La recolección de datos se llevó a cabo en las siguientes etapas:

1.- En la primera etapa se revisaron los formatos de Registro de Atención Integral de la Salud (Hoja RAIS) (Anexo 1) del turno vespertino, de los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2004.

2.- De ésta se seleccionaron los niños menores de 5 años con diagnóstico de resfriado común o rinofaringitis y faringitis aguda. (Muestra no probabilística de la clase sujetos-tipo)

3.- En el Formato de Recolección de Datos (Anexo 3) se registraron los datos personales (Columnas 2, 3, y 4) así como el número secuencial (Columna 1).

Estos datos no se tomaron en cuenta para el análisis final ya que se obtuvieron únicamente para control de la investigación y son estrictamente confidenciales ya que no se revelarán los datos personales de ningún paciente, ni los datos del consultorio o médico tratante.

4.- Se localizaron los expedientes de cada paciente, ya sea de forma electrónica o en el archivero de cada consultorio. Una vez localizado el expediente se buscó la nota médica correspondiente, se registraron en el Formato de Recolección de Datos (Anexo 3) los datos de las columnas 5 a la 10 que corresponden a género, edad, cuadro clínico, tiempo de evolución, diagnóstico y antibiótico administrado cuando éste fue el caso.

5.- Toda la información obtenida se capturó en paquete estadístico por computadora.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos adoptadas por la 18ª asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendadas por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975, por la 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, octubre de 1983 y por la 41ª Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989, establecen los siguientes principios básicos para la investigación:

1.- La investigación biomédica en seres humanos debe atenerse a principios científicos generalmente aceptados y debe basarse tanto en experimentos de laboratorio y con animales, realizados en forma adecuada, como en un conocimiento profundo de la literatura científica pertinente.

2.- El diseño y la ejecución de cada procedimiento experimental en seres humanos deben formularse claramente en un protocolo experimental que debe enviarse a un comité independiente debidamente designado para su consideración, observaciones y consejos. Dicho comité debe ajustarse a las leyes y regulaciones del país en que se lleva a cabo la investigación.

3.- La investigación biomédica en seres humanos debe ser realizada sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un profesional médico competente en los aspectos clínicos. La responsabilidad por el ser humano debe siempre recaer sobre una persona médicamente calificada, nunca sobre el individuo sujeto a la investigación, aunque él haya otorgado su consentimiento.

4.- La investigación biomédica en seres humanos no puede realizarse legítimamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para la persona que toma parte en ella.

5.- Todo proyecto de investigación biomédica en seres humanos debe ir precedido de una minuciosa evaluación de los riesgos predecibles en comparación con los beneficios previsibles para el participante o para otros. La preocupación por el interés del individuo debe siempre prevalecer sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6.- Siempre debe respetarse el derecho del participante en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse todas las precauciones del caso para respetar la vida privada del participante y para reducir al mínimo el impacto del estudio en la integridad física y mental del participante y en su personalidad.

7.- Los médicos deben abstenerse de emprender proyectos de investigación en seres humanos a menos que tengan la certeza de que los peligros que entrañan se consideran previsibles. Los médicos deben interrumpir toda investigación si se determina que los peligros sobrepasan los posibles beneficios.

8.- Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los resultados. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

9.- En toda investigación en seres humanos, se debe dar a cada posible participante suficiente información sobre los objetivos, métodos, beneficios previstos y posibles peligros del estudio y las molestias que puede acarrear. Se le debe informar que es libre de abstenerse de participar en el estudio y que es

libre de revocar en cualquier momento el consentimiento que ha otorgado para participar.

10.- Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe ser especialmente cuidadoso para darse cuenta si en el participante se ha formado una condición de dependencia con él o si consiente bajo coacción. En ese caso el consentimiento informado debe obtenerlo un médico que no tome parte en la investigación y que tenga completa independencia de esa relación oficial.

11.- En el caso de incapacidad legal, el consentimiento informado debe obtenerse del tutor legal de conformidad con la legislación nacional. Cuando la incapacidad física o mental hacen imposible obtener un consentimiento informado, o cuando el participante es menor de edad, un permiso otorgado por un pariente responsable reemplaza al del participante de conformidad con la legislación nacional. Cuando el menor de edad está de hecho capacitado para otorgar su consentimiento, debe obtenerse además del consentimiento por parte del menor, el consentimiento otorgado por su tutor legal.

12.- El protocolo de investigación debe siempre contener una declaración de las consideraciones éticas que van aparejadas y debe indicar que se cumple con los principios enunciados en la presente Declaración.

El presente estudio no es una investigación de tipo biomédica por lo que las consideraciones éticas que tomamos en cuenta son confidencialidad de los datos personales de los pacientes y su completo anonimato así como los de los médicos tratantes.

## RESULTADOS

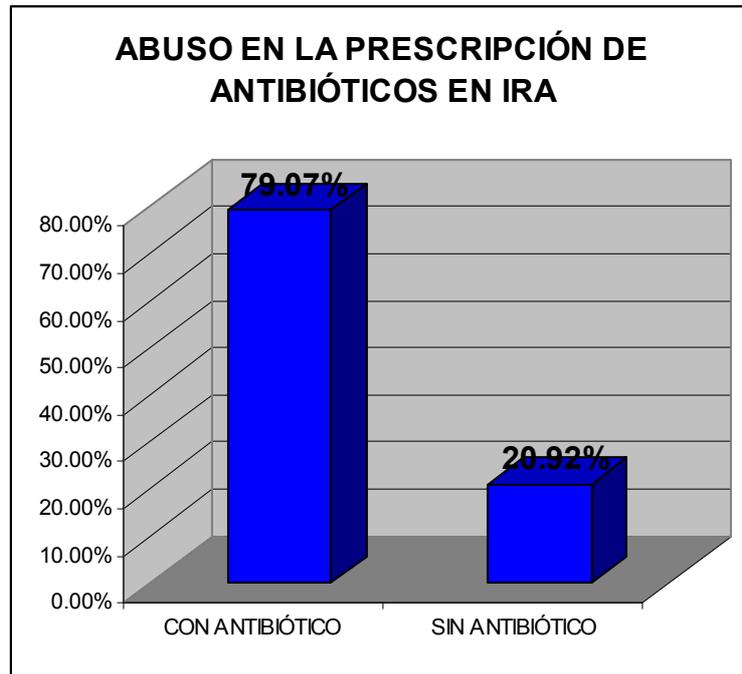
### CUADRO 1

#### ABUSO EN LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS DE ACUERDO A DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO				TOTAL
	CON ANTIBIÓTICO		SIN ANTIBIÓTICO		
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO
FARINGITIS AGUDA	344	89.81%	39	10.18%	383
RINOFARINGITIS AGUDA	253	68.01%	119	31.98%	372
TOTAL	597	79.07%	158	20.92%	755

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA I



Fuente: Formato de recolección de datos

## CUADRO 1 Y GRÁFICA I

Se revisaron 755 expedientes de los cuales 383 correspondieron a faringitis aguda y 372 a rinofaringitis aguda. Los casos sin prescripción de antibióticos fueron 158 que corresponden al 20.92% en tanto que la prescripción de antibióticos fue en el 79.07%. En la faringitis aguda se prescribieron antibióticos en el 89.81% y en la rinofaringitis aguda en el 68.01% de los casos.

