



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HGR c/MF No.1



Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS R-2017-1701-24

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

Emma Rodríguez Solano

ASESORES DE TESIS:

DR. CAIRO DAVID TOLEDANO JAIMES

DRA. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Cuernavaca Morelos a 14 de Junio del 2018.



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.

Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR
PRESENTA:

EMMA RODRIGUEZ SOLANO

A U T O R I Z A C I O N E S :

DRA. ANITA ROMERO RAMÍREZ
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.

DRA. GLADHIS RUIZ CATALÁN
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ.
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR**

ASESORES DE TESIS

**DR. CAIRO TOLEDANO JAIMES
PROFESOR INVESTIGADOR
FACULTAD DE FARMACIA DE LA UAEM**

**DRA. MONICA VIVIANA MARTINEZ MARTINEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR**

Cuernavaca Morelos a 14 de Junio del 2018.

Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR
PRESENTA:

EMMA RODRIGUEZ SOLANO

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR
PRESENTA:**

EMMA RODRIGUEZ SOLANO

**PRESIDENTE DEL JURADO
M.C DANIEL ALVAREZ ESCOBEDO
MÉDICO ADSCRITO AL HGR. C/MF No.” LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”.**

**SECRETARIA DEL JURADO
DRA. ANGELICA TOLEDO
MEDICO FAMILIAR ADSCRITO AL HGR. C/MF No.” LIC. IGNACIO GARCIA
TELLEZ”.**

**1er. VOCAL DEL JURADO
DRA. MONICA VIVIANA MARTINEZ MARTINEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR**

**2º. VOCAL DEL JURADO
DR. CAIRO TOLEDANO JAIMES
PROFESOR INVESTIGADOR
FACULTAD DE FARMACIA DE LA UAEM**

RESUMEN

Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

Autores: Emma Rodríguez Solano. Residente de la especialidad de medicina familiar del HGR c/MF No.1 de Cuernavaca Morelos draemma_01@hotmail.com. Dr. Cairo David Toledano Jaimes. Profesor investigador de la Facultad de Farmacia UAEM cairotoledano@yahoo.com.mx. Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez. Profesora titular del curso de especialización de medicina familiar del HGR c /MF No. 1 de Cuernavaca Morelos monica.martinezm@imss.gob.mx

Antecedentes: Las infecciones respiratorias altas, son consideradas la causa principal de prescripción médica antibiótica con alta morbimortalidad y complicaciones asociadas a ellas, los índices de resistencia antibiótica son muy altos, sobre todo en países en vías de desarrollo como lo es México. La OMS ha instado al desarrollo y promoción del uso racional de antibióticos, estableciendo lineamientos, para promover una mejora en la eficacia y reducción del potencial desarrollo de la resistencia antimicrobiana

Objetivo General: Analizar las características de la prescripción médica antibiótica usada en infecciones respiratorias altas en los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, muestreo no probabilístico representativo de 337 expedientes de pacientes que acudieron a consulta médica por infección de vías respiratorias altas con uso de antibiótico, en los 21 consultorios de ambos turnos en el HGR c/MF N° 1 Cuernavaca Morelos durante noviembre 2016 a febrero 2017. Se completaron cuestionarios con datos personales, diagnóstico médico, se utilizó la escala de predicción clínica de Centor que aumenta la probabilidad de infección causada por EBHGA, en la que se sumó un punto por cada criterio presente, oscilando la puntuación de 0 a 5, se analizó la indicación, posología y días de tratamiento antibiótico, estos datos se compararon con el tratamiento sugerido en la Guía de Práctica Clínica del IMSS y se corroboró su “correspondencia” o “no correspondencia”. La categorización de las variables se realizó en el programa Excel 2013 y el análisis estadístico con el programa STATA, considerando un nivel de confianza del 95%, y un valor de significancia de $p < 0.05$ para la evaluación de la hipótesis. Las variables cuantitativas se expresan como la media + DE y las cualitativas como porcentajes.

