



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA UTILIZACION DE  
MEDICAMENTOS EN UN CENTRO DE ASISTENCIA  
COMUNITARIA DE CORONEO, GTO.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**QUIMICO FARMACEUTICO BILOGO**

**P R E S E N T A :**

**V I C T O R M E Z A A N D R A D E**

DIRECTOR: M. EN FC. MA. EUGENIA R. POSADA GALARZA



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLAN



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
P R E S E N T E

DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicarle a usted que revisamos la TESIS:

"Estudio Retrospectivo de la Utilización de Medicamentos en un Centro de  
Asistencia Comunitaria de Coroneo, Gto."

que presenta el pasante: Víctor Meza Andrade  
con número de cuenta: 7628137-0 para obtener el título de :  
Químico Farmacéutico Biólogo

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 6 de mayo de 2005.

PRESIDENTE	<u>QFI. Leticia Zúñiga Ramírez</u>	
VOCAL	<u>MFC. Ma. Eugenia R. Posada Galarza</u>	
SECRETARIO	<u>QFB. Héctor Coss Garduño</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>MFC. Cecilia Hernández Barba</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>MFC. Beatriz de Jesús Maya Monroy</u>	

## AGRADECIMIENTOS

*Doy gracias:*

*A Dios por darme la fuerza y salud  
para alcanzar esta meta.*

*A mi madre por su amor y apoyo  
siempre incondicional.*

*A mi familia por su apoyo y cariño  
siempre sincero.*

*A mi profesora y directora de tesis:  
Ma. Eugenia R. Posada Galarza por su tiempo,  
comprensión y palabras de aliento.*

*A los miembros del jurado  
por su disposición y paciencia.*

*A mis profesores porque con sus conocimientos  
contribuyeron a mi formación profesional.*

*A la Dra. Blanca Flba Pérez Gutiérrez y a el  
Lic. Daniel Sánchez Alanís por su sensibilidad y ayuda.*

*A todas aquellas personas que de alguna u otra manera  
aportaron algo para lograr este propósito.*

## INDICE

	PAG.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	2
<b>II. OBJETIVO.....</b>	3
<b>III. GENERALIDADES.....</b>	4
3.1 Uso Racional de Medicamentos-Farmacoepidemiología.....	4
3.2 Tipos de estudios de utilización de medicamentos.....	5
3.3 Enfermedades infecciosas.....	7
3.4 Infecciones de las vías respiratorias superiores.....	8
3.5 Agentes antimicrobianos.....	22
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	31
<b>V. RESULTADOS.....</b>	32
<b>VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	42
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	47
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b>	

## I. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos son elementos terapéuticos no exentos de riesgos y, frecuentemente de alto costo. Por estas razones, el uso indebido de ellos puede tener consecuencias desagradables para la salud del paciente y para su economía.

No hay que olvidar que la elección de un fármaco tiene como finalidad asegurar el efecto deseado y el bienestar del paciente cumpliendo así con los estándares médicos y legales. Tomando en cuenta lo anterior surge al mismo tiempo la inquietud y la necesidad de realizar el presente estudio tendiente a precisar el uso adecuado o inadecuado de los medicamentos prescritos en un Centro de Asistencia Comunitaria de Coroneo, Gto.

Al determinar la frecuencia con la cual se presentan las principales enfermedades infecciosas en la región ; se concretará el trabajo en la de mayor incidencia, buscando estimar el grado de relación que guardan los medicamentos indicados y el tiempo de duración del tratamiento, con la enfermedad. Con lo anterior se tendrá la información conveniente para establecer, en caso de ser necesario, las normas y / o acciones correctivas respectivas.

## **II. OBJETIVO**

Conocer las enfermedades infecciosas y analizar en el marco del uso racional de los medicamentos, los medicamentos más frecuentemente utilizados en un Centro de Salud del Municipio de Coroneo, Gto., mediante revisión retrospectiva para indicar la racionalidad de las terapias usadas.

### III. GENERALIDADES

#### 3.1. Uso Racional de Medicamentos-Farmacoepidemiología

Poco se sabe acerca de las consecuencias clínicas que acarrear las principales diferencias en las pautas de prescripción seguidas en distintos países o en diversas regiones de un mismo país. Además, muchos medicamentos pueden producir efectos adversos graves. De ahí la importancia de cuantificar los riesgos que sean posibles y retirar del mercado aquellos que presenten un peligro inaceptable. Esta información es indispensable para que los comités de selección de medicamentos puedan actuar con óptima eficacia. <sup>(2)</sup>

Es importante que junto con desarrollar una política de medicamentos ( en un país, región o institución asistencial), se realicen estudios tendientes a precisar cuánto y cómo se usan los medicamentos. <sup>(1)</sup>

El estudio de utilización de medicamentos no sólo permite saber quién, cómo, cuándo y por qué toma medicamentos, sino que ayuda a saber como se percibe la salud y enfermedad, tanto por la población como por los profesionales y como interacciona el sistema de atención sanitaria con la población, en un determinado contexto socio-cultural. <sup>(3)</sup>

La Organización Mundial de la Salud señala, que dependiendo de la metodología empleada, los estudios de utilización de medicamentos pueden servir para importantes fines:

1. Describir patrones de uso de medicamentos.
2. Constatar variaciones en los perfiles terapéuticos en el curso del tiempo.
3. Estimar el número de individuos expuestos a medicamentos.
4. Evaluar los efectos de medidas educativas, informativas, regulatorias, de fijación de precios, de políticas arancelarias y otras sobre la utilización.



5. Definir áreas para posteriores investigaciones sobre eficacia y seguridad de las terapias con medicamentos.
6. Detectar sobre abuso, mal uso, sub-abuso y abuso de medicamentos.
7. Estimar las necesidades de medicamentos de una sociedad.

Al tomar en cuenta estas posibles aplicaciones, queda claro que este tipo de estudios puede ser particularmente útil cuando es necesario racionalizar el uso de medicamentos e intentar disminuir los gastos de atención de salud. <sup>(1)</sup>

### **3.2. Tipos de Estudios de Utilización de Medicamentos**

Existen dos tipos de estudios de utilización de medicamentos que han sido aplicados de manera más amplia, ellos son:

#### **1) Método de las Dosis Diarias Definidas (DDD):**

Este método fue desarrollado por los países nórdicos y corresponde al sugerido por la OMS para determinar cuánto medicamento se usa en un determinado período de tiempo. Es un método sencillo y de fácil implementación. Para llevarlo a cabo, una vez que se ha identificado una fuente confiable de información y se ha determinado el volumen de uso, de los medicamentos, éste debe convertirse a las llamadas DDD. Estas son unidades técnicas de medición y comparación, y cada una de ellas ha sido establecida por un grupo de expertos. Cada DDD corresponde a la dosis promedio diaria de un medicamento, empleado en su indicación principal, en una determinada forma farmacéutica y en el adulto.

Las DDD establecidas se encuentran en la publicación ATC Index, Including DDDs for Plain Substances. <sup>(1)</sup>

#### **2) Método de Revisión de la Utilización (DUR):**

Este método fue desarrollado en hospitales norteamericanos y es aplicado con mucha frecuencia. A diferencia del método de las DDD, el método DUR permite establecer como se usan los medicamentos.

Según la sociedad estadounidense de Farmacéuticos de Hospital, una revisión de la utilización es “un sistema autorizado y estructurado, que se lleva a cabo para mejorar la calidad del uso de medicamentos en una institución asistencial”.

Para evaluar la calidad, se establecen criterios de utilización (dosis, duraciones de tratamientos, exámenes de laboratorio que deben realizarse, ajustes posológicos en algunas condiciones, etc.), contra los cuales se compara la utilización real. Cada institución puede fijar sus propios criterios, razón por la cual se dificulta la comparación entre diferentes hospitales o centros de atención de salud. Además, puede estimarse necesario establecer estándares que representen el grado aceptado de cumplimiento de cada criterio.

Para realizar este tipo de estudio, se requieren ciertas condiciones y acciones:

- Contar con la autorización de la institución.
- Disponer de acceso a las fichas clínicas de los pacientes
- Desarrollar los criterios y estándares de comparación
- Hacer auditoría-retrospectiva- de los tratamientos realmente administrados y confrontarlos con los criterios y estándares.

Mediante estos antecedentes será posible pesquisar si las dosis empleadas, las duraciones de los tratamientos, los ajustes posológicos, etcétera cumplen o no con los criterios y estándares establecidos. Si se detectan desviaciones, se deberán establecer las medidas correctivas que se estimen convenientes y que pueden consistir en : programas de educación del personal de salud, recomendaciones que se incluyen en la guía farmacoterapéutica de la institución y establecimiento de medidas de limitación de las prescripciones a determinados especialistas. <sup>(1)</sup>

### **3.3. Enfermedades Infecciosas**

La importancia de las enfermedades infecciosas en México es de primera magnitud, a pesar de que han dejado de ocupar los primeros lugares entre las causas de muerte. <sup>(4)</sup>

Una enfermedad infecciosa o transmisible, puede ser transmitida directa o indirectamente de un huésped a otro. El huésped puede ser un hombre, un animal inferior o un insecto, pero más a menudo es un ser humano.

En general, una enfermedad transmisible es debida a un organismo microscópico, aunque no necesariamente. No hay consenso acerca de las divisiones más finas de estos organismos causales, pero la siguiente es una clasificación convencional:

- Bacterias
- Protozoarios
- Espiroquetas
- Virus
- Rickettsias
- Hongos multicelulares
- Hongos unicelulares
- Trematodos
- Cestodos
- Nematodos

Todo caso de enfermedad transmisible es entonces un ejemplo de parasitismo, en el que un organismo vive dentro (endoparásito) o sobre (ectoparásito) y a expensas de otro. El organismo invadido es el huésped y el organismo invasor es el parásito. <sup>(5)</sup>

### **3.4. Infecciones de las Vías Respiratorias Superiores**

#### **3.4.1. Etiología:**

Las infecciones de las vías respiratorias superiores en su mayor parte tienen causa viral primaria. Algunos autores consideran que 90 % o más son originalmente virales y sólo 10 % o menos tiene origen bacteriano primario. Los rinovirus, de los cuales se han

podido identificar más de 100 serotipos, producen 20 % a 40 % de las rinofaringitis en los adultos y 8 % a 10 % en los niños; suelen originar cuadros poco graves.

Los coronavirus son un grupo descubierto recientemente, al que pertenece el virus respiratorio humano que parece ser causante de una proporción importante de infecciones respiratorias, ya que se han encontrado anticuerpos séricos en 90% de la población estudiada. Se han relacionado sobre todo con rinofaringitis.

Los virus parainfluenza sincitial respiratorio pueden causar en los niños infecciones respiratorias graves como la laringotraqueobronquitis o neumonía, en tanto que en el adulto por lo general producen rinofaringitis. Se conocen cuatro serotipos de virus parainfluenza y uno de sincitial respiratorio; todos pueden causar infección respiratoria.