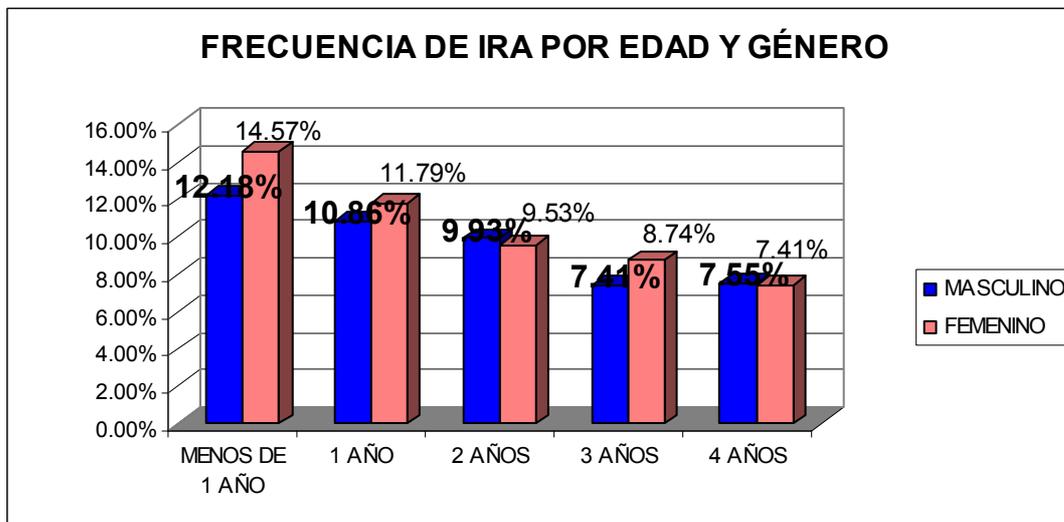
## CUADRO 2

### FRECUENCIA POR EDAD Y GÉNERO

GRUPO DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
MENOR DE 1 AÑO	92	12.18%	110	14.57%
1 AÑO A 1 AÑO 11 MESES	82	10.86%	89	11.79%
2 AÑOS A 2 AÑOS 11 MESES	75	9.93%	72	9.53%
3 AÑOS A 3 AÑOS 11 MESES	56	7.41%	66	8.74%
4 AÑOS A 4 AÑOS 11 MESES	57	7.55%	56	7.41%
TOTAL	362	47.94%	393	52.05%

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA II



Fuente: Formato de recolección de datos

## CUADRO 2 Y GRÁFICA II

En cuanto a la frecuencia de infecciones respiratorias altas por género y edad podemos observar que el grupo de edad más afectado fue el de los menores de un año con predominio del género femenino que corresponde al 14.57% (110 casos) y el menos afectado el de los niños mayores de 4 años con un predominio del género masculino, con 57 pacientes (7.55%)

### CUADRO 3

#### FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS EN RINOFARINGITIS AGUDA

SIGNO O SÍNTOMA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HIPEREMIA FARINGEA	316	84.94%
RINORREA	274	73.65%
TOS	264	70.96%
DOLOR FARÍNGEO	73	19.62%
MALESTAR GENERAL	69	18.54%
ESTORNUDOS	56	15.05%
CONGESTIÓN NASAL	23	6.18%
FIEBRE	15	4.03%
IRRITABILIDAD	1	0.26%
ÚLCERAS FARINGEAS	1	0.26%
VÓMITO	1	0.26%

Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 3

La frecuencia de signos y síntomas en la rinofaringitis aguda muestra que los datos más frecuentemente encontrados son la hiperemia faríngea, la rinorrea y la tos en un 84.94%, 73.65% y 70.96% respectivamente

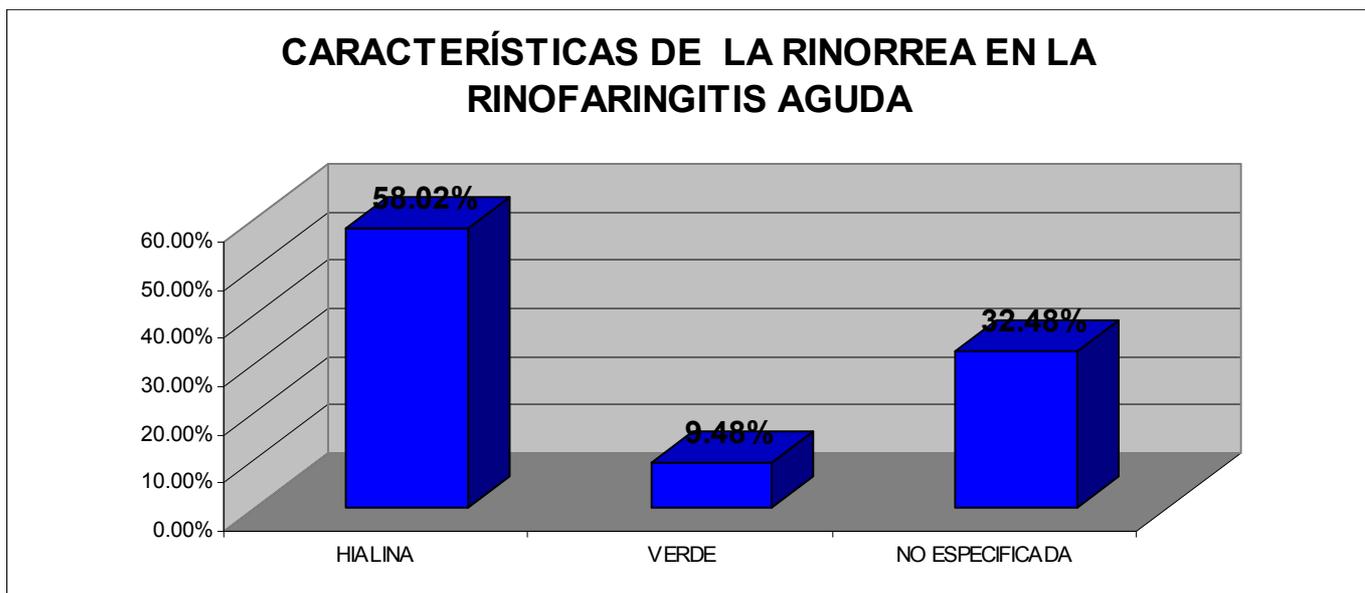
#### CUADRO 4

##### FRECUENCIA DE RINORREA EN LA RINOFARINGITIS AGUDA

CARACTERÍSTICA	NÚMERO	PORCENTAJE
HIALINA	159	58.02%
VERDE	26	9.48%
NO ESPECIFICADA	89	32.48%
TOTAL	274	99.98%

Fuente: Formato de recolección de datos

### GRÁFICA III



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 4 Y GRÁFICA III

En la rinosfarinitis aguda la rinorrea fue en la mayoría de los casos, 58.02% de tipo hialina, en 9.48% se describió como verde y en 32.48% no se especificó.