Resultados: A partir de los 337 registros clínicos evaluados que recibieron antibiótico; se identificaron 197 mujeres (58.45%) y 140 hombres (41.55%), con una edad media de 31.40 ± 22.69 años. Las IVRAs fueron más frecuentes en menores de 5 años (18.69%), la infección más frecuentemente fue la faringitis aguda con 57.27% y la menos frecuente la rinosinusitis con 0.89%, El 40.05% obtuvo 2 puntos de los criterios clínicos de Centor, el 22.86% presentó 3-5 puntos; dentro del uso antibiótico la amoxicilina/ ácido clavulánico fue el medicamento más prescrito con un porcentaje de 34.71%, seguido de la Bencilpenicilina procaínica con un 13.05% y el menos utilizado fue la ceftriaxona con un 0.29%. En cuanto a las dosis farmacológica de los antibióticos en general la más utilizada fue 1000 a 2000mg/día (47.18%) y el número de días de prescripción más frecuente fue de 5 a 7 días (79.53%).

Conclusión: En nuestro estudio concluimos que más de la mitad de los casos diagnosticados como infección respiratoria alta reciben tratamiento antibiótico (57.41%), no atendiendo a las recomendaciones de prescripción; considerando que alrededor del 80% de estas infecciones tienen un origen viral y no ameritaban este tipo de tratamiento

Palabras clave: Prescripción, antibióticos, infecciones respiratorias, uso racional.

DEDICATORIA

Primero quiero dar gracias a Dios, por todas sus bendiciones.

A mi familia quiero que sientan que el objetivo logrado, también es de ustedes y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo.

A mí esposo e hijos por su paciencia y amor en este tiempo que implicó muchos sacrificios pero que son esfuerzos que han valido la pena y nos llena de orgullo.

A mis asesores de tesis Dr. Cairo Toledano y Dra. Monica V. Martínez mi agradecimiento, quienes con su experiencia contribuyeron en el logro de este objetivo.

Con cariño y admiración.

Emma

ÍNDICE

	Página
1.- Marco Teórico	12
1.1 Epidemiología de las infecciones Respiratorias	12
1.2 Etiología de las Infecciones Respiratorias	13
1.3 Criterios diagnósticos de las Infecciones Respiratorias altas	14-17
1.4 Tratamiento farmacológico de IVRA	18-20
1.5 Clasificación de los antibióticos	21-22
1.5.1 Uso racional de Medicamentos antibióticos	23
1.5.2 Normas y estrategias en el uso racional de antibióticos	24
1.5.3 Prescripción de Medicamentos	25
1.5.4 Características para una adecuada elección de antibióticos	26-27
1.6 Estudios de Utilización de Medicamentos	28-29
1.6.1 Tipos de Estudios de Utilización de Medicamentos	29
2.- Antecedentes	30-32
3.- Planteamiento del problema	33
4.- Justificación	34

5.- Objetivos	35
5.1 Objetivo General	35
5.2 Objetivo Específico	35
6.- Hipótesis	36
7.- Metodología	37
7.1 Tipo de Estudio y Diseño integral	3
7.2 Población, lugar y tiempo de estudio	37
7.3 Muestra	37
7.3.1 Tamaño de muestra	38
7.3.2 Tipo de muestra	39
7.4 Criterios de selección	39
7.4.1 Criterios de inclusión	39
7.4.2 Criterios No inclusión	39
7.4.3 Criterios de Eliminación	39
7.5 Recolección de datos	40-41
7.6 Plan de análisis estadístico	42
7.7 Operacionalización de las variables	43-44
7.8 Aspectos éticos	45
7.9 Recursos humanos, financiamiento y factibilidad	46

8. Resultados	47
8.1 Caracterización de la población de estudio	48
8.2 Características socio demográficas	49
8.3 Perfil epidemiológico	50
8.4 Uso de antibióticos	52
8.5 Medicación concomitante	59-66
9. Discusión	67-70
10. Conclusiones	71
11. Anexos	72-76
12. Bibliografía	77-79

ÍNDICE DE TABLAS, GRAFICOS Y FIGURAS

TABLA 1. Criterios diagnósticos de Centor para Faringitis por EBHGA	14
TABLA 2. Cuadro Clínico Diferencial Faringitis Aguda	15
TABLA 3. Características Clínicas Otitis Media Aguda y Otitis con Derrame	16
TABLA 4. Infecciones Agudas de vías respiratorias altas y recomendación de uso de antimicrobianos	18
TABLA 5. Antibióticos recomendados para el tratamiento de Rinosinusitis Aguda	19
TABLA 6. Clasificación de los antibióticos de acuerdo al mecanismo de acción	21
TABLA 7. Antibióticos indicados por médicos familiares	36
TABLA 8. Concentrado de variables	42-44