De los adenovirus se conocen treinta y un serotipos de los cuales ocho son causantes de infección respiratoria y ocasionan infecciones graves en algunos individuos, en tanto que en otros solo producen rinofaringitis; están relacionados con epidemias en comunidades cerradas, como son internados y cuarteles.

De los virus influenza se conocen tres serotipos A, B y C; el grupo A tiene la característica de variar antigénicamente, lo que determina la aparición de epidemias cada dos o tres años; además de éstas variantes menores, aparecen variantes mayores que en los últimos tiempos se han presentado cada diez años y han dado lugar a las grandes epidemias.

Los virus Coxsackie y ECHO son conocidos como causantes de meningoencefalitis, miocarditis, enfermedad exantemática y otras más, pero hay por lo menos cuatro serotipos de Coxsackie y dos de ECHO que producen principalmente infección respiratoria superior, en especial en niños. El virus Coxsackie, por ejemplo, es una de las causas más frecuentes de faringoamigdalitis con vesículas o úlceras.

La importancia de los reovirus como causa de infección respiratoria no está aún determinada; se han aislado en niños con infecciones de intensidad media, pero al ser inoculados a voluntarios, la mayoría no presentan síntomas.

Herpes simplex también causa lesiones ulcerosas en el paladar y en la faringe; las lesiones suelen ser más grandes que las producidas por Coxsackie.

Con respecto a las bacterias que causan en forma primaria 10% o menos de las infecciones respiratorias, se reconoce al estreptococo, especialmente del grupo A, como el más frecuente entre ellas; bien sea en forma primaria o complicando la infección viral, produce rinofaringitis o faringoamigdalitis purulenta membranosa.

*H. influenzae* tiene especial importancia por ser causante de epiglotitis grave, especialmente en niños, la cual conlleva una alta mortalidad. Puede producir también rinofaringitis como patógeno primario o agregado a la infección viral.

*Mycoplasma pneumoniae* es el agente causal de la neumonía atípica primaria pero también origina cuadros de infección respiratoria superior. Su frecuencia varía en una misma localidad de un año a otro, y es máxima en conglomerados humanos, como internados y cuarteles.

En relación con la laringotraqueobronquitis, Ruíz Gómez llevó a cabo un estudio en 1968-1969 en el Hospital de Pediatría de CMN (IMSS), donde se demostró que en 65.4% de 52 casos de laringotraqueobronquitis la causa fue una infección viral. Una proporción de 26.9% fue causada por algunos de los virus parainfluenzae, principalmente el tipo 3; 17.3 % por el sincitial respiratorio; 9.6% por la cepa Hong Kong del grupo influenzae; y 7.7% por adenovirus. <sup>(4)</sup>

#### 3.4.2. Principales Infecciones de las Vías Respiratorias Superiores

El impacto fisiológico de las infecciones del aparato respiratorio dependerá del microorganismo infectante, el sitio de desarrollo de éstos, de la naturaleza general del

paciente y del estado del aparato respiratorio antes de las infecciones. El balance de estas variables determina los cambios fisiológicos que se suman a la enfermedad. <sup>(6)</sup>

Es importante anotar que un cuadro clínico puede deberse a diferentes agentes etiológicos. Por esta razón las infecciones de las vías respiratorias superiores pueden ser agrupadas en los siguientes síndromes:

- Rinofaringitis (Resfriado común)
- Faringoamigdalitis
- Laringotraqueobronquitis (CRUP)
- Epiglotitis
- Traqueitis bacteriana
- Faringitis/Amigdalitis

En el cuadro 1 se resumen las principales infecciones de las vías respiratorias superiores, así como los agentes causales de las mismas. <sup>(4)</sup>

**CUADRO 1.** Agentes causales de los síndromes infecciosos de las vías respiratorias superiores.

Síndrome clínico	Virus	Bacterias
Rinofaringitis	Rinovirus Influenza Coronavirus Parainfluenza Sincitial respiratorio, ECHO Adenovirus, Reovirus, Herpes simple	Estreptococo A H. influenzae B. pertussis M. pneumoniae
Faringoamidalitis Purulenta-membranosa  Vesicular o ulcerosa	Adenovirus Epstein-Barr Herpes simple Coxsackie A	Estreptococo A C. diphtheriae
Laringotraqueobronquitis	Parainfluenza, Sincitial Respiratorio, Influenza. Adenovirus, ECHO. Coxsackie A.	
Epiglotitis		H. influenzae tipo B
Traqueitis bacteriana	Probable antecedente de infección viral con cualquiera de los virus arriba mencionados.	Staphylococcus aureus Estreptococo A
Faringitis/Amigdalitis	Adenovirus Virus de la influenza Virus de Epstein-Barr Virus del herpes simple	Estreptococos B-hemolíticos del grupo A Neisseria gonorrhoeae Haemophilus influenzae del tipo B Mycoplasma

## RINOFARINGITIS

Esta enfermedad puede considerarse como la más frecuente de las vías respiratorias, tanto en niños como en adultos. También se le conoce como coriza, rinitis y resfriado común.

### Cuadro Clínico:

El periodo de incubación oscila entre 1 y 3 días, los primeros síntomas manifestados por el paciente son de prurito o ardor faríngeo, así como escalofríos; también experimenta

cefalea, ardor conjuntival y laringeo, acompañados de malestar general con mioartralgias. Puede existir fiebre de bajo grado, aunque en niños pequeños la hipertermia también aparece.

A las 24 horas después del inicio, la secreción nasal es espesa y profusa cuando inicialmente era hialina o mucóide, y se acompaña de plenitud en nasofaringe y cabeza. La tos seca puede ser una molestia importante en los días subsiguientes y la secreción puede tornarse purulenta, sin que necesariamente exista complicación bacteriana agregada.

Los síntomas nasales y faríngeos alcanzan su máxima intensidad al tercer día, en tanto que la sintomatología general desaparece, persistiendo sólo la cefalea y la obstrucción nasal. Habitualmente también se reportan alteraciones del gusto y del olfato y disminución de la agudeza auditiva.

Al efectuar examen físico se observa mucosa inflamada, enrojecida, a veces con membranas mucosas en faringe y cierto grado de hiperplasia linfóide en retrofaringe, con descarga mucopurulenta retranasal de 3 a 4 días de duración. Puede haber adenopatía cervical, generalmente leve, y algunas desarrollan aftas en mucosa labial. Las conjuntivas y tímpanos pueden mostrar enrojecimiento discreto.

Los casos no complicados de resfriado común rara vez exceden de una semana de duración; aunque un pequeño porcentaje de casos puede mostrar extensión de la infección viral, o infecciones bacterianas secundarias que incluyen sinusitis, otitis media, faringoamigdalitis, adenitis cervical, laringitis, bronquitis o neumonía.

#### Diagnóstico:

El cuadro clínico característico permite diagnosticar fácilmente la mayoría de los casos, máxime si se establece correlación con los datos epidemiológicos. El diagnóstico no necesita confirmación y no son prácticos los estudios de laboratorio.



Tratamiento:

El tratamiento es completamente sintomático e incluye buena hidratación, reposo, limpieza de las secreciones nasales con lavados, y control de la fiebre, a veces con antipiréticos del tipo de la aspirina, que también es útil para disminuir las mioartralgias y la cefalea.

No se recomiendan antihistamínicos, gotas descongestionantes, ni antibióticos. Las drogas antivirales no tienen ninguna acción antigripal demostrada. Lo mismo puede decirse de la vitamina C y de la gammaglobulina. <sup>(7)</sup>

### **FARINGOAMIGDALITIS AGUDA**

Esta patología es una de las más frecuentes de vías respiratorias, particularmente en niños; es también un evento frecuentemente sobre diagnosticado, y lo que es peor, el que con mayor frecuencia recibe un manejo inadecuado, en donde el abuso mal uso de los antibióticos constituye la regla.

Cuadro Clínico:

Es variable y depende del agente etiológico, particularmente si es viral o bacteriano, sin embargo, a veces es difícil establecer las diferencias.

Así, en la faringoamigdalitis viral son síntomas cardinales: inicio gradual con fiebre moderada, malestar, anorexia y dolor leve de garganta. Dicho dolor usualmente inicia un día después de la hipertermia y alcanza el máximo al tercer día. Carraspera, tos, y rinitis también son frecuentes. A la exploración física el enrojecimiento faringoamigdalino puede no ser importante y casi siempre sin exudado purulento. Sin embargo, y particularmente en infecciones por adenovirus, dicho exudado puede no distinguirse de aquél que produce la faringoamigdalitis estreptocócica, incluso con membranas. Debe orientar hacia adenovirus, si tal evento está ocurriendo en un niño menor de tres años y la sintomatología persiste por 4 a 7 días, independientemente de la terapia antimicrobiana instituida.

En la faringoamigdalitis estreptocócica el inicio es brusco, con fiebre alta (39.5- 40°C), cefalea, dolor abdominal, vómitos asociados a dolor faríngeo que se agrava a la deglución, a veces haciendo difícil incluso el paso de saliva, el cuadro se acompaña de afectación del estado general, con anorexia, astenia, adinamia, dolores musculares y articulares. A la exploración física generalmente se encuentra enrojecimiento difuso incluye amígdalas, faringe, paladar blando, éste último con moteado petequiral. Las amígdalas están edematosas, al igual que la úvula y pilares; además, estos últimos están cubiertos con exudado purulento. El color rojo semeja a la carne viva, en casos severos puede incluso haber membranas indistinguibles de la difteria. Sobre la lengua existe hipertrofia de papilas gustativas y a veces semejan lengua de frambuesa. Además en cuello y región submaxilar coexiste adenopatía dolorosa.

Se reporta un grupo de pacientes que solo muestran enrojecimiento faringoamigdalino moderado, sin exudado y en donde es difícil establecer la etiología bacteriana. Sin embargo, si al mismo tiempo coexiste conjuntivitis, rinitis, tos y ronquera, debe pensarse en etiología viral, pues estas manifestaciones frecuentemente acompañan a dichos procesos.

En tanto si al cuadro previo se acompaña del rash típico de la escarlatina (como quemadura de sol; que se generaliza rápidamente usualmente dentro de las veinticuatro horas con palidez que circunda la boca; más intenso en pliegues tales como axilas, codos, etc; con áreas de hiperpigmentación y petequias finas, particularmente a la presión, también más evidentes en pliegues de articulaciones y lesiones como líneas transversales; y que además descama característicamente), entonces el diagnóstico de enfermedad estreptocócica es mucho más sencillo.

Cuando la enfermedad está condicionada por herpes simple, las manifestaciones más importantes son fiebre elevada y dolor orofaríngeo severo; al examinar se encuentran ulceraciones circulares blanquecinas en paladar, pilares anteriores, amígdalas y a veces en los carrillos e incluso lengua; así mismo, se presenta adenomegalias cervicales dolorosas.

El virus de Epstein- Barr también puede ser causa de faringoamigdalitis, frecuentemente membranosas, con o sin las otras manifestaciones de la mononucleosis infecciosa ( Rash, esplenomegalia, ictericia, etc).