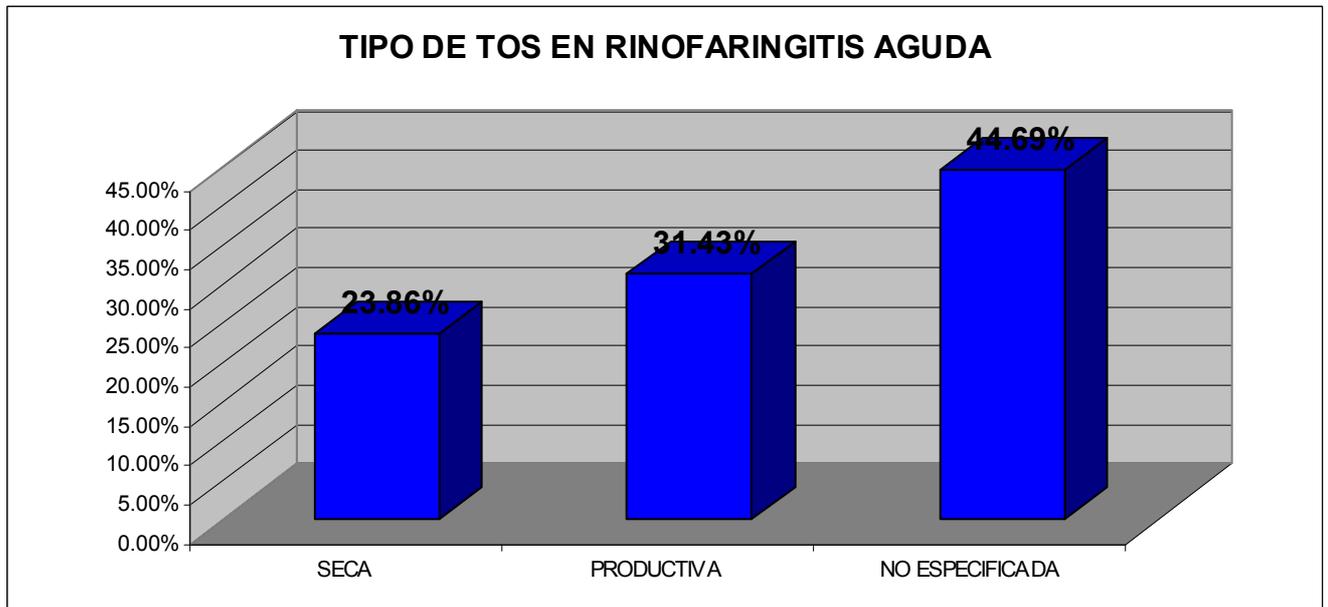
## CUADRO 5

### FRECUENCIA DE TOS EN LA RINOFARINGITIS AGUDA

CARACTERÍSTICA	NÚMERO	PORCENTAJE
SECA	63	23.86%
PRODUCTIVA	83	31.43%
NO ESPECIFICADA	118	44.69%
TOTAL	264	99.98%

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA IV



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 5 Y GRÁFICA IV

En la rinitis aguda la tos fue de tipo productiva en el 31.43% de los casos, seca en 23.86% y en 44.69% no se especificó en la nota médica.

## CUADRO 6

### FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS EN FARINGITIS AGUDA

SIGNO O SÍNTOMA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HIPEREMIA FARÍNGEA	357	93.21%
TOS	285	77.02%
DOLOR FARÍNGEO	93	25.00%
MALESTAR GENERAL	53	13.83%
FIEBRE	18	4.69%
CEFALEA	7	1.82%
VÓMITO	2	0.52%

Fuente: Formato de recolección de datos

## CUADRO 6

En la faringitis aguda los signos y síntomas que con mayor frecuencia se observaron fueron la hiperemia faríngea en el 93.21% de los pacientes y la tos en el 77.02% de los pacientes.

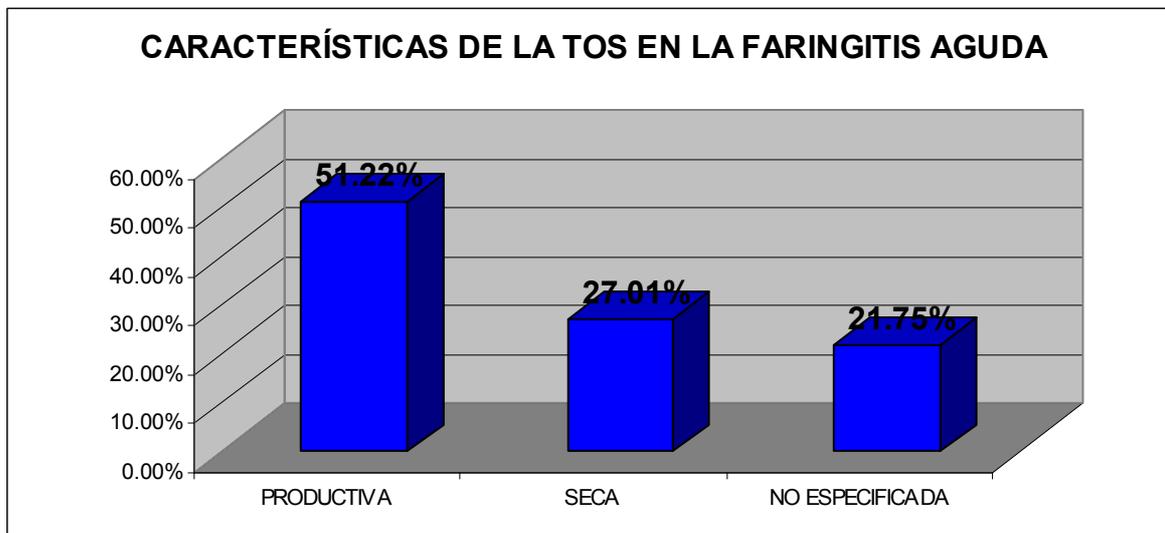
## CUADRO 7

### FRECUENCIA DE TOS EN FARINGITIS AGUDA

CARACTERÍSTICA	NÚMERO	PORCENTAJE
PRODUCTIVA	146	51.22%
SECA	77	27.01%
NO ESPECIFICADA	62	21.75%
TOTAL	285	99.98%

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA V



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 7 Y GRÁFICA V

En la faringitis aguda la tos más frecuente fue de tipo productivo en el 51.22%, fue seca en 27.01% y en 21.75% de los pacientes no se especificó.