TABLA 9. Caracterización de la Población estudiada por grupo etario	47
TABLA 10. Distribución por grupo etario y sexo	48
TABLA 11. Frecuencia de las infecciones de las IVRAs por grupo de edad	50
TABLA 12. Principales antibióticos utilizados en infecciones de vías respiratorias altas	52
TABLA 13. Frecuencia de los puntajes clínicos de Centor modificados	53
TABLA 14. Frecuencia de la dosis de mayor prescripción en apego a las GPC	55
TABLA 15. Dosis farmacológica con mayor indicación en las IVRAs.	56
TABLA 16. Frecuencia de indicación de AINE's en los registros estudiados	59
TABLA 17. Analisis de la prescripción médica de Antitusivos	61
TABLA 18. Frecuencia de uso de antidiabéticos, antihipertensivos/ diuréticos e Hipolipemiantes	64
TABLA 19. Frecuencia en la prescripción por número de fármacos	65
GRÁFICO 1. Perfil epidemiológico de las Infecciones de vías respiratorias altas	49
GRÁFICO 2. Criterios de Centor para evaluación de EBHGA	52
GRÁFICO 3. Días-Prescripción	55
GRÁFICO 4. Porcentaje de prescripción de medicación concomitante en los registros estudiados.	57
GRÁFICO 5. Prescripción de antihistamínicos, distribución en porcentaje en los registros analizados	59
GRÁFICO 6. Frecuencia de la prescripción de corticoides en las IVRAs.	60
FIGURA 1. Procedimiento en la obtención de datos.	56

1. MARCO TEORICO

1.1 Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas

Las infecciones de vías respiratorias agudas (IVRAs) representan una de las principales causas de consulta médica de primer contacto a nivel mundial (1).

La OMS (Organización Mundial de la Salud) estima que a nivel mundial existen alrededor de unos 3.9 millones de muertes anuales por infecciones respiratorias agudas (1). Cada año alrededor de 1.9 millones de niños menores de 5 años mueren a causa de una infección respiratoria aguda y de éstas las producidas por *Streptococcus Pneumoniae* son las más importantes; pues son responsables de más de 1 millón de muertes anuales (2). Es muy importante mencionar que la neumonía es una de las principales complicaciones de las (IVRAs), y es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. La neumonía supone el 15% de todas las defunciones en menores de 5 años (3).

En México, las infecciones respiratorias agudas, constituyen un importante problema de salud pública y representan la morbilidad más alta en el país, así como la primera causa de consulta en los centros de salud (4).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), las infecciones de vías respiratorias altas, han permanecido dentro de las primeras causas de atención médica en el primer nivel de atención. (5) A pesar de que la mayoría de las infecciones de vías respiratorias altas (IVRAs) son auto limitadas, los errores en el diagnóstico y tratamiento son un problema reconocido y demostrado por el uso excesivo e inadecuado de antimicrobianos, principalmente en las infecciones de vías respiratorias superiores, con aparición de resistencias bacterianas además de ocasionar desperdicio de medicamentos debido a la falta de cumplimiento de tratamientos una vez que los síntomas han desaparecido. Cabe mencionar que es frecuente las complicaciones de las infecciones de las vías respiratorias altas si estas no se detectan a tiempo, favoreciendo la mortalidad por dichas causas (6).

1.2 Etiología de las Infecciones respiratorias agudas

Las infecciones agudas de vías respiratorias altas son procesos inflamatorios de la mucosa respiratoria que van desde la nariz hasta antes de la epiglotis, con una duración menor de 15 días, cuya sintomatología es variada y presentan características clínicas de acuerdo a la parte anatómica afectada. La mayoría de estas infecciones se auto limitan, pues alrededor del 90% son de causa viral en los adultos, a estas infecciones puede agregarse alguna complicación de origen bacteriano. (7) Las principales complicaciones de las IVRA no son detectadas ni tratadas oportunamente, lo que favorece una elevada mortalidad, aún en regiones con acceso adecuado a los servicios de salud. (8)