Por último, si existen vesículas y ulceraciones pequeñas en paladar blando con poca afectación general, hay que pensar en Coxsackie A ( herpangina) como agente etiológico del cuadro.

Las faringoamigdalitis virales rara vez se complican; aunque a partir del foco inicial puede ocurrir diseminación y afectar otras partes de las vías respiratorias.

En tanto en la faringoamigdalitis estreptocócica hay que vigilar absceso periamigdalino o de cara lateras de cuello, sinusitis, otitis, meningitis, neumonía o sepsis, también es necesario reexaminar al paciente dos o tres semanas después, ante la posibilidad de que desarrolle fiebre reumática o glomerulonefritis.

#### Diagnóstico:

Son los datos epidemiológicos y clínicos los que fundamentalmente sirven de base al diagnóstico.

Desde el punto de vista práctico, si se sospecha faringoamigdalitis estreptocócica y el cuadro no cede con penicilina o eritromicina (en alérgicos a penicilina), antes que solicitar un cultivo de exudado faríngeo debe sospecharse etiología viral o enfermedad sistémica con inicio de una faringoamigdalitis o bien rinitis alérgica, hiperplasia adenoidea y adenoiditas, agranulocitosis, etc. Es decir se debe hacer el diagnóstico real de la enfermedad del paciente.

No está indicado el antibiograma; el único agente bacteriano es estreptococo y hasta el momento no se han reportado cepas resistentes a la penicilina, aunque sí tolerantes de manera aislada.

Tratamiento:

Cuando la etiología es viral sólo se indican medidas sintomáticas: ingestión de abundantes líquidos, reposo, analgésicos-antitérmicos del tipo de la aspirina o acetaminofen (en lactantes), ya que los antivirales no han demostrado hasta el momento su eficacia. No deben usarse antimicrobianos como profilácticos.

En faringoamigdalitis estreptocócica el antibiótico de elección es la penicilina que, manteniendo niveles en sangre adecuados por un período de 10 días, se logra un porcentaje de erradicación satisfactorio.

Los esquemas para las diferentes edades es como sigue:

- a) Niños menores de 6 años o por debajo de 25 Kg de peso: penicilina procaínica: 400 000 UI IM cada 24 horas por 10 días.
- b) Niños mayores de 6 años o que pesan más de 25 Kg: penicilina procaínica: 800 000 UI IM cada 24 horas por 10 días.

Sin embargo, Rodríguez y colaboradores han demostrado buenos porcentajes de erradicación combinando penicilina procaínica IM, durante 3 días a las dosis ya señaladas, y al cuarto día penicilina benzatínica, 600 000 UI en menores de 6 años y 1 200 000 UI en mayores de 6 años. Sin embargo, con penicilina benzatínica en una sola aplicación a las mismas dosis o penicilina V oral a razón de 50 000 unidades por Kg de peso corporal en dos dosis durante 10 días, se logran similares resultados en la erradicación (aproximadamente 88%).

En pacientes alérgicos a la penicilina, la droga alternativa es estolato de eritromicina en dosis de 20 a 30 mg/Kg de peso, en dos aplicaciones, o etilsuccinato de eritromicina en dosis de 40 a 50 mg/Kg de peso, en tres aplicaciones; ambos esquemas de tratamiento deben administrarse durante 10 días. <sup>(7)</sup>

## LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS (CRUP)

Esta enfermedad constituye un proceso inflamatorio agudo que afecta partes anatómicas que le dan el nombre.

### Cuadro Clínico:

A menudo las manifestaciones iniciales son las de una rinofaringitis inespecífica, con catarro nasal hialino, fiebre de bajo grado, tos seca, poca o nula afectación del estado general y en 24 a 48 horas aparece disfonía, tos traqueal (perruna), estridor laríngeo y signos de insuficiencia respiratoria de grado variable, lo cual depende de la obstrucción de la vía aérea y que manifiesta por aleteo nasal, tiros principalmente de tipo suprasternal y retracción xifoidea, a veces con franca disociación toracoabdominal. En los casos severos aparecen signos de hipoxemia, que incluyen cianosis, taquicardia, inquietud, sudoración. Y en estados avanzados, somnolencia que evoluciona al coma, bradicardia, hipotensión arterial y paro cardiorrespiratorio.

A la auscultación de campos pulmonares, el murmullo vesicular puede estar notablemente disminuido y nos permite valorar en forma indirecta el grado de obstrucción. Es posible detectar el estridor laríngeo a distancia, pero es más evidente si se coloca el estetoscopio sobre la laringe y la tráquea. A veces también se auscultan estertores bronquiales.

Cuando se sospecha que la laringotraqueobronquitis es producida por bacterias ( *H. Influenzae* casi en todos los casos), el paciente inicia con fiebre alta, estado de toxiinfección, afección severa del estado general y progresión rápida de los síntomas y signos obstructivos.

Las complicaciones son variables, pero la principal la constituye, la obstrucción de las vías aéreas, que en un momento requerirá resolución inmediata, ya sea por intubación naso u orotraqueal o bien por traqueostomía.

### Diagnóstico:

El diagnóstico se basa principalmente en los datos epidemiológicos y el cuadro clínico que es típico. En ocasiones es posible tomar exudado laringotraqueobronquial al efectuar laringoscopia, para cultivo bacteriano. El cultivo para virus se hará con fines epidemiológicos y de investigación. Los estudios radiológicos de tórax son útiles para detectar complicaciones, como atelectasia, enfisema, neumonía, etc.

Es importante establecer si la laringotraqueobronquitis es de origen viral o bacteriano, ya que la conducta terapéutica y el pronóstico son diferentes. Este diagnóstico diferencial se hace mediante el cuadro clínico. Otros diagnósticos diferenciales que deben ser considerados, incluyen: trauma de vía aérea superior, tumores, malformaciones congénitas y edema angoneurótico.

### Tratamiento:

El tratamiento está basado fundamentalmente en:

- Medidas generales: éstas consisten en mantener al paciente en un ambiente tranquilo, con hidratación y temperatura adecuadas.
- Permeabilidad de vías aéreas: mantener las vías aéreas permeables constituye la piedra angular del tratamiento. En los estados iniciales puede ser suficiente colocar al enfermo en una tienda con ambiente húmedo mezclado con oxígeno, y vigilar si los signos de insuficiencia respiratoria con hipoxemia se incrementan, entonces será necesario evaluar la intubación traqueal o la traqueostomía.
- Tratamiento específico: Este sólo es efectivo cuando la etiología de la laringotraqueobronquitis es bacteriana. La droga de elección para H. Influenzae es ampicilina en dosis de 100 a 200 mg/Kg de peso corporal por día, repetida en cuatro aplicaciones. Existen varios informes, particularmente en E.U.A., que indican resistencia de H. Influenzae a esta droga, por lo cual el segundo fármaco de elección es el cloranfenicol en dosis de 100 mg/Kg de peso corporal al día, repartida en cuatro aplicaciones, por vía intravenosa, en caso de no ser posible la administración por la laringotraqueobronquitis. Si el CRUP es viral, los

antibióticos careasen de acción y no deben usarse como profilácticos pues desequilibran la flora y propician superinfecciones. <sup>(7)</sup>

## EPIGLOTITIS

En esta enfermedad la afectación es supraglótica, por lo cual es mejor llamada supraglotitis.

### Cuadro Clínico:

Es de inicio muy agudo y se caracteriza por fiebre alta, garganta hiperémica y signos y síntomas de obstrucción respiratoria. Los niños con epiglotitis son en general mayores (comparados con el cruz) y presentan un curso rápido y progresivo de obstrucción supraglótica que se ha caracterizado morfológicamente como una epiglotis "rojo cereza". El paciente se encuentra inquieto, inclinado hacia delante con el cuello extendido, haciendo el mayor esfuerzo para respirar; la disfagia y la sialorrea son comunes y el estridor puede estar acentuado o no presentarse.

### Diagnóstico:

La epiglotitis suele ser una infección bacteriana; *Haemophilus influenzae* tipo B es el agente etiológico en la mayoría de los casos y los pacientes generalmente presentan bacteremia. El cultivo para microorganismos piógenos está indicado en los casos en que se sospecha epiglotitis; se toma el exudado directamente de la epiglotis en el momento de efectuar la laringoscopia.

Las radiografías son útiles cuando se sospecha alguna complicación como neumonía o para ayudar al diagnóstico diferencial entre la laringotraqueobronquitis de origen viral y la epiglotitis aguda; en pacientes con esta última, si bien se puede observar en la radiografía lateral de cuello el engrosamiento de la epiglotis, que no ocurre con la infección viral.

### Tratamiento:

El tratamiento típico consiste en la intubación nasotraqueal o traqueotomía, junto con la administración de antimicrobianos como ampicilina o cloranfenicol, hasta que se hallan obtenido los cultivos. La epiglotitis es una urgencia médica; la mortalidad es mayor que en el crup viral y está relacionada con la obstrucción súbita de la vía aérea y el paro cardiorrespiratorio. <sup>(4)</sup>

## **TRAQUEÍTIS BACTERIANA <sup>(13)</sup>**

Como su nombre lo indica, en esta enfermedad, la zona afectada está por debajo de las cuerdas bucales.

### **Cuadro Clínico:**

Es una entidad clínica cuya presentación se caracteriza por fiebre alta, estridor y obstrucción de la vía aérea. El aspecto normal de la epiglotis y de los pliegues aritenopiglóticos, aunado a edema subglótico y secreción purulenta en la traquea, hacen de ésta una entidad distinta de la epiglotitis y del cruz viral. Debido a la abundante secreción espesa y purulenta, se puede obstruir la vía aérea o el tubo endotraqueal. <sup>(4)</sup>

### **Diagnóstico:**

Se basa en la sospecha clínica ante un paciente que comienza con una clínica como una laringotraqueobronquitis vírica, aunque a diferencia de esta, presenta fiebre elevada y signos de toxicidad apareciendo muy enfermos siendo otra de sus características que, a diferencia de los pacientes con cruz vírico, no responden a los aerosoles de adrenalina. El diagnóstico se confirma por la broncoscopia, que muestra unas estructuras supraglóticas normales, edema subglótico y secreciones purulentas en la tráquea.

### **Tratamiento:**

Se debe realizar en la unidad clínica, pues debido a la severidad del compromiso de la vía aérea, suele ser necesaria la intubación, ya que puede producirse obstrucción del tubo endotraqueal. Los antibióticos constituyen un aspecto importante de la terapéutica y se seleccionaran de acuerdo con los resultados bacteriológicos de los cultivos determinados durante la broncoscopia o tomados inmediatamente después de la intubación endotraqueal.

## **FARINGITIS / AMIGDALITIS**

Son infecciones de la garganta que causan inflamación. Si afecta principalmente a las amígdalas se denomina amigdalitis. Si afecta a la garganta se denomina faringitis. Cuando



se presentan al mismo tiempo inflamando e infectando dichas zonas, la enfermedad se llama amigdalitis.