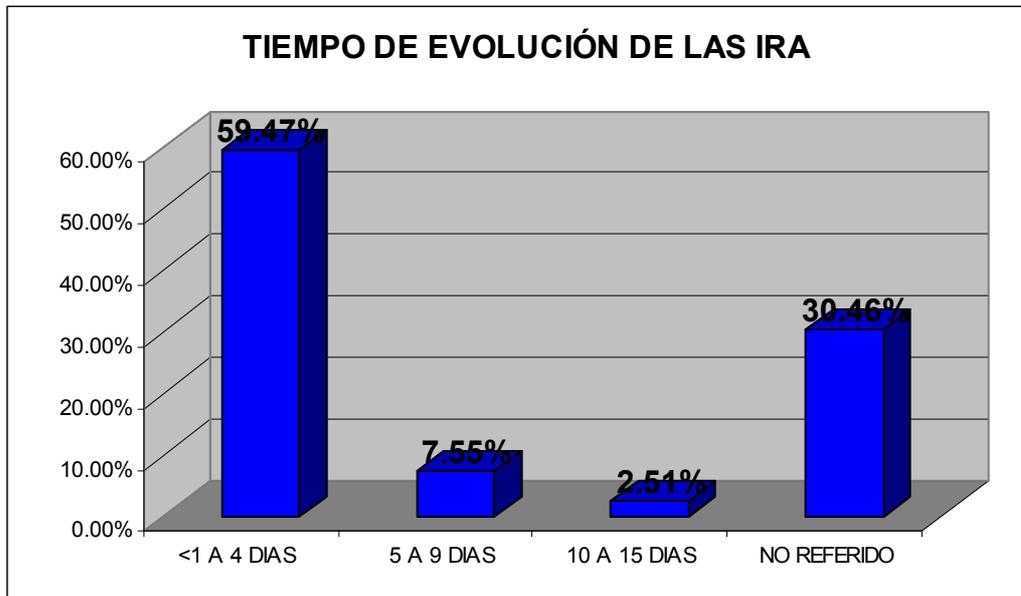
## CUADRO 8

### TIEMPO DE EVOLUCIÓN

NÚMERO DE DÍAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
<1 A 4	449	59.47%
5 A 9	57	7.55%
10 A 15	19	2.51%
NO REFERIDO	230	30.46%
TOTAL	755	99.99%

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA VI



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 8 Y GRÁFICA VI

De acuerdo al tiempo de evolución la mayoría de los pacientes acudieron a consulta en los primeros 4 días de evolución que corresponde al 59.47% y únicamente el 10% acudió después del 5° día de evolución. Es importante señalar que en un 30.46% no se reportó el tiempo de evolución.

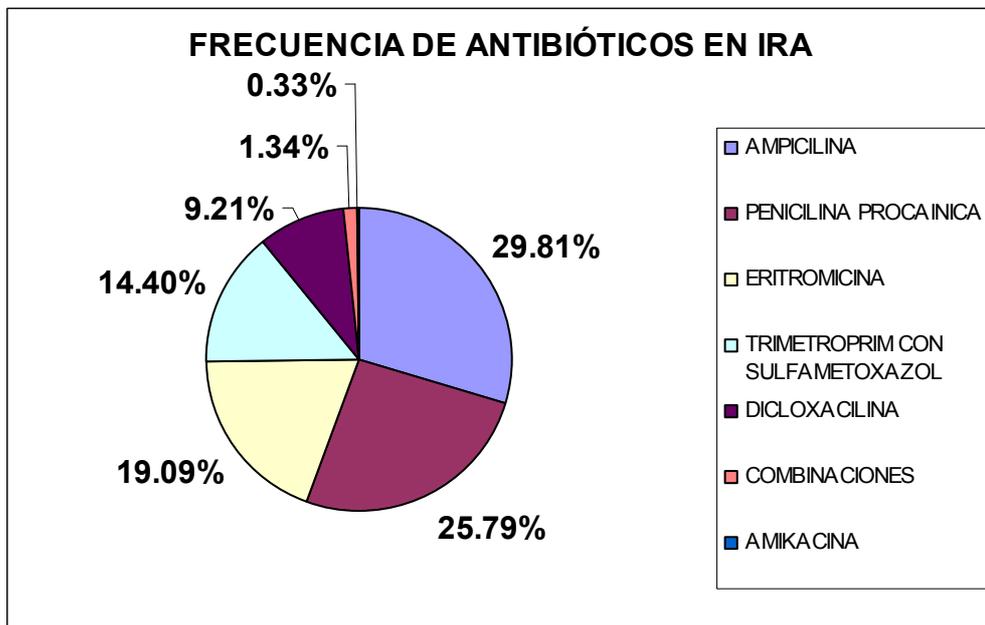
## CUADRO 9

### FRECUENCIA DE ANTIBIÓTICOS

	NUMERO	PORCENTAJE
AMPICILINA	178	29.81%
PENICILINA PROCAINICA	154	25.79%
ERITROMICINA	114	19.09%
TRIMETROPRIM CON SULFAMETOXAZOL	86	14.40%
DICLOXACILINA	55	9.21%
COMBINACIONES	8	1.34%
AMIKACINA	2	0.33%
TOTAL	597	99.97%

Fuente: Formato de recolección de datos

**GRÁFICA VII**



Fuente: Formato de recolección de datos

**CUADRO 9 Y GRÁFICA VII**

Los antibióticos que con mayor frecuencia se prescribieron fueron ampicilina (29.81%), penicilina procaínica (25.79%) y eritromicina (19.09%). El antibiótico que con menor frecuencia se indicó fue la amikacina en menos del 1%.