Este tipo de infecciones son de atención médica de primer contacto, es decir el médico familiar es quien realiza el diagnóstico oportuno, así como también es quien indica el primer tratamiento farmacológico que el paciente ha de tomar, de ahí la importancia de tener pleno conocimiento del adecuado diagnóstico clínico, con la finalidad de evitar secuelas o complicaciones. Por otra parte, estas infecciones son altamente frecuentes en los grupos de edad económicamente activos, impactando en el ausentismo laboral y por ende en la economía del paciente. Por tanto, se debe evitar el incumplimiento a los esquemas completos de tratamiento y la automedicación, pues eso implicaría un incremento a la resistencia bacteriana (9).

Por tal motivo es sumamente importante determinar los criterios diagnósticos para poder hacer un diagnóstico integral de las patologías respiratorias más frecuentes en nuestra comunidad. Dichos criterios son recomendados por la OMS y adaptados a nuestras condiciones como referencia para la atención de las infecciones respiratorias agudas, y se mencionan a continuación (9).

1.3 Criterios Diagnósticos de las Infecciones Respiratorias Altas

Rinofaringitis aguda o catarro común

Este tipo de infecciones se caracterizan por un proceso inflamatorio que va desde la nariz hasta la faringe, en su mayoría de origen viral, es una infección auto limitada, más frecuentemente producida por *Rinovirus*, los síntomas iniciales; Congestión nasal e irritación faríngea, posteriormente se agrega escurrimiento nasal acuoso, 2 o 3 días después se vuelve espeso o mucopurulento, puede haber fiebre sin que esta signifique presencia de una infección bacteriana, de recuperación espontanea en 3 a 5 días (8,9). Los antibióticos no influyen en la duración o gravedad de los síntomas en los niños. En los adultos, los antibióticos tienden a tener más efectos negativos que positivos, debido a los problemas relacionados con su uso y a efectos secundarios (10).

Faringitis Aguda

Esta patología se caracteriza por un proceso inflamatorio a nivel faríngeo, causada en un 90% por virus (rinovirus, influenza y parainfluenza, adenovirus etc.), se atribuye solo alrededor del 15% una causa bacteriana, es mucho más frecuente en niños, los microorganismos bacterianos más frecuentemente asociados son: *Streptococo B hemolítico* del grupo A (*Streptococopyogenes*), A pesar de que un bajo porcentaje se asocia a infección bacteriana se considera que aproximadamente en el 70% de los casos se indica tratamiento antibiótico como parte del tratamiento, y en el 60% de los casos se maneja un antibiótico de mayor espectro al indicado en las guías de práctica clínica (9,10).

Es una de las infecciones respiratorias más frecuentes en nuestro medio, representa una causa no despreciable de ausentismo laboral, de hasta 6.5 días de media de baja laboral por episodio. Para su diagnóstico clínico por *Streptococo Beta hemolítico* del grupo A, existen escalas de predicción clínica que aumentan las probabilidades de detección por infección causada por EBHGA la más conocida es la de Centor modificados (Centor-m) tabla 1, esta

escala usa 5 criterios: fiebre, exudado o hipertrofia faringo amigdalар, adenopatías latero cervicales dolorosas, ausencia de tos y edad < 15 años, en la que se suma un punto por cada uno de los criterios presentes, oscilando la puntuación global de 0 a 5 (9,10,11).

Estos criterios diagnósticos han demostrado una sensibilidad por arriba del 75% (8, 9, 10, 11,12). Así como una especificidad arriba del 45% (11).

Las guías de práctica clínica más influyentes, tales como la de la Infectious Diseases Society of America, NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) la recomiendan, son una herramienta de predicción clínica útil para identificar individuos con faringitis por EBHGA (Estreptococo Beta Hemolítico Grupo A). Si el paciente cumple con 3 a 5 criterios, el valor predictivo positivo de la regla para determinar la presencia de EBHGA es de 40 a 60%. La ausencia de 3 ó 5 criterios establece un valor predictivo negativo del 80% (9, 10, 11,12).