#### Cuadro Clínico:

Los síntomas de la faringitis y la amigdalitis dependen en gran medida de la causa de la infección y del individuo. En algunas personas, los síntomas aparecen rápidamente; en otras, la aparición se produce en forma lenta. Los principales síntomas incluyen: dolor de garganta, fiebre alta o baja, cefalea, pérdida del apetito, malestar general, náusea, vómitos, dolor estomacal, dolor al tragar, enrojecimiento o supuración visibles en la garganta.

#### Diagnóstico:

En la mayoría de los casos, resulta difícil distinguir si la infección es vírica o por estreptococos sólo con el examen físico. Por eso cuando se tienen los síntomas anteriores, en la mayor parte de los casos se hace un examen de estreptococos y un exudado faringeo para descartar la presencia de Estreptococos beta-hemolíticos del grupo A.

#### Tratamiento:

Sí la causante de la infección es una bacteria, generalmente el tratamiento se centra en aliviar los síntomas y puede incluir: acetaminofén (para el dolor), aumento del consumo de líquidos y antibióticos. Sí la infección es de etiología viral, los antibióticos no son de utilidad. <sup>(14)</sup>

#### 3.4.3. Frecuencia e Impacto Social

Las infecciones respiratorias agudas ( IRA ) tienen una frecuencia muy elevada en personas de todas las edades y constituyen el principal motivo de consulta en todos los países y en todos los estratos socio-económicos. Son más frecuentes en los niños menores de 5 años, sobre todo los desnutridos y en los que viven en malas condiciones sanitarias con hacinamiento. Su frecuencia también es significativamente mayor cuando el niño ingresa a la escuela o a la guardería. Diversos estudios epidemiológicos han señalado que el número de episodios infecciosos respiratorios agudos que un individuo puede sufrir durante un año es muy variable, pero en términos generales oscila entre 2 y 6, y que debido a sus

complicaciones, principalmente la neumonía constituye todavía en países pobres y más saneados con desnutrición prevalente, una de las principales causas de muerte. En un estudio reciente, se observó que los niños menores de un año en la ciudad de México que permanecen en el hogar tienen 6.1 episodios por año de infección respiratoria aguda, en tanto que en los niños de guardería la incidencia es de 14.2 episodios de IRA por año. En los primeros hay un franco predominio estacional (invierno) mientras que en la de los segundos no lo hay.

En México se registran cada año más de 25 000 defunciones por este tipo de padecimientos respiratorios y cerca de 50% ocurren en niños menores de 5 años. <sup>(4)</sup>

### **3.5 Agentes Antimicrobianos**

Las enfermedades infecciosas son de las más frecuentes en el ser humano y se encuentran dentro de las pocas que pueden ser totalmente curables, si se realiza un manejo adecuado de los medicamentos necesarios. Este uso racional de antibióticos requiere tener en cuenta una serie de aspectos de las diferentes familias para poder orientar su utilización clínica. <sup>(15)</sup>

#### **3.5.1 Penicilinas**

##### **A) Amoxicilina <sup>(8,9)</sup>**

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: amplio
- Microorganismos sensibles: *Staphylococcus aureus* y *epidermidis*, *Streptococcus* (grupo A, B y no enterocócico), *S. Pneumoniae* y *S. viridans*, *N. gonorrhoeae* y *N. Meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, *E. coli*, *Salmonella* sp y *typhi*, *Proteus mirabilis*, *Gardnerella vaginalis*, *Bordetella pertussis*, *Peptostreptococcus* sp y *Peptococcus* sp.
- Indicaciones terapéuticas: Tratamiento de infecciones de las vías altas y bajas, en infecciones urinarias, en infecciones de la piel y tejidos blandos, en infecciones sistémicas causadas por gérmenes susceptibles.

- Dosis: Adultos: de 500 mg a 1 g cada 8 horas 5 a 10 días; niños 250 mg a 500 mg cada 8 horas de 5 a 8 días; dosis ponderal 20 a 40 mg/Kg/ día en dosis divididas cada 8 horas.
- Toxicidad: Hipersensibilidad a la penicilina.
- Reacciones adversas: Anemia, trombocitopenia, púrpura trombocitopénica, eosinofilia, leucopenia, náuseas, vómitos, diarreas, crecimiento excesivo de microorganismos no sensibles.
- Interacciones farmacológicas: Alopurinol, aumento de frecuencia de eritema cutáneo; Pobenedicid, aumenta las concentraciones sanguíneas de amoxicilina y otras penicilinas; Cimetidina, puede incrementar la absorción de amoxicilina.

#### B) Ampicilina <sup>(8,9)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: amplio
- Microorganismos sensibles: *Proteus mirabilis*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *N. meningitidis*, *Salmonella typhosa*, *E. coli*, cepas de *Shigella*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Streptococcus faecalis*, *Neumococos* y *Enterococos*.
- Indicaciones terapéuticas: Infecciones de las vías respiratorias, septicemia, endocarditis, meningitis, infecciones de las vías urinarias, infecciones en ginecología y obstetricia, infecciones de las vías biliares, infecciones intestinales, infecciones de la cavidad bucal.
- Dosis: Adultos: 1 a 4 g PO diarios, en dosis divididas cada 6 horas; niños, 50 a 100 mg/Kg PO diarios divididos en dosis cada 6 horas.
- Toxicidad: Hipersensibilidad a la penicilina.
- Reacciones adversas: Anemia, trombocitopenia, púrpura trombocitopénica, eosinofilia, leucopenia, náuseas, vómitos, diarrea, gastritis, estomatitis, superinfecciones (especialmente en el aparato gastrointestinal).
- Interacciones farmacológicas: Alopurinol, aumento de frecuencia de eritema cutáneo; Pobenedicid, aumenta las concentraciones sanguíneas de amoxicilina y otras penicilinas. La administración simultánea de alimentos reduce la absorción.

### C) Dicloxacilina <sup>(8,9)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: reducido
- Microorganismos sensibles: La mayoría de cepas de Staphilococcus y Streptococcus.
- Indicaciones terapéuticas: Amigdalitis, faringitis, otitis, sinusitis, bronquitis, neumonías, bronconeumonías, abscesos mamarios, abscesos cutáneos, furunculosis, celulitis, heridas y quemaduras infectadas.
- Dosis: Adultos: 1 a 2 g PO diarios, divididos en dosis cada 6 horas; niños 25 a 50 mg/Kg/día PO divididos en dosis cada 6 horas.
- Toxicidad: Hipersensibilidad a la penicilina.
- Reacciones adversas: Eosinofilia, irritabilidad neuromuscular, convulsiones, náuseas, vómitos, malestar epigástrico, flatulencia, diarrea, proliferación excesiva de microorganismos no sensibles.
- Interacciones farmacológicas: Probenecid: aumenta las concentraciones sanguíneas de dicloxacilina.

### D) Penprocilina <sup>(8,10)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antimicrobiano: amplio
- Microorganismos sensibles: Muchas especies de cocos Gram positivos y Gram negativos. Grupos A,C, G, H, L de Estreptococos, gonococos.
- Indicaciones terapéuticas: Amigdalitis, faringitis, neumonía, bronconeumonías, endocarditis bacteriana, meningitis bacteriana, estomatitis, blenorragia, sífilis y todas aquellas infecciones causadas por bacterias sensibles.
- Dosis: Infecciones leves y moderadas: niños menores de 2 años, 200 000 U cada 12 horas durante 7 a 10 días; adultos 800 000 U cada 12 horas durante 7 a 10 días. Infecciones severas: niños menores de 2 años 200 000 U cada 8 horas durante 7 a 10 días; niños de 2 a 10 años 400 000 U cada 8 a 12 horas durante 7 a 10 días; adultos 800 000 U cada 8 a 12 horas durante un mínimo de 10 días. Se recomienda

continuar con el tratamiento 3 días después de la remisión de los síntomas o de la fiebre.

- Reacciones adversas: Trombocitopenia, anemia hemolítica, leucopenia, artralgia, convulsiones, insuficiencia cardíaca ( a dosis altas).
- Interacciones farmacológicas: Probenecid aumenta los valores sanguíneos de penicilina: Se usa a menudo con este fin.

#### E) Penicilina G Benzatina <sup>(8,9)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: amplio
- Microorganismos sensibles: Staphylococcus (no productores de penicilinas), estreptococos (grupos A, C, G, H, L y M), neumococos, Neisseria gonorrhoeae, Corynebacterium diphtheriae, Bacillus anthracis, Clostridium sp, Actinomyces bovis, Streptobacillus moniliformis, Listeria monocytogenes y Leptospira sp.
- Indicaciones terapéuticas: Infecciones de las vías respiratorias superiores causadas por estreptococo de grupo A, sífilis, profilaxis de fiebre reumática postestreptocócica
- Dosis: Adultos: 1.2 millones de unidades por vía IM en una sola inyección; niños con peso mayor de 27 Kg 900 000 unidades por vía IM en una sola inyección; niños con peso menor de 27 Kg 300 000 a 600 000 unidades por vía IM en una sola inyección.
- Toxicidad: Hipersensibilidad a la penicilina.
- Reacciones adversas: Eosinofilia, anemia hemolítica, trombocitopenia, leucopenia, neuropatía, convulsiones( a dosis altas).
- Interacciones farmacológicas: Probenecid aumenta los valores sanguíneos de penicilina: Se usa a menudo con este fin.

#### Farmacocinética de las penicilinas <sup>(11)</sup>

Después de la administración intramuscular o intravenosa, la absorción de la mayor parte de las penicilinas es rápida y completa. Luego de la administración oral sólo se absorbe 5 a 30 % de la dosis de casi todas las penicilinas, según su estabilidad en ácido, enlace a

alimentos, presencia de amortiguadores, etcétera. La amoxicilina se absorbe bien. Después de la absorción las penicilinas se distribuyen ampliamente en los tejidos y líquidos corporales.

La mayor parte de las penicilinas se excretan con rapidez por los riñones. Casi 10% de la excreción renal tiene lugar por filtración glomerular y 90% por secreción tubular. En el recién nacido y en las personas con insuficiencia renal la excreción de penicilina se reduce y las concentraciones sistémicas permanecen elevadas durante más tiempo. Algunas penicilinas ( por ejemplo, nafcilina) se eliminan principalmente por mecanismos no renales.

#### Mecanismo de acción de penicilinas <sup>(12)</sup>

Todos los antibióticos  $\beta$  - lactámicos interfieren con la síntesis de peptidoglucanos de la pared celular bacteriana. Después de la interacción con los puntos de unión en la bacteria (denominados proteínas de unión a la penicilina, de las cuales pueden existir siete o más tipos en organismos diferentes), inhiben la enzima de transpeptidación que produce los puentes transversos de las cadenas peptídicas al núcleo de peptidoglucanos. El efecto bactericida final es la inactivación de un inhibidor de las enzimas autolíticas en la pared celular; esto conduce a la lisis de la bacteria. Algunos microorganismos tienen enzimas autolíticas defectivas y son inhibidos, aunque no lisados (se denominan tolerantes).