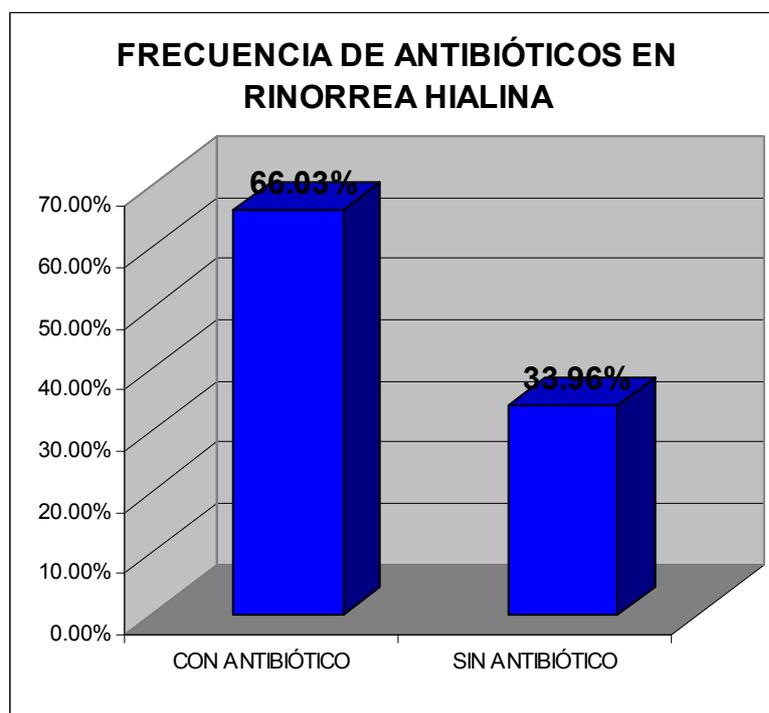
## CUADRO 10

### FRECUENCIA DE ANTIBIÓTICOS Y TIPO DE RINORREA EN RINOFARINGITIS AGUDA

CARACTERÍSTICAS DE LA RINORREA	TRATAMIENTO				TOTAL
	CON ANTIBIÓTICO		SIN ANTIBIÓTICO		
	NUMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	
HIALINA	105	66.03%	54	33.96%	159
VERDE	26	100.00%	0	0.00%	26
TOTAL	131	70.81%	54	29.18%	185

Fuente: Formato de recolección de datos

### GRÁFICA VIII



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 10 Y GRÁFICA VIII

En relación a la prescripción de antibióticos de acuerdo a las características de la rinorrea en los pacientes con rinofaringitis aguda se observó que en al 66.03% de los pacientes con rinorrea hialina se les prescribió antibiótico y al 100% de los pacientes en que se reportó rinorrea verde se les prescribió antibiótico.

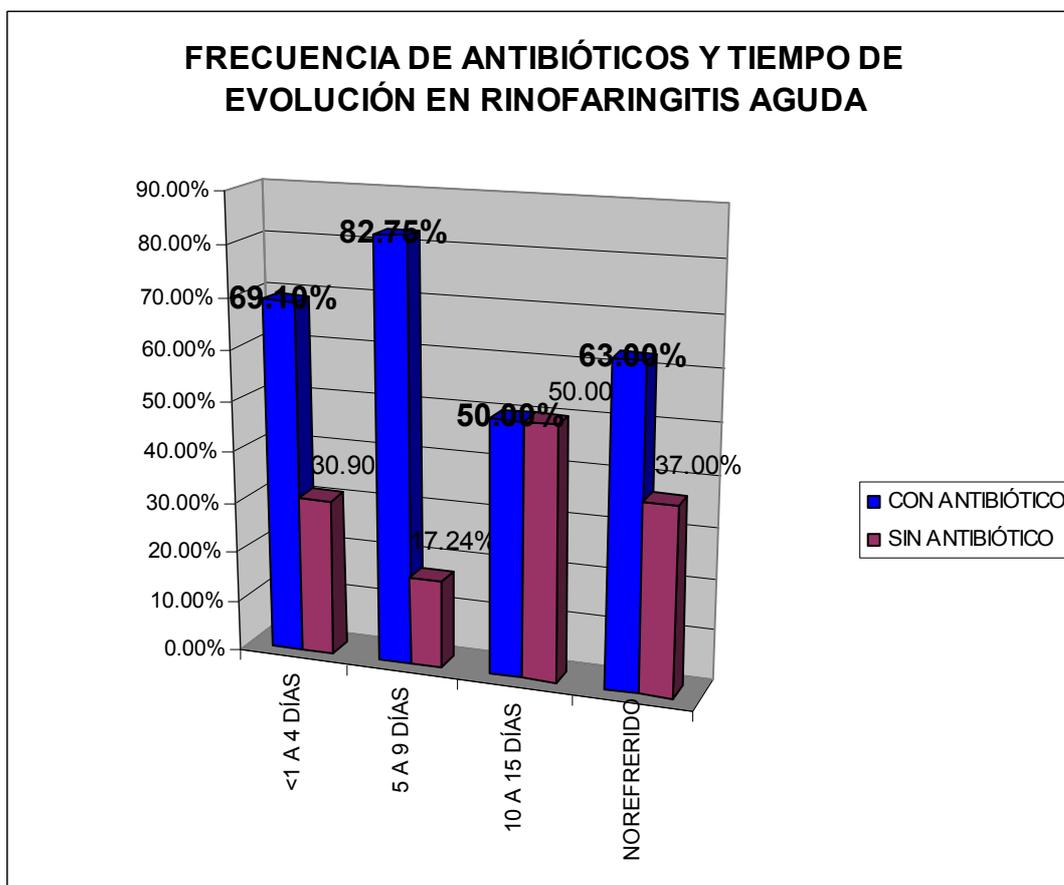
## CUADRO 11

### FRECUENCIA DE ANTIBIÓTICOS Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN RINOFARINGITIS AGUDA

EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD	TRATAMIENTO				TOTAL
	CON ANTIBIÓTICO		SIN ANTIBIÓTICO		
NÚMERO DE DÍAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE	
<1 A 4	161	69.10%	72	30.90%	233
5 A 9	24	82.75%	5	17.24%	29
10 A 15	5	50.00%	5	50.00%	10
NO REFERIDO	63	63.00%	37	37.00%	100
TOTAL	253	68.01%	119	31.98%	372

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRAFICA IX



Fuente: Formato de recolección de datos

### CUADRO 11 Y GRÁFICA IX

De acuerdo al tiempo de evolución y la prescripción de antibióticos se observó que en la rinofaringitis aguda de los 233 pacientes que acudieron en los primeros 4 días de evolución al 69.10% se les indicó antibiótico, al 82.75% de los pacientes que acudieron a consulta entre el 5° y 9° día de evolución se les indicó un antibiótico y después del día 10 al 50% se le indicó un antibiótico.