Tabla 1. Criterios diagnósticos de Centor modificados (9, 10,11, 12)

Criterio	Puntaje
Temperatura >38°C	1
Ausencia de tos	1
Adenopatías Cervicales anteriores	
Dolorosas	1
Exudados Amigdalinos	1
Edad (años)	
3 a 14	1
14 a 44	0
>45	1
* EBHGA Estreptococo beta hemolítico grupo A	

Un enfoque que podría ser valioso para valorar el riesgo de infección por estreptococo, en la investigación clínica en medicina familiar (11), consiste en otorgarle una puntuación a los signos y síntomas previamente mencionados. La ponderación es como sigue:

“0 a 1 puntos: menos de 2 % de riesgo de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A.

“1 a 3 puntos: duda de tratamiento antibiótico que se resolvería con la prueba rápida de estreptococo.

“4 a 5 puntos: riesgo de 52 % de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A, y se prefiere dar antibiótico empíricamente. Por lo tanto los criterios o puntuación de Centor modificada auxilia al clínico en la predicción de infección estreptocócica, con base en:

Alta probabilidad de infección por estreptococo con criterios Centor de 3-5 puntos, el médico puede considerar el uso de la prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA, en caso de no disponer de ella evaluar riesgo / beneficio del inicio de antibióticos.

Baja probabilidad de infección por estreptococo con criterios de Centor-m entre 0-2 puntos, el uso de rutina de la prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA no ofrece mayor certeza diagnóstica (7, 9, 10,11).

Las principales características para diferenciar una faringitis bacteriana de una faringitis viral se muestran. (Tabla 2)

Tabla 2. Cuadro clínico diferencial faringitis aguda (13,14)

Signo sintomatología	Viral	Bacteriana (EBHGA)
Fiebre	Gradual ,37-38°C	Súbito >38°C
Amígdalas	exudados (raro que haya)	Exudado purulento
Síntomas asociados	Rinorrea, tos y conjuntivitis	Infrecuentes
Adenopatías	Infrecuentes	Cervicales anteriores dolorosas
Edad pico de incidencia	Adultos	Entre 3 y 14 años
Época del año	Todo el año	Invierno e inicio de la primavera.
*EBHGA Estreptococo Beta Hemolítico Grupo A		

Rinosinusitis

Se le va a conocer con este término a la inflamación de los senos paranasales, puede clasificarse en sinusitis maxilar aguda, sinusitis etmoidea, sinusitis esfenoidal o sinusitis frontal dependiendo del sitio predominante de inflamación (10), dependiendo del tiempo de evolución del proceso inflamatorio en: Sinusitis Aguda, subaguda y crónica.

Sinusitis Aguda.- Proceso inflamatorio que dura menos de cuatro semanas de evolución. Afección más frecuente en niños y adultos (10,13,14).

Sinusitis Subaguda y Crónica. – En la sinusitis subaguda los síntomas persisten más de un mes y menos de tres meses y la crónica por más de tres meses (13). Sintomatología: Dolor centro facial, unilateral o dental, secreción nasal purulenta, cambio en el olfato, malestar general, fiebre, la secreción purulenta se asocia a sinusitis bacteriana. La causa viral es 20 a 200 veces más frecuente que la causa bacteriana y solo el 0.5% al 5% de los resfriados comunes pueden complicarse con esta patología. Se asocia a *Streptococo pneumoniae* 30 a 66%, *H. influenzae* no tipable 20%, *Moraxella catarrhalis* 20% y anaerobios en casos crónicos, un 10% es de origen odontogénico. El diagnóstico es clínico, sin ameritar estudios radiográficos complementarios (10, 12,14).

Otitis Media Aguda

Esta es una infección del oído medio que puede ser causado por bacterias en un 50 a 70% o virus en un 30 a 50%. Los Virus sincitial respiratorio y el virus de la influenza son los más frecuentes, y en cuanto a bacterias *Streptococo Pneumoniae* la más frecuente, además de Estreptococos del grupo A, *H. influenzae* y *Moraxella catarrhalis*. La otitis media aguda se caracteriza por dolor ótico súbito, con o sin fiebre, otorrea, irritabilidad e insomnio y membrana timpánica abombada, el cual es un dato firme para el diagnóstico además de la historia clínica y la exploración física, una membrana timpánica móvil sugiere que hay aire en el oído medio y apoya la ausencia de infección (5, 10, 14,15) ver tabla 3.