### 3.5.2 Macrólidos

#### A) Eritromicina <sup>(9,10)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: bajo

- Microorganismos sensibles: Streptococcus pyogenes, enterococos del grupo viridans, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Micoplasma pneumoniae, Treponema pallidum, Corynebacterium minutissimum, Entamoeba histolytica, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Bordetella pertussis, Chlamydia trachomatis.
- Indicaciones terapéuticas: Infecciones de las vías respiratorias superiores e inferiores, sífilis, difteria, eritrasma, amibiasis intestinal, infecciones de la piel y tejidos blandos, conjuntivitis del recién nacido, neumonía de la infancia, infecciones urogenitales por Chlamydia trachomatis durante el embarazo.
- Dosis: Adultos vía oral de 250 a 500 mg cada 6 horas; niños vía oral de 30 a 50 mg/Kg/día divididos en dosis de cada 6 horas.
- Toxicidad: Escasa o ninguna.
- Reacciones adversas: pérdida de la audición con dosis altas por vía IV, dolor y cólicos, náuseas, vómitos, diarrea, ictericia colestásica (con estolato de eritromicina), urticaria, exantemas, tromboflebitis después de la administración IV, desarrollo excesivo de bacterias u hongos de sensibles, anafilaxis, fiebre:
- Interacciones farmacológicas: Incrementa el efecto de anticoagulantes orales; la clindamicina y la lincomicina pueden ser antagonistas; con la tofilina disminuyen los valores sanguíneos de la eritromicina y aumenta la toxicidad de la teofilina.

#### Farmacocinética de la eritromicina <sup>(15)</sup>

La eritromicina tiene una biodisponibilidad entre el 35 y 60 % dependiendo de la sal. La base y el estearato de eritromicina deben administrarse separados por lo menos una hora de las comidas, el Estolato y el Etilsuccinato son más estables y no se ven afectados por la presencia de los alimentos.

La se une a las proteínas plasmáticas en un 90%, distribuyéndose bien por los tejidos corporales, especialmente en hígado y bilis. Ingresa poco al líquido cefalorraquídeo, salvo inflamación. Puede cruzar la barrera feto placentaria.

Se elimina principalmente por vía hepática, lo cual indica que no es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal. Entre 2%-5% de una dosis oral y entre 15-20% de una dosis I.V., se elimina en forma activa por orina, principalmente por filtración glomerular. La vida media es de 1,4 horas y los niveles en plasma se mantienen hasta 6 horas.

#### Mecanismo de Acción de la eritromicina <sup>(15)</sup>

Es un antibiótico bacteriostático que inhibe la síntesis proteica, al unirse de manera reversible a la subunidad 50 S del ribosoma de las bacterias sensibles. Esto causa el bloqueo de la transpeptidación y / o traslocación. Utiliza el mismo sitio que el Cloramfenicol por ello puede bloquear su acción. Puede llegar a ser bactericida dependiendo de la concentración del antibiótico, del tamaño del inóculo, cepa bacteriana.

#### 3.5.3. Trimetoprim-Sulfametoxazol <sup>(16)</sup>

- Acción: bactericida
- Espectro antibacteriano: amplio
- Microorganismos sensibles: *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Pneumocystis carinii*, *E. coli*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter species*, *Salmonella typhi*, *Shigella species*, *Vibrio cholerae*, *Yersinia enterocolitica*, *Isospora belli*, *Cyclospora*, *Listeria monocytogenes*, *Nocardia species*, *Mycobacterium marinum*.
- Indicaciones terapéuticas: Exacerbaciones agudas de la bronquitis crónica, neumonía por *Legionella* y *Pneumocystis carinii*, Nocardiasis, granulomatosis, infecciones del tracto urinario, prostatitis, orquitis, epididimitis, sinusitis aguda, otitis media aguda, diarrea del viajero. Shigelosis, isosporiasis, fiebre tifoidea, cólera.
- Dosis: Adultos y niños mayores de 12 años: TMP-SMX tabletas 80-400 mg, 2 cada 12 horas por 7-14 días; adultos y niños mayores de 12 años tabletas 160-800 mg 1 cada doce horas 7-14 días; niños 6-12 años TMP-SMX suspensión 40-200 mg/5ml,



10 ml cada 12 horas 7-14 días; niños 6 meses a 5 años TMP-SMX suspensión 40-200 mg/5 ml, 5 ml cada 12 horas 7-14 días; niños 6 semanas a 5 meses TMP-SMX suspensión 40-200 mg/5 ml, 2.5 ml cada 12 horas 7-14 días.

- Toxicidad: Hipersensibilidad al medicamento.
- Reacciones adversas: Anorexia, náuseas, vómito, diarrea, hipercalcemia, meningitis aséptica, meningoencefalitis, eritema multiforme, síndrome de Steven Jonson, anemia aséptica, agranulocitosis, trombocitopenia, hemólisis, necrosis hepática fulminante, hepatitis y nefritis intersticial.
- Interacciones farmacológicas: Potencia efecto de warfarina, hipoglucemiantes orales, fenitoína y metrotexate, por desplazarlos de las proteínas.

#### Farmacocinética del Trimetoprim-Sulfametoxazol:

El TMP-SMX se absorbe de forma rápida y completa (95%) a nivel del tracto gastrointestinal ( el TMP en 2 horas y el SMX en 4 horas).

El 45% del TMP y el 70% del SMX se unen a las proteínas. La vida media plasmática para el TMP es de 6 a 17 horas vs. 9 horas para el SMX.

Ambos compuestos se distribuyen ampliamente en diferentes tejidos y secreciones. El TMP al ser más lipofílico que el SMX , alcanza concentraciones más altas en varios tejidos y fluidos corporales.

Para obtener el máximo efecto sinérgico la relación en las concentraciones séricas pico debe ser de 20:1 de SMX a TMP, lo cual se logra al utilizar dosis en una relación de 5:1.

Estos compuestos se eliminan como metabolitos inactivos o sin modificación en un 80% por vía renal y 20% por vía hepática. Se necesita ajustar la dosis si esta comprometida la función renal. También atraviesan la placenta y se excretan por la leche materna.

#### Mecanismo de Acción del TMP-SMX:

El trimetoprim y sulfametoxazol inhiben pasos diferentes en el metabolismo del ácido fólico. Por esta razón actúan de forma sinérgica.

El trimetoprim inhibe de forma competitiva la dihidrofolato reductasa, enzima indispensable para la formación de tetrahidrofolato que representa el cofactor activo en la síntesis de purinas, timidina y DNA.

Como el TMP-SMX inhibe 50,000 veces más la dihidrofolato reductasa bacteriana que la de los mamíferos y como los seres humanos ingieren ácido fólico en la dieta, el efecto del tratamiento no es un problema en los mismos.

#### IV. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional retrospectivo transversal en el Hospital Central de Coroneo, Gto.. Dicho estudio se basó en la revisión de las hojas diarias de consulta externa y las recetas expedidas de los pacientes que acudieron a la consulta en el Hospital, con enfermedades respiratorias; con la finalidad de hacer un análisis que permita conocer:

1. Cuáles son las enfermedades respiratorias que más frecuentemente se presentan.
2. Cuál es la terapia más frecuentemente indicada a éstos pacientes.
3. La racionalidad de la terapia considerando la eficacia y la seguridad de ésta.

Para ello se tomaron 20 casos al azar por mes durante 5 meses, de pacientes con enfermedades infecciosas de Agosto a Diciembre del año 2000.

El Hospital en el cual se realizó el estudio cuenta con 4 médicos para consulta externa. Los pacientes de los 4 médicos se consideraron para este estudio.

##### Criterios de Inclusión:

Pacientes que acudieron a consulta externa con enfermedades respiratorias de Agosto a Diciembre del año 2000.

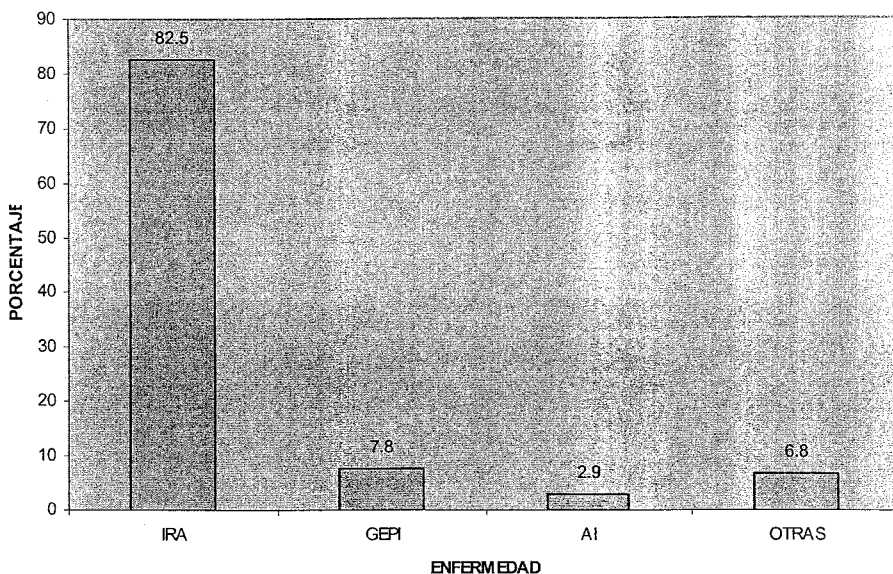
## V. RESULTADOS

Se realizó la gestión respectiva para tener el ingreso y el acceso a las fuentes de información en un Centro de Salud del municipio de Coroneo, Gto.. Se procedió de la manera siguiente:

1. Se concentraron y ordenaron las dos principales fuentes de información: hojas diarias de consulta externa y recetas expedidas.
2. Se recopiló, por un lado, la información del periodo Agosto-Diciembre del año 2000 obteniéndose un total de 590 pacientes diagnosticados. Así mismo, se consideraron 20 consultas por mes para cada uno de los 4 médicos que ahí dan atención. Con lo anterior se obtuvieron 100 casos por médico de un total de los 590 pacientes diagnosticados y sus tratamientos respectivos.
3. Para la recopilación de la información se revisaron uno a uno los casos de enfermedades transmisibles en el orden en que se fueron presentando de acuerdo a la fecha. Se anotó el diagnóstico citado por el médico y , posteriormente se transcribió la prescripción médica correspondiente tal cual. También se anotaron el nombre del paciente, la edad y el sexo.
4. Con los datos obtenidos se conocieron las enfermedades más frecuentes en la zona, las edades de los pacientes más susceptibles a éstas, la frecuencia en que se presentan las enfermedades respiratorias y el tipo más común, así como los medicamentos con los cuales son tratadas.

5. Se estableció la frecuencia de las enfermedades en la población total que acudió a consulta (590) pacientes, para así orientar el estudio a la de mayor incidencia. (Gráfica 1.)