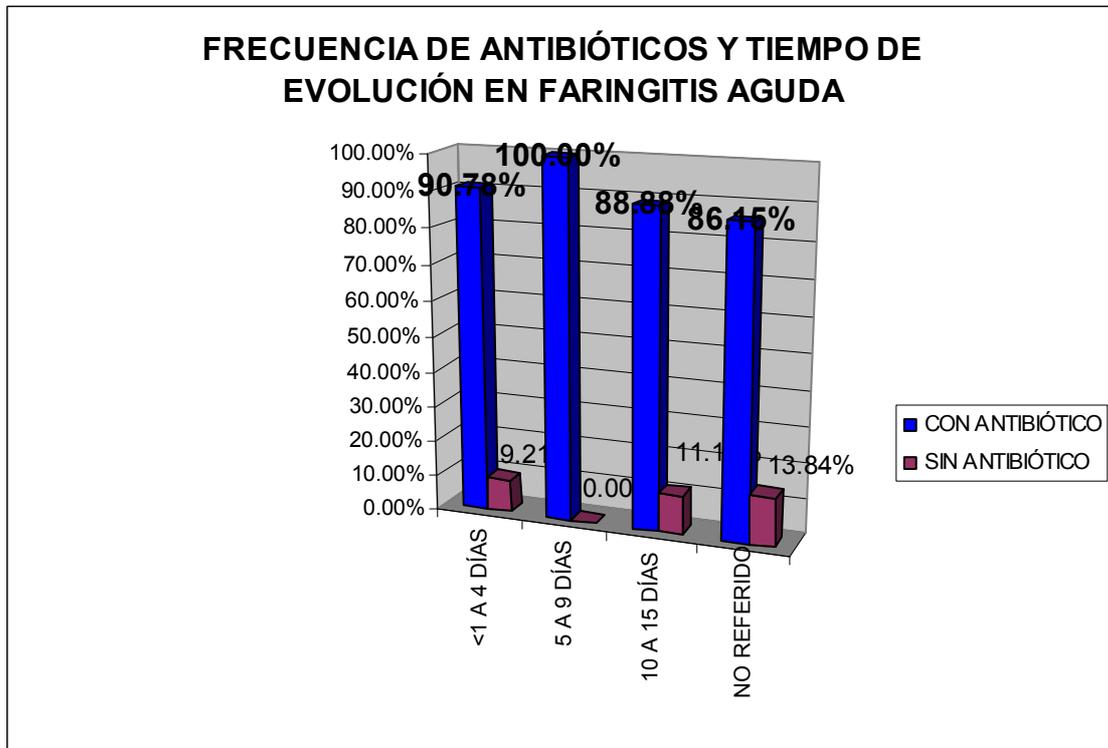
**CUADRO 12**

**FRECUENCIA DE ANTIBIÓTICOS Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN  
FARINGITIS AGUDA**

EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD	TRATAMIENTO				TOTAL
	CON ANTIBIÓTICO		SIN ANTIBIÓTICO		
NÚMERO DE DÍAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE	
<1 A 4	197	90.78%	20	9.21%	217
5 A 9	27	100.00%	0	0.00%	27
10 A 15	8	88.88%	1	11.11%	9
NO REFERIDO	112	86.15%	18	13.84%	130
<b>TOTAL</b>	<b>344</b>	<b>89.81%</b>	<b>39</b>	<b>10.18%</b>	<b>383</b>

Fuente: Formato de recolección de datos

## GRÁFICA X



Fuente: Formato de recolección de datos

## CUADRO 12 Y GRÁFICA X

En el caso de la faringitis aguda se observó que de los 217 pacientes que acudieron en los primeros 4 días de evolución al 90.78% se les prescribió antibiótico, al 100% de los pacientes que acudieron entre los días 5 y 9 se les indicó un antibiótico y después del día 10 al 88.88%.

## DISCUSIÓN

Se estudiaron 755 casos de niños menores de 5 años con diagnóstico de infección de vías respiratorias altas para conocer el abuso en la prescripción de antibióticos. Del total de casos de IRA estudiados al 79.07% se le prescribió un antibiótico. Si comparamos estos resultados con otros estudios realizados podemos observar que estos resultados están por arriba de los encontrados por otros autores. En el caso de Gutiérrez en 1986, en México, encontró que se prescribieron antibióticos en el 55.8% de los casos de IRA. Fagnan en el 2000, en Estados Unidos observó que se prescribían antibióticos hasta en un 71%. En Brasil, 2003, se reportó una prescripción de antibióticos en las IRA de un 68%. Como podemos observar existe más similitud con los resultados encontrados en Estados Unidos que en los realizados en México y en Brasil.

De los 755 pacientes con IRA, 383 cursaron con faringitis aguda y al 89% se les prescribió antibiótico. 372 casos presentaron rinofaringitis aguda y al 68% se les prescribió antibiótico. En Kentucky, refieren, mediante un estudio realizado por Medicaid de 1992 a 1993, una prescripción del 60% de antibióticos en el resfriado común, lo cual concuerda con este estudio. Este hecho indica un abuso en la prescripción de antibióticos ya que la etiología de estos padecimientos es hasta en el 85% de etiología viral en el caso de las faringitis y hasta 95% de etiología viral en las rinofaringitis agudas, de acuerdo a lo establecido en las Guías Diagnóstico-terapéuticas para el Médico Familiar del IMSS, en la Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la infecciones respiratorias agudas del IMSS y estudios como el de Vicente y col., en Chile. En el cual se demostró por medio de estudios serológicos casi un 60% de positividad viral en las IRA.

Es importante señalar que existe un mayor abuso en la prescripción de antibióticos en los casos de faringitis aguda que en los de rinofaringitis aguda, lo cual se puede deber a que el porcentaje de probabilidad de etiología viral es más bajo en el primero que en el segundo y porque la sintomatología es más inespecífica en la faringitis aguda.

No existen estudio en los cuales se haya comparado el uso de antibióticos entre la rinofaringitis aguda y la faringitis aguda. Ferro y Leone comparan el uso de antibióticos en rinofaringitis aguda, amigdalitis aguda, bronquiolitis, otitis, neumonía, sinusitis y laringitis.

Las infecciones respiratorias agudas en este estudio se presentaron con mayor frecuencia en los niños menores de 1 año (26.75%), seguido por el grupo de 1 año a 1 año 11/12 (22.65%) que en total suman un 49.4%, hecho que no concuerda con lo referido en las Guías Diagnóstico-terapéuticas para el Médico Familiar del IMSS y en la Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la infecciones respiratorias agudas del IMSS en las que se señala que se presentan con mayor frecuencia entre los 2 y los 5 años. Este hecho quizá se deba a las características propias de la población adscrita a la UMF 222 que cuenta con un gran número de mujeres trabajadoras que no amamantan a sus hijos y que los llevan a las guarderías y a las características propias de esta ciudad que tiene un clima frío y es una zona industrial, que son factores de riesgo que favorecen la aparición de estos cuadros infecciosos

como se menciona en el PAC de Medicina Familiar del Colegio Mexicano de Medicina Familiar, A.C.

Sin embargo este hecho concuerda con el trabajo realizado por Ferro y Leone en Sao Paulo, Brasil quienes realizaron un estudio prospectivo en las guarderías de esta ciudad y encontraron una frecuencia del 66.3% de IRA en los menores de 2 años. Esto señala un punto importante dentro de los factores de riesgo para los menores de 5 años que es la permanencia en las guarderías.