Tabla 3 Características clínicas en OMA y otitis media con derrame (5,12, 13,14)

Signos y Síntomas	Otitis Media Aguda	Otitis Media con Derrame
Cefalea Fiebre Irritabilidad	Presentes	Generalmente ausentes
Derrame de oído medio	Presente	Presente
Membrana Opaca	Presente	Puede estar ausente
Membrana abombada	Generalmente presente	Generalmente ausente
Alteración de la movilidad de la membrana timpánica	Presente	Presente
Disminución o pérdida de la audición	Puede estar presente	Presente

1.4 Tratamiento farmacológico de las infecciones de vías respiratorias altas

El surgimiento de los agentes antimicrobianos y su uso en la terapéutica de enfermedades infecciosas, se ha considerado un gran acontecimiento, pues la curación y control de infecciones permitió modificar favorablemente el panorama de la morbimortalidad a causa de infecciones (15,16).

Así mismo se calcula que el 90% de todos los antibióticos se prescriben en atención primaria y de estos el 60% es para pacientes con infecciones del tracto respiratorio, aproximadamente en la mitad de las consultas se prescribe tratamiento antibiótico. Por lo que una adecuada evaluación y valoración clínica de los padecimientos respiratorios es factor clave para evitar la inapropiada y excesiva prescripción de antibióticos (12, 15,16).

La SADI (Sociedad Argentina de Infectología), en el año 2012, realizó un consenso en donde emite sus recomendaciones para el tratamiento de las Infecciones de vías respiratorias altas, las cuales están basadas en la calidad y fortaleza de la evidencia medica científica (8); las guías Sanford, la Guía Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y prevención de las Infecciones Respiratorias Agudas en México basadas en las recomendaciones de la OMS y dirigido a los médicos familiares (12), son otra fuente de apoyo o guía para la prescripción de antibióticos, así como las Guías de Práctica Clínica del IMSS emitidas en el 2005 (9, 12). Estas guías tienen como objetivo el proporcionar las recomendaciones clave para el diagnóstico, manejo y tratamiento en las infecciones de vías respiratorias y se deben tener presentes al momento de prescribir. Las 4 guías antes mencionadas son básicamente iguales, para fines de este estudio consideramos las Guías de Práctica Clínica del IMSS (GPC) y se mencionan a continuación (tabla 4 y 5).

El tratamiento antibiótico establecido en las GPC como recomendaciones de uso terapéutico tienen como finalidad el adecuado uso y lo que hasta ahora ha demostrado ser la mejor opción de tratamiento de acuerdo a la evidencia científica recopilada a la fecha, de tal manera que el seguir estos lineamientos nos dará como resultado una mejor respuesta al tratamiento, además de evitar la resistencia antibiótica como un apoyo para mejorar nuestra

prescripción médica y evitar el uso excesivo o inadecuado de antibióticos no indicados en este tipo de patologías (12).

Tabla 4. Infecciones Agudas de vías respiratorias altas y recomendación del uso de antimicrobianos (9, 12, 13,14).