**Gráfica 1. Frecuencia de enfermedades infecciosas  
(590 diagnósticos) período Ago 2000- Dic 2000**

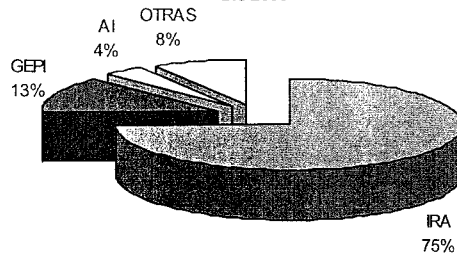


AI: AMIBIASIS INTESTINAL  
GEPI: GASTROENTERITIS POR INFECCION  
IRA: INFECCION RESPIRATORIA AGUDA

De la población total que acudió a la consulta externa se encontró que el 82.5% de los pacientes presentaron infección respiratoria aguda (IRA), 7.8% manifestaron gastroenteritis por infección (GEPI), 2.9% con amibiasis intestinal (AI) Y 6.8% algún otro tipo de enfermedad (bronquitis, neumonía, varicela, micosis, otitis, venéreas).

6. Se estableció la frecuencia de presentación de las enfermedades infecciosas en los 400 casos considerados de forma particular. (Gráfica 2.)

Gráfica 2. Frecuencia de enfermedades infecciosas (400 casos) período Ago 2000- Dic 2000

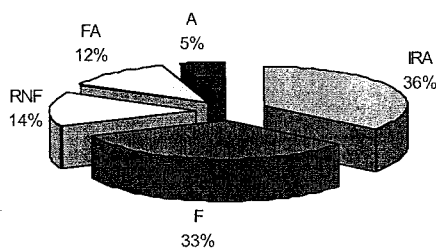


AI: AMIBIASIS INTESTINAL  
GEPI: GASTROENTERITIS POR INFECCION  
IRA: INFECCION RESPIRATORIA AGUDA

De los 400 diagnósticos revisados se encontró que 74.8% (299 pacientes) de éstos pacientes presentaron infección respiratoria aguda (IRA), 12.8% acusaron gastroenteritis por infección (GEPI), un 4% con amibiasis intestinal y 8.5% algún otro tipo de entidad clínica como: bronquitis, neumonía, varicela, micosis, otitis y enfermedades venéreas.

7. También se estableció la frecuencia con la que se presentan los diferentes síndromes de IRA en los 299 pacientes estudiados. (Gráfica 3.)

Gráfica 3. Frecuencia de los diferentes síndromes de IRA (299 diagnósticos)

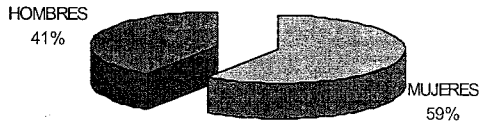


F: FARINGITIS  
IRA: INFECCION RESPIRATORIA AGUDA  
A: AMIGDALITIS  
FA: FARINGOAMIGDALITIS  
RNF: RINOFARINGITIS

La Gráfica 3. muestra que de los 299 casos de IRA que se registraron; 35.8% fueron reportados como IRA (el médico no hace diferenciación entre un tipo y otro de infección respiratoria aguda), 32.8% correspondió a faringitis, así mismo, 14.4% de los pacientes presentaron rinofaringitis, un 12% manifestó faringoamigdalitis y otro 5% amigdalitis.

8. La frecuencia de la presentación de la IRA por sexo se muestra en la Gráfica 4.

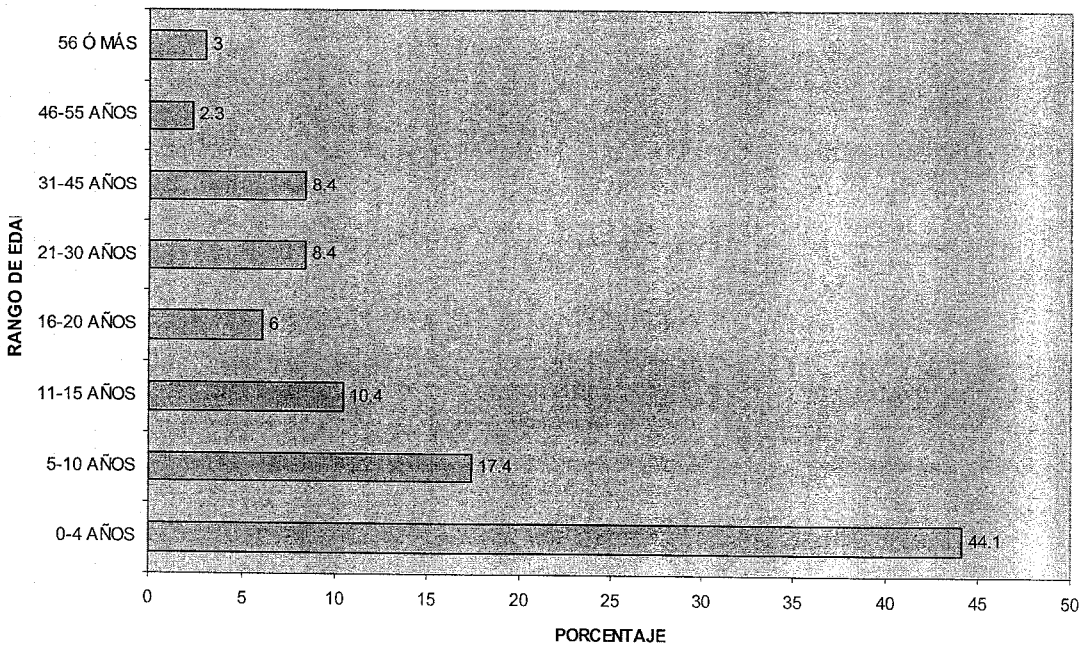
**Gráfica 4. Frecuencia de pacientes que presentaron algún tipo de IRA, por sexo (299 casos), período Ago 2000- Dic 2000**



De un total de 299 pacientes que en la consulta externa presentaron algún tipo de infección respiratoria aguda; 40.8% fue del sexo femenino y 59.2% del sexo masculino.

9. Se estableció la frecuencia de presentación de infección respiratoria aguda (IRA) por rangos de edades. (Gráfica 5.)

**Gráfica 5. Frecuencia de IRA por rango de edad (299 diagnósticos)**





En la gráfica 5 se observa que de los pacientes con IRA ; un 44.1% correspondió a niños con edad menor de 4 años, 17.4% a enfermos con edades entre 5 y 10 años, 10.4% entre los 11 y 15 años de edad; así mismo, 6% para edades entre 16 y 20 años, el 8.4% fueron adultos de 21 a 30 años, otro 8.4% con edades que fluctúan entre los 31 y los 45 años, el 2.3% correspondió a pacientes entre 46 y 55 años y finalmente un 3% fueron mayores de 56 años.

10. Para saber que agente antimicrobiano fue el más recetado por los médicos, se determinó en primer lugar, el número de pacientes que recibieron alguno de los antibióticos administrados en el citado Centro de Salud. (Cuadro 2.)

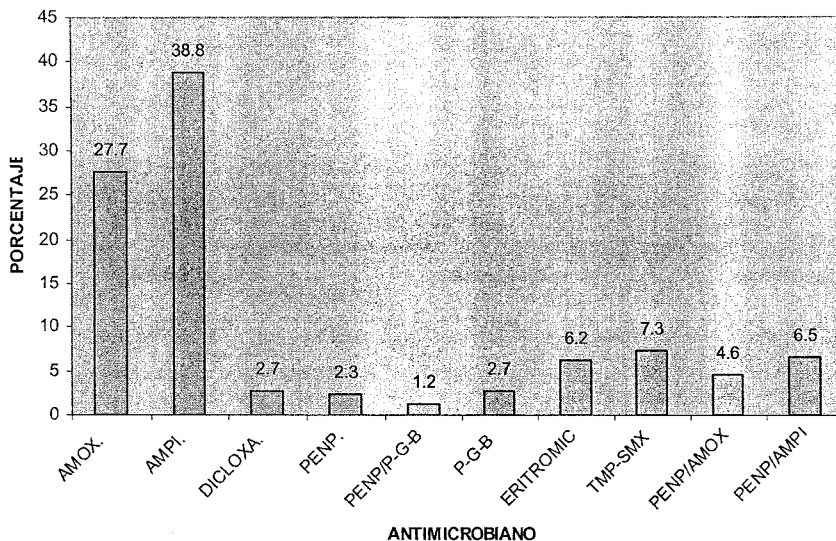
**CUADRO 2.** Tipo de antimicrobiano recetado y número de pacientes.

ANTIMICROBIANO	MÉDICO 1	MÉDICO 2	MÉDICO 3	MÉDICO 4
Amoxicilina	19	24	12	17
Ampicilina	41	20	21	19
Dicloxacilina	6	0	1	0
Penprocilina	2	1	3	0
Penprocilina/P-G-Benzatínica.	1	1	0	1
P-G-Benzatínjca	0	0	0	7
Eritromicina	0	5	7	4
Trimetoprim-Sulfametoxazol	13	5	0	1
Penprocilina/Amoxicilina	0	0	12	0
Penprocilina/Ampicilina	0	0	17	0

Total de pacientes tratados: 260

En segundo lugar, con los datos anteriores se estableció la frecuencia de antimicrobianos usados. (Gráfica 6.)

**Gráfica 6. Frecuencia de antimicrobiano usado en IRA**



- AMOX: AMOXICILINA
- AMPI: AMPICILINA
- DICLOXA: DICLOXACILINA
- PENP: PENPROCILINA
- PENP/P -G-B: PENPROCILINA / PENICILINA -G- BENZATINICA
- P-G-B: PENICILINA -G- BENZATINICA
- ERITROMIC: ERITROMICINA
- TMP-SMX: TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL
- PENP/AMOX: PENPROCILINA/AMOXICILINA
- PENP / AMPI: PENPROCILINA/AMPICILINA

En la Gráfica 6 se observa que de 260 pacientes con algún tipo de IRA , que fueron tratados con agentes antimicrobianos; 38.8% recibieron ampicilina, 27.7% tomaron amoxicilina, 7.3% trimetoprim-sulfametoxazol, 6.5% tratamiento combinado (penprocilina en la primera fase y posteriormente ampicilina), al 6.2% de los enfermos se les prescribió eritromicina,

4.6% de los casos recibieron primero penprociliona y se continuo con amoxicilina, a un 2.7% se le dio dicloxacilina, mientras que a otro 2.7% penicilina-G-benzatínica, únicamente con penprocilina se trataron el 2.3% de los pacientes , y con la combinación penprocilina/penicilina-G-benzatínica se receto al 2% de esa población.

11. Se tabularon los diferentes antipiréticos y analgésicos usados por cada uno de los 4 médicos para tratar a los pacientes. (Cuadro 3.)