Existe un ligero predominio del género femenino (52.05%) sobre el género masculino (47.94%) que quizá este dado únicamente por el predominio de derechohabientes femeninos ya que no existe ningún factor predisponente del género femenino para presentar infecciones de las vías respiratorias altas con mayor frecuencia.

En los estudios revisados no se llevó a cabo un análisis por género, únicamente en el estudio de Ferro y Leone se hace referencia que de la población total de niños de las guarderías estudiadas el 51% eran del género femenino y el 49% del género masculino. Lo cual es similar a los porcentajes encontrados en este estudio.

Los signos y síntomas observados, tanto en la rinofaringitis aguda (hiperemia, rinorrea y tos) como en la faringitis aguda (hiperemia faríngea y tos) coinciden con los descritos en las Guías Diagnóstico-terapéuticas para el Médico Familiar del IMSS, en la Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias agudas del IMSS y en el artículo publicado por Jacobs, "Judicious use of antibiotics for common pediatric respiratory infections" en el 2000. , sin embargo en un número importante de pacientes no se describen en la nota médica las características de la rinorrea y la tos, además datos generales como el malestar general, hiporexia e irritabilidad no fueron consignados en la nota médica.

Al comparar las características de la rinorrea con la prescripción de antibióticos, en este estudio se observa que al 66% de los pacientes en los cuales se reportó rinorrea hialina se le prescribió un antibiótico. Fagnan reportó este mismo hecho en el 69%. Si consideramos las características de la rinorrea como un dato que nos puede orientar hacia la decisión de prescribir o no un antibiótico como se describe en las Guías Diagnóstico-terapéuticas para el Médico Familiar del IMSS, en el estudio de Fagman titulado "Prescribing antibiotics for upper respiratory infections" y de acuerdo a las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría a las que hace referencia Jacobs, podemos considerar este hecho como un uso abusivo de los antibióticos.

Por otro lado se observó que al 100% (26 pacientes) de los casos en que se reportó rinorrea verde se les prescribió un antibiótico. Sin embargo en la literatura se hace referencia de que este es un dato frecuente en el resfriado común y que no necesariamente es indicativo de prescripción de antibióticos. A menos que persista por más de 10 a 14 días. Jacobs refiere que 7 de cada 10 médicos familiares prescriben un antibiótico a los niños con rinorrea verde después del primer día de evolución.

En este estudio no se pudo realizar una correlación entre la rinorrea verde y el tiempo de evolución ya que existe un gran número de notas médicas en las

cuales no se reportó el tiempo de evolución. Sin embargo en forma general podemos observar que sólo 10 pacientes de los casos de rinofaringitis aguda se reportó que acudieron después del 10º día de evolución y aún cuando todos ellos hubieran presentado rinorrea verde, existen 16 casos en los cuales no habría justificación.

Las infecciones agudas de las vías respiratorias altas tienen una evolución corta y generalmente se auto limitan en los primeros 4 días de evolución de acuerdo a lo descrito en las Guías Diagnóstico-terapéuticas para el Médico Familiar del IMSS, en la Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la infecciones respiratorias agudas del IMSS, por Torroella en su libro de Pediatría y por la Asociación Americana de Pediatría. La mayoría de los pacientes (59%) en este estudio acudieron a consulta en los primeros 4 días de evolución y al 89% se le indicó un antibiótico. En el caso de la rinofaringitis aguda el 62% de los niños acudió a consulta en los primeros 4 días de evolución y al 69% se le indicó un antibiótico. En el caso de la faringitis aguda el 56% acudió a consulta en los primeros 4 días de evolución y al 90% se le prescribió antibiótico, lo cual apoya el hecho de que existe un abuso en la prescripción de antibióticos.

En los estudios revisados no se llevó a cabo ninguna correlación entre los días de evolución del padecimiento y la prescripción antibióticos.

Los antibióticos que con mayor frecuencia se indicaron en este estudio fueron la ampicilina en un 29.81%, la penicilina procaínica en 25.79%, la eritromicina en un 19.09% y el trimetoprim con sulfametoxazol en 14.40%. Estos datos no concuerdan con lo reportado en la literatura ya que se hace referencia que en los casos de IRA de etiología bacteriana el antibiótico de elección es la penicilina, se hace referencia a la amoxicilina y las cefalosporinas, sin embargo estas no forman parte del cuadro básico de medicamentos del IMSS, en caso de alergia a la penicilina la opción son los macrólidos de los cuales la eritromicina es la única que se encuentra dentro del cuadro básico. Cuando existe otitis media o sinusitis estará indicado el uso de trimetoprim con sulfametoxazol o la ampicilina. En el estudio realizado por Gutiérrez en México la frecuencia de antibióticos prescritos fue: penicilina benzatínica 54.7%, eritromicina en el 17.1% y ampicilina en el 14.8%. En el estudio realizado por Ferro y Leone los antibióticos más utilizados fueron ampicilina/amoxicilina en 98 casos, trimetoprim/sulfametoxazol 66 casos y en último lugar la penicilina en 12 casos. Como podemos observar el abuso en la prescripción de antibióticos no sólo radica en la decisión de dar o no un antibiótico sino también implica la elección que se hace de éste. En el estudio que presentamos es claro que existe un abuso en este sentido ya que se prescribió con mayor frecuencia la ampicilina y porque aunque en menor porcentaje también se prescribieron antibióticos como trimetoprim con sulfametoxazol, dicloxacilina y amikacina.

## CONCLUSIONES

- 1.- Existe un abuso en la prescripción de antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias altas ya que el 79% de los pacientes recibió antibiótico como tratamiento.
- 2.- Se prescribieron antibióticos con mayor frecuencia en los casos de faringitis aguda que en la rinofaringitis aguda.
- 3.- Las infecciones de las vías respiratorias altas fueron más frecuentes en los menores de 1 año.
- 4.- Existe un predominio del género femenino poco significativo.
- 5.- Los signos y síntomas más frecuentes en la rinofaringitis aguda son hiperemia faríngea, rinorrea hialina y tos productiva.
- 6.- Los signos y síntomas más frecuentes en la faringitis aguda son hiperemia faríngea, tos productiva y dolor faríngeo.
- 7.- Existe un gran número de notas médicas incompletas en las que no se anota la semiología de los datos clínicos ni el tiempo de evolución y son datos importantes para decidir sobre la prescripción de antibióticos.
- 8.- La mayoría de los pacientes acudieron a consulta en los primeros 4 días de evolución de su padecimiento lo cual indica que en la mayoría de los casos los médicos familiares tenemos la oportunidad de hacer un diagnóstico adecuado y ofrecer un tratamiento dirigido a la etiología propia de estos padecimientos.
- 9.- Las características de la rinorrea no es un dato clínico que se haya tomado en cuenta para decidir sobre la prescripción de antibióticos.
- 10.- El tiempo de evolución no fue un factor que se haya tomado en cuenta para decidir la prescripción de antibióticos.
- 11.- Los antibióticos que con mayor frecuencia se indicaron en las infecciones de las vías respiratorias altas fueron la ampicilina, penicilina procaínica, eritromicina y trimetoprim con sulfametoxazol. Siendo únicamente la penicilina y la eritromicina las indicadas para la rinofaringitis y faringitis de etiología bacteriana.

## **SUGERENCIAS**

- 1.- Mediante la supervisión de la calidad de la atención médica dirigida por los Jefes de Departamento Clínico identificar a los médicos familiares cuya prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias agudas se considere un abuso y diseñar técnicas didácticas para su actualización.
- 2.- Conscientizar a los médicos familiares de la importancia del uso de la Guía Clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias agudas en la práctica diaria con base al proceso de mejora de la calidad de la atención médica.
- 3.- Educar a las madres de acuerdo a los programas institucionales vigentes de PREVENIMSS y Cruzada Nacional por la Calidad de la Atención, en los cuales se establece la importancia de involucrar a la población en el autocuidado de la salud.
- 4.- Implementar programas educativos que refuercen los conocimientos de los médicos familiares y en donde se haga énfasis en la conveniencia de no prescribir antibióticos a los niños con infecciones de las vías respiratorias altas de etiología viral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Aceves Alvarado J. L. y col. Infecciones respiratorias agudas. En Aceves Alvarado J. L. y col. IMSS. Guías diagnóstico terapéuticas para el médico familiar. México, 1988; 5-14.
- 2.- Torroella J. M. Infecciones agudas de las vías respiratorias altas. En: Torroella J. M. Ed. Méndez Oteo. Pediatría. Méx. 1990; 281-291.
- 3.- Arnold, J. E. Infectious of the upper respiratory tract. En: Behrman, R.E., Kliegman R.M, Nelson, W.E., Vaughan, V.C., Ed. Philadelphia Saunders. Nelson textbook of pediatrics. Philadelphia, 1992; 1052-1061.
- 4.- Flores Hernández S, Trejo y Pérez J, Reyes Morales H, Pérez Cueva H, Gallardo G. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias agudas. Rev. Med. IMSS 2003; 41: S3-S14.
- 5.- Vicente M, Wu E, Carrasco L, Torrijas J, Massu M, Vildoso J, Cantos A, Huncke M, Slieve S, Alvear A. Detección viral en infecciones respiratorias agudas en niños hospitalizados: estudio serológico. Enfermedades Resp. Cir. Torac. 1988; 4(1): 10-14.
- 6.- Farfán Salazar G. Infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años. En: Farfán Salazar G. Intersistemas Editores. PAC MF-1 Colegio Mexicano de Medicina Familiar A. C. México 1999; 15-18.
- 7.- Jacobs, R. Judicious use of antibiotics for common pediatric respiratory infections. The Pediatric Disease Journal. 2000; 19(9): 938-943.
- 8.- Guiscafre H, Muñoz O, Gutiérrez G. Normas para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas : propuesta de un esquema con base en el diagnóstico sindromático. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. 1987; 44 (1): 58-64.
- 9.- Schwartz R.H, Freij B. J, Ziai M, et al. Antimicrobial prescribing for acute purulent rhinitis in childrens : a survey of pediatricians and family practitioners. Pediatr. Infect. Dis. J. 1997; 16: 185-190.
- 10.- Calvo Rey C, Albañil Ballesteros R, Sánchez Méndez M.Y, Olivas Domínguez A. Patrones de prescripción de antibióticos en atención primaria. ¿Usamos racionalmente los antibióticos en pediatría? A. Esp Pediatr 2000; 52: 157-163.
- 11.- López Antuñaño F. J. Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en niños. Panorama Regional. En OPS/OMS. Publicación científica. Las condiciones de salud en las Américas. Washington, 1999; 1-25.
- 12.- Gutiérrez G, Martínez García M C, Guiscafrec H, Gómez Carrillo G, Peniche A, Muñoz Hernández O. Encuesta sobre el uso de antimicrobianos en las infecciones respiratorias agudas en la población rural mexicana. Bol. Med. Hosp. Infant. 1986; 43(12): 761-768.

- 13.- Fagnan, L.J . Prescribing antibiotics for upper respiratory infections. The Journal of Family Practice 2000; 49(5): 415-417.
- 14- Bauchner H, Pelton S.I, Klein J. O. Padres, médicos y empleo de antibióticos. Pediatrics (ed. Esp.) 1999; 47: 79-85.
- 15.-Ferro L, Leone C, Terapéutica de las infecciones respiratorias agudas: problemas y desafíos en la mejora de las prescripciones pediátricas. Revista Panamericana de Salud Pública 2003; 13:129-143.
- 16.- Droste J. H, Wieringa M. H, Weyler J. J. Does the use of antibiotics in early childhood increase the risk of asthma and allergic disease? Clinical and Experimental Allergy 2000; 30: 1547-1553.
- 17.- Gerber M. A. Resistencia de los estreptococos del grupo A a los antibióticos. Clin Ped Nort 1995; 3: 499-510.
- 18.- Levy S. B, Antibiotic availability and use; consequences to man and his environment. J. Clin Epidemiol. 1991 ;44: 835-875.
- 19.- Mainous, A.G, Hueston W.J, Clark J. R, Antibiotics and upper respiratory infection: Do some folks think there is a cure for the common cold? J Fam Pract. 1996; 42: 375-376.
- 20.- Malgar L. A, Valsecia M. C. Farmacología antimicrobiana. En Malgar L.A, Valsecia M. Ed. Facultad de Medicina. Farmacología Médica Vol. 3. Universidad Nacional del Nordeste. Madrid: 1999; 1-4.
- 21.- Montes de Oca Rosas D. y col. Enfermedades infecciosas y parasitarias. En Montes de Oca Rosas D. y col. IMSS. Cuadro básico de medicamentos. México, 2002; 1-49.

# ANEXO 1



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

**REGISTRO DE ATENCION INTEGRAL DE LA SALUD**

RAM-01/2003

ENFERMEDAD		EPOCICO		CATEGORIA Y NOMBRE DEL PRESTADOR DE LA PRESTACION		CATEGORIA (C) DEL PRESTADOR		M		M		M		M	
1. ENTREGA DE CARTILLA		2. PLANIFICACION FAMILIAR		3. VACUNA APLICADA		4. OTROS DATOS		5. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA MATERNA		6. OTROS DETECORES		7. TIPO DE ATENCION		8. TIPO DE ATENCION	
Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido
NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO	
NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	
Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido
NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO	
NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	
Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido	Nombre completo	Apellido
NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO		NOMBRE COMPLETO	
NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO		NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL Y ADESGADO MEDICO	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	

## ANEXO 2