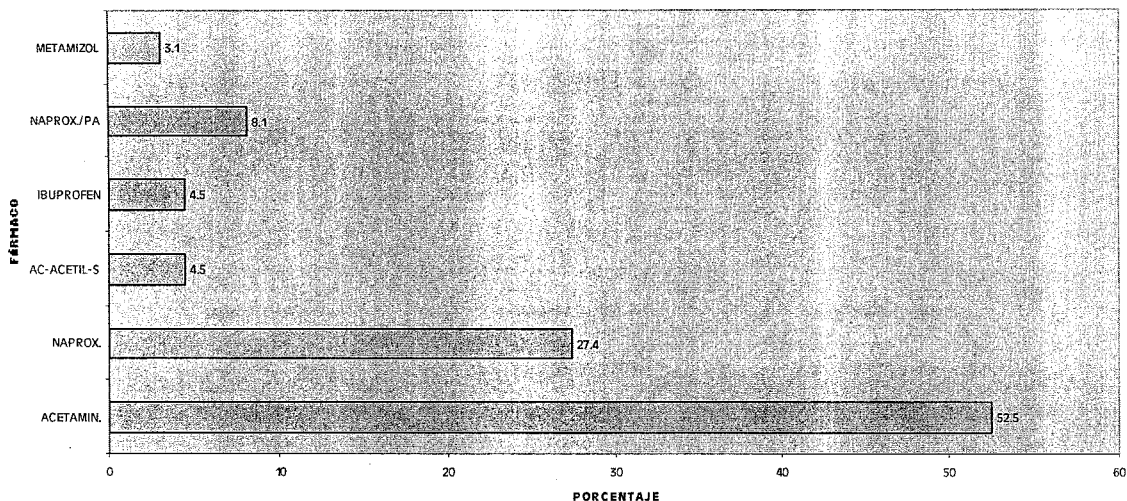
**CUADRO 3.** Pacientes tratados y tipo de Antipirético/Analgésico usado en IRA.

ANTIPIRÉTICO/ANALGÉSICO	MÉDICO 1	MEDICO 2	MÉDICO 3	MÉDICO 4
Acetaminofén	40	21	32	24
Naproxeno	50	7	2	2
Acido acetilsalisílico	10	0	0	0
Ibuprofeno	0	10	0	0
Metamizol	0	0	5	2
Naproxeno/Acetaminofén	0	18	0	0

Total de pacientes tratados: 223

Con los datos anteriores se estableció la frecuencia de los antipiréticos y analgésicos administrados para pacientes con IRA. (Gráfica 7.)

**Gráfica 7. Frecuencia de antipirético/analgesico usado en IRA**



NAPROX/PA: NAPROXENO / PARACETAMOL  
IBUPROFEN: IBUPROFENO  
AC - ACETIL - S: ACIDO ACETIL SALICILICO  
NAPROX: NAPROXENO  
ACETAMIN: ACETAMINOFEN

La Gráfica 7 presenta la frecuencia con la cual fueron usados los diferentes medicamentos con efecto antipirético/analgesico en el tratamiento de los pacientes que en la consulta externa presentaron algún tipo de IRA. Se observa que en el 52.5% de los casos se usó acetaminofén, a un 27.4% de los enfermos se les prescribió naproxeno, un 8.1% tomó la combinación naproxeno/acetaminofén, el 4.5% únicamente ácido acetilsalicílico, así mismo a otro 4.5% se le administró ibuprofeno y con metamizol se trató al 3.1% de los enfermos.

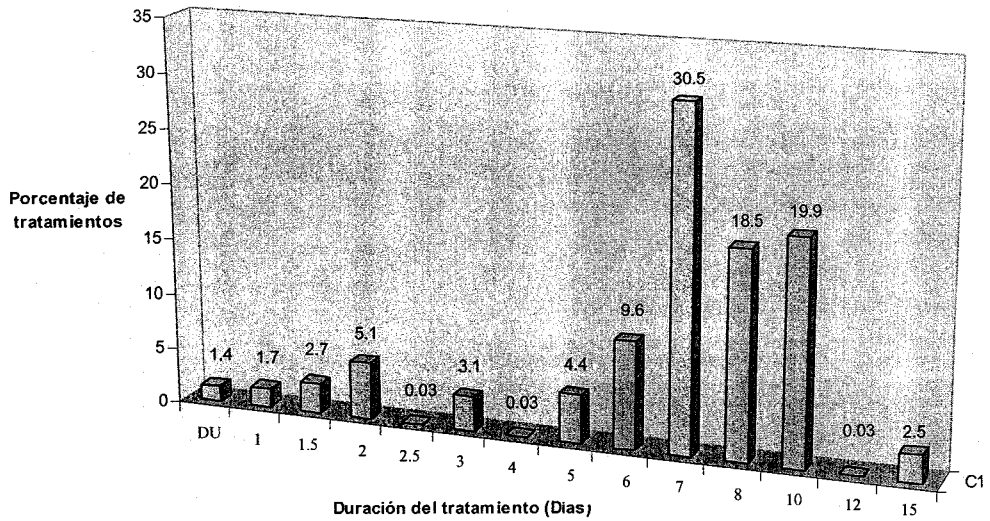
12. Para conocer la frecuencia de duración del tratamiento con cada uno de los diferentes antimicrobianos usados se tabularon los datos recopilados del total de los pacientes tratados durante el período de estudio. (Cuadro 4.)

CUADRO. 4 Frecuencia de días de tratamiento para los antimicrobianos prescritos (260 pacientes).

<b>DÍAS DE TRATAMIENTO</b>															
<b>ANTIBIÓTICO</b>	<b>D.U.</b>	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12	15	<b>T</b>
Amoxicilina									8	17	20	25		2	72
Ampicilina								6	11	41	25	18			101
Dicloxacilina								1				6			7
Penprocilina			1	2		1				2					6
<b>Penprocilina/P-G-Benzatínica</b>	3			1		2									3
P-G-Benzatínica	1				1	1	1	2	1						7
Eritromicina									2	7	1	2		4	16
Trimetoprim-Sulfametoxazol								1	1	8	2	6	1		19
<b>Penprocilina/Amoxicilina</b>		3	3	4		2		2	4	4	1	1			12
<b>Penprocilina/Ampicilina</b>		2	4	8		3		1	1	10	5				17
															260
<b>TOTAL</b>	4	5	8	15	1	9	1	13	28	89	54	58	1	6	

Con los datos anteriores se estableció la frecuencia de tiempo de uso de los antimicrobianos en general. Gráfica 8.

Gráfica 8. Frecuencia de la duración del tratamiento antimicrobiano (General)



## VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados encontrados indican que:

1. La enfermedad infecciosa con mayor prevalencia en la zona de estudio fue la infección respiratoria aguda (IRA) , ya que de un total de 590 pacientes que acudieron a consulta externa al hospital en el período Ago 2000-Dic 2000, el 82.5 % manifestó alguno de los tipos de IRA.
2. De los 400 casos considerados en particular para el resto del estudio se observó un comportamiento semejante en relación al total de la población que fue diagnosticada. De esos 400 pacientes el 74.8 % fue reportado con alguno de los síndromes de IRA.
3. Respecto a la frecuencia con que se presentaron los diferentes tipos de infección respiratoria aguda, se pudo que el primer lugar correspondió a IRA con el 35.8 % de los casos; este dato es interesante ya que sugiere que no en todas las consultas, los médicos hacen una diferenciación clara de la entidad clínica que se está diagnosticando, y por consiguiente todos los padecimientos los tratan como si fueran uno solo.

Otro de los tipos de IRA que se presenta con una frecuencia similar al anterior fue la faringitis con un 32.8 %, éste síndrome en el más frecuente de los bien diferenciados. En menor grado, y en el siguiente orden, las personas se enferman de rinofaringitis (14.4 %), faringoamigdalitis (12.0 %) y con la frecuencia más baja están las amigdalitis (5.0 % de los casos).

4. La susceptibilidad de contraer infecciones agudas respiratorias agudas es mayor en el sexo femenino con un 59.2 % de los cuadros clínicos, con respecto al 40.8 % para los hombres, esto representa una relación 1.5:1 respectivamente; es decir que de cada 1.5 episodios de IRA en mujeres, hay 1 en hombres. Algunos autores reportan un

comportamiento contrario, que se invierte en la edad adulta <sup>(7)</sup>. A este respecto cabe destacar que en el presente estudio no se consideraron otros factores que podrían influir en los resultados; entre ellos se pueden mencionar: la situación geográfica de la zona estudiada, el nivel socio-económico, el nivel socio-cultural, tipo de alimentación, estado nutricional, características propias del individuo, exposiciones ambientales, estilos de vida, idiosincrasia de las personas, principalmente.

5. Los niños con edades entre 0 y 4 años resultaron ser considerablemente más susceptibles a las infecciones respiratorias agudas (44.1 % de los casos). Resultados similares han sido reportados en diversos estudios epidemiológicos. Así en México, se registran cada año más de 25 000 defunciones por este tipo de padecimientos respiratorios y cerca de 50 % ocurren en niños menores de 5 años <sup>(4)</sup>. De igual manera para los menores de 4 años las infecciones respiratorias agudas ocupan el quinto lugar, a nivel nacional, como causa de mortalidad <sup>(17)</sup>. Así mismo, en las áreas rurales, las estadísticas muestran que las enfermedades respiratorias agudas son la primera causa de mortalidad en menores de 5 años en estados con población prominentemente indígena <sup>(17)</sup>. Por otro lado, se ha destacado que las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar como motivo de consulta pediátrica ambulatoria en el mundo: en México en 1995, La Secretaría de Salud reportó 2 millones de consultas de primera vez por IRA en menores de 5 años, y el 35 % de los casos fueron menores de 1 año. <sup>(18)</sup>

Los niños con edad escolar, con edad entre 5 y 10 años ocupan el segundo lugar en Susceptibilidad a esta clase de infecciones (17.4 % de la población de estudio). El grupo de edad entre 11 y 15 años presenta una susceptibilidad algo menor, que correspondió al 10.4 % de los casos. En los dos rangos de edad anteriores los valores de susceptibilidad a las infecciones respiratorias agudas, son importantes si se considera que los anuarios de morbilidad señalan que en el período de 1990 a 1999 la primera causa de enfermedad en el grupo de 5-14 años de edad fueron las infecciones respiratorias agudas. <sup>(19)</sup>



A partir de los 16 años la frecuencia de afectación por IRA va disminuyendo hasta los 20 años de edad y muestra un ligero incremento entre los 21 y 45 años, para volver a disminuir a partir de los 46 años de edad en adelante. En éstos últimos grupos de edad los porcentajes de afectación por IRA son menores pero no por eso menos importantes.

6. El tratamiento antimicrobiano prescrito por los 4 médicos del Centro de Salud (estudiado) fue variado; empleándose principalmente 3 tipos de antibióticos : penicilinas (86.5 %), eritromicina (6.2 %) y trimetoprim-sulfametoxazol (7.3 %). A este respecto es interesante destacar que la tendencia de los médicos es administrar antibióticos de primera elección como son penicilinas, en la mayoría de los casos, y eritromicina en alérgicos a las primeras. Aunque la prescripción se realiza de forma empírica los resultados anteriores reflejan un uso racional de los fármacos penicilinas y eritromicina. Respecto al trimetoprim-sulfametoxazol no se puede afirmar lo mismo ya que, éste antimicrobiano no es de primera elección para el tipo de patologías consideradas en el presente estudio y muchas de sus reacciones adversas son graves.

Por otro lado, los estudiosos de la farmacología coinciden en que la selección óptima y juiciosa de los antimicrobianos para combatir enfermedades infecciosas exige juicio clínico y conocimiento detallado de los factores farmacológicos y microbiológicos; de tal forma que lo ideal sería, antes de la prescripción y administración, contar con muestras adecuadas para cultivo con el fin de identificar el agente infectante, y aunado a lo anterior, realizar el estudio de sensibilidad a los antimicrobianos. Con lo anterior se realizará una antibioterapia más racional, reduciendo así la capacidad de ocasionar toxicidad o reacciones alérgicas al individuo.<sup>(20)</sup>

Las dos clases de penicilinas que se administraron con mayor frecuencia fueron la amoxicilina (27.7 %) y la ampicilina (38.0 %). El tercer lugar lo ocupó el TMP-SMX con 7.3 % de frecuencia en uso. La eritromicina se prescribió en menor grado (6.2 %), y todavía en porcentajes más pequeños otros tipos de penicilinas y

combinaciones de las mismas. Se puede establecer también que prácticamente los 4 médicos muestran preferencia por la amoxicilina y la ampicilina. El médico 1 también usa de manera frecuente el trimetoprim-sulfametoxazol, mientras que los médicos 2, 3 y 4 prefieren la eritromicina. También es relevante el uso frecuente, en el tratamiento, de las combinaciones de antibióticos que prescribe el médico 3, perceptiblemente nulo en los demás.

7. El tratamiento de los pacientes con infecciones agudas respiratorias se complementó con la administración de medicamentos con efecto antipirético/analgésico y/o antiinflamatorio; se prescribieron principalmente los del tipo no esteroide (96.9 %) de los casos y sólo el 3.1 % fué tratado con metamizol. También se observó que únicamente en el 74.6 % de los enfermos se indicó el uso de dichos fármacos; lo que sugiere que durante la revisión médica se encontró elevación de la temperatura y/o inflamación, sí a esto se suma que su tiempo de administración no rebasó el tiempo promedio de uso de los antimicrobianos (8 días), entonces se podría pensar que los médicos del Centro de Salud estudiado, prescribieron de manera racional. En relación a lo anterior, expertos en farmacología insisten en que los médicos consideren los aspectos siguientes cuando se administren ese tipo de fármacos en la terapéutica: <sup>(20)</sup>

- La mayoría de éstos fármacos no son idóneos en el empleo sistemático o duradero dada su toxicidad.
- Su principal aplicación es como antiinflamatorios en el tratamiento de trastornos músculo esqueléticos.
- Por lo general, los efectos colaterales surgen en las primeras semanas de administración, y en épocas ulteriores pueden presentarse úlceras gastrointestinales.
- No se recomienda utilizar las combinaciones de manera continua, ya que por lo regular, la incidencia de efectos colaterales es aditiva.
- La selección de fármacos en niños muestra restricciones notables y en ellos habrá que usar sólo productos que han sido probados extensamente.

8. En relación al tiempo de uso de los antimicrobianos, indicado por los médicos, se encontró lo siguiente: En general el 68.8 % de las prescripciones médicas de antibióticos de administración oral (amoxicilina, ampicilina, dicloxacilina, eritromicina y trimetoprim-sulfametoxazol) están dentro del rango de tiempo sugerido por la Guía Profesional de Medicamentos y el Diccionario de Especialidades Farmacéuticas (7-10 días). La tendencia de los tiempos de uso de los antimicrobianos administrados por los cuatro médicos, se aproxima a un valor promedio de 8 días, el cual puede considerarse aceptable. Lo anterior sugiere un uso racional de dichos medicamentos en lo que se refiere a su tiempo de uso. Los resultados también muestran que aunque contados los casos; los tratamientos con menos tiempo de duración (28.8 % del total) o por el contrario, con más tiempo de uso (2.4 % del total), se pueden considerar como irracionales ya que, por un lado, no garantizan el efecto terapéutico requerido y se propicia que los microorganismos adquieran resistencia a los antimicrobianos, y por otro lado, cuando se extiende el tiempo de uso el paciente queda expuesto a los efectos tóxicos con sus consecuentes reacciones adversas. En lo que se refiere a los antibióticos de administración parenteral (penprocilina y p-G-benzatínica), están prescritos en lapsos de tiempo recomendados por los libros de referencia (que consultan comúnmente los médicos) y por lo tanto se puede establecer que su tiempo de uso es racional sumándose a esto su baja toxicidad. Además, algunos autores (Goodman 1996, Florez 1997) colocan a la penicilina G como antibiótico de primera o segunda elección en una larga serie de infecciones. <sup>(21)</sup>

## VI. CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el estudio realizado se puede concluir lo siguiente:

1. Las enfermedades infecciosas más comunes en la población total que acudió a consulta externa al Centro de Salud del municipio de Coroneo, Gto., en el período comprendido entre Ago-Dic del año 2000, fueron: infecciones respiratorias agudas (82.5 %), gastroenteritis por infección (7.8 %), amibiasis intestinal (2.9 %) y las de algún otro tipo (6.8 %).
2. En los 400 pacientes que se consideraron de manera particular las enfermedades más comunes siguen un patrón semejante al de la población total, y fueron: infecciones respiratorias agudas (74.8 %), gastroenteritis por infección (12.8 %), amibiasis intestinal (4.0 %) y las de algún otro tipo (8.5 %).
3. Las principales infecciones de las vías respiratorias superiores que presentó la población estudiada fueron: IRA (35.8 %), faringitis (32.8 %), rinofaringitis (14.4 %), faringoamigdalitis (12.0 %) y amigdalitis (5.0 %). De las infecciones más severas como son epiglotitis y traqueitis bacteriana no se presentó ningún caso.
4. La población más susceptible a las infecciones respiratorias agudas resultó ser la de los niños con edad menor a 4 años (44.1 %), seguida de los niños en edad escolar con edad entre 5 y 10 años (17.4 %).
5. En lo que se refiere al sexo, las mujeres presentaron mayor susceptibilidad a las infecciones respiratorias agudas (59.2 %) en comparación con los hombres (40.8 %)

6. Los antimicrobianos más frecuentemente usados en el tratamiento de las IRA fueron: penicilinas (86.5 %), eritromicina (6.2 %) y trimetoprim-sulfametoxazol (7.3 %).
7. Los medicamentos con efecto antipirético/analgésico y/o antiinflamatorio más utilizados en las terapias correspondieron al tipo de los no esteroides y se administraron principalmente acetaminofén (52.5 %) y naproxeno (27.4 %).
8. De manera general se puede afirmar que los medicamentos empleados en la farmacoterapia de las enfermedades agudas respiratorias, tanto antimicrobianos como antipiréticos/analgésicos, fueron usados de manera racional en lo que se refiere al tiempo de administración.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Domecq, J C. Principios de Farmacología Clínica, Publicaciones de la Universidad de Chile, 1994 : 299-309
2. Magos, C M. Estudio Retrospectivo de la Utilización de Medicamentos Controlados Grupo II y III de una Farmacia Comunitaria en el D.F. ; tesis FES-C (UNAM) ; 1997 : 4-8
3. Bonal, J ; Domínguez G A. Farmacia Hospitalaria, 2 ed.. Médica Interamericana, 1992 : 413-433
4. Kumate, R J; Gutiérrez G. Manual de Infectología. Médicos del Hospital Infantil de México, 1980.
5. Mustard, S H ; Stebbins, E L. Introducción a la Salud Pública, Prensa Médica Mexicana, 1980 : cap. 5
6. Cameron, R I; Beteman, T N. Principios de Fisiología Médica . El Manual Moderno, 1985-2000 : 101-107
7. González S N. Infectología Clínica Pediátrica, 4 ed.. Trillas, 1988
8. Mc Van, B; Blake, G J; Patzek D Ch. Guía Profesional de Medicamentos ( Manual de consulta para Médicos, Odontólogos y Farmacéuticos), 4 ed. El Manual Moderno, 1993-2000
9. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, 46 ed. Ediciones PLM, 2000
10. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, 49 ed. Ediciones PLM, 2003
11. Brooks, F G ; Batel, S J ; Morse A S. Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg, 16 ed.. El Manual Moderno, 1999 : Cap. 10
12. Rang, H P ; Dale, M M ; Ritter, J M. Farmacología, 4 ed.. Edide, 2002 : 743, 751
13. <http://www.comtf.es/pediatria/Congreso AEP 2000/Ponencias-htm/C Calvo Macias.htm> ; Obstrucción Aguda de la Vía Aérea Superior en Lactantes y NI..., 10/01/2005
14. <http://www.healthssystem.virginia.edu/UVA Health/adult respire sp/pharyn.cfm>; La Faringitis/La Amigdalitis. University of Virginia Health System, 10/01/2005
15. <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/52410/lecciones/Macrolidos.html>; Macrólidos. Universidad Nacional de Colombia, 10/01/2005

16. <http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/fw/c761.htm> ; Clase de: "Fluoroquinolonas, Sulfonamidas, Trimetoprim y Antisépticos Urinarios", 18/01/2005
17. <http://64.233.187.104/search?q=cache:E7-LpjFaVLTJ:www.cepis.ops-oms.org/busana/e/f...> ; Perfil de la Salud Ambiental Infantil en México 2003, 28/01/2005
18. <http://64.233.187.104/search?q=:9-sGYs Mvd90J:www.adolesc.org.mx/litcién/pubele...>; 26/01/2005
19. <http://64.233.187.104/search?q=cache:ohQTBS1QFMcJ:www.adolesc.org.mx/saludpubli...> ; La Transición Epidemiológica de las y los Adolescentes en México, 28/01/2005
20. Goodman & Gylman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, 9 ed.. Mc Graw-Hill Interamericana, 1996 : Vol. I y II
21. De Juan Moreno, F J. Revisión: Uso Actual de las Penicilinas Clásicas. Antibióticos Farma, S.A. : 264-269
22. Anuario de Actualización en Medicina, IMSS, 1976 : Vol. II, 119-148
23. Clark, W G. Farmacología Médica, 13 ed.. Mosby, 1993 : 760-763
24. Litter, M. Compendio de Farmacología, 3 ed.. El Ateneo, 1984 : Caps. 6, 7
25. Uribe, E M. Tratado de Medicina Interna, 2 ed. . Panamericana, 1995
26. Katzung, B G; Trevor, A J. Farmacología: Evaluación y Repaso, 2 ed.. El Manual Moderno, 2000 : 481-538
27. Schroeder, S A; Tierney, M L; Mc Phee, S J; Papadakis, M A. Diagnóstico Clínico y Tratamiento, El Manual Moderno, 1993 : 164-175
28. Loebel, S; Sprato, G. Manual de Farmacología 1. Grupo Noriega Editores, 1994 : 67-122
29. Clark, W G; Brater, C D; Jonson, A R. Farmacología Médica, 13 ed.. Mosby, 1993 : 716-729
30. <http://odontologia.iztacala.unam.mx/clinicas/molinito/antibioticoterapia.html> ; Artículo Sobre Antibioticoterapia, 18/01/2005