Síndrome	Antibioticoterapia	Antibióticos alternativos y dosis
Rinofaringitis	Ninguna	N/A
Faringitis Aguda	600 000UI de penicilina benzatínica combinada en niños, y 1200 000 UI en adultos una sola dosis. Tratamiento no parenteral: amoxicilina 50mg/kg/día en 2 o 3 dosis por 10 días en niños. Fracaso del tratamiento O no acepta tratamiento parenteral: cefadroxilo 30mg/kg/día en 2 dosis por 10 días en niños. Adultos 1gr/día 1 sola toma por 10 días.	En alérgicos a la penicilina: eritromicina: niños 40mg/kg/día 2 o 3 dosis por 10 días. Adultos 400 a 500mg 4 veces al día, 10 por días. claritromicina en < 12 años 7.5mg/kg divididos en 2 tomas. >de 12 años y adultos 250-500 mg c/12hrs 5 a 7 días, dependiendo la gravedad de la infección. azitromicina niños: 10mg/kg/día en una dosis y 5mg/kg/día 4 días más. Cuando fracasa el tratamiento con penicilina o amoxicilina sola, en pacientes sin alergia a la penicilina: amoxicilina-clavulanato Niños:50mg/kg c-12hrs Adultos 500mgc/12hrs
Otitis Media Aguda (con derrame, crónica)	En la otitis media con derrame no dar antibiótico, antes de 3 meses presentado el cuadro, en pacientes inmunocompetentes. En niños < 6 meses 80-90mg/kg/día de Amoxicilina de 5 a 10 días.> de 6 años 5-7 días. Otras opciones: azitromicina 10mg/kg/día 1 día, continuar con 5mg/kg/día 4 días más. O claritromicina 15mg/kg/día en 2 dosis por 5 a 10 días. O clindamicina 30mg/kg/día En 3 dosis 5-10 días.	En caso de fracaso al tratamiento a las 72hrs, dar amoxicilina/Acido clavulánico 90mg/kg/día. Si de nuevo hubiera fracaso en el tratamiento ceftriaxona 50mg/kg/día por 3 días. O bien 125 a 500mg de acetil cefuroxima 2 veces por día, por 7 a 10 días.
Rinosinusitis	Mismo tratamiento que la Otitis Media Aguda	

Tabla 5. Antibióticos Recomendados para el tratamiento de la Rinosinusitis Aguda (13).

Tratamiento	Antibióticos
De elección	amoxicilina 500-1000 mg c/8 - 12 h 5 días
Alternativo	amoxicilina-clavulánico 500 mg c/8 h u 875 mg c/12 h (de amoxicilina) 5 días azitromicina 500 mg/día 5 días claritromicina 500 mg c/12 h 5 días doxiciclina* 200mg/día 5-10 días claritromicina, VO, 15 mg/kg/día, azitromicina, VO, 10-12mg/kg/día en 2 dosis durante 10 días (máximo 500 mg/día) en 1 o 2 dosis durante o 5 día

1.5 Clasificación de los antibióticos

Cuando hacemos referencia al término antibiótico, hablamos de aquellas sustancias que son sintetizadas bioquímicamente, o bien que pueden ser producidas por algunos microorganismos en forma natural y que de acuerdo a sus características o mecanismo de acción actúan contra algunos microorganismos (9, 16).

Las opciones de tratamiento antibiótico ante un proceso infeccioso son diversas, en la práctica médica, debemos tener el conocimiento de la existencia de estos fármacos, así como su mecanismo de acción para tenerlos presentes al momento de prescribir nuestros esquemas de tratamiento.

Las clasificaciones que más se utilizan son las que se basan en la acción del antibiótico sobre la bacteria, las que los clasifica según su mecanismo de acción, y al tener en cuenta la coloración de Gram y las que los agrupa según su estructura química. Según el efecto que ejerzan sobre la bacteria pueden ser:

- a) Bacteriostáticos: Aquéllos que inhiben la multiplicación bacteriana, la cual se reanuda una vez que se suspende el tratamiento.
- b) Bactericidas: Poseen la propiedad de destruir la bacteria, su acción es terapéutica irreversible (15,16).

La clasificación que se basa en el mecanismo de acción de los antibióticos, misma que podemos observar en la tabla 6, resulta de gran utilidad, sobre todo si hay que utilizar simultáneamente varios agentes antibacterianos.

Tabla 6. Clasificación de los antibióticos de acuerdo al mecanismo de acción (15,16)

Inhibición de la síntesis de la pared celular	penicilinas, cefalosporinas, vancomicina, bacitracina, oxacilina, nafcilina
Daño a la membrana plasmática	polimixina, nistatina, anfotericina B
Inhibición de la síntesis de proteínas	aminoglucósidos, cloranfenicol, eritromicina, tetraciclina
Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos	rifamicina, actinomicina D, ácido nalidíxico, ciprofloxacino, Norfloxacino
Antimetabolitos	trimetoprim, sulfonamidas
Inhibidores de betalactamasas	sulbactam, clavulanato, tazobactam
Antifímicos	etambutol, pirazinamida, isoniazida, estreptomina, rifampicina

La selección del antibiótico se debe hacer de la forma más sensata y correcta posible requiriendo de un discernimiento clínico y microbiológico, considerando que hay 3 formas de prescripción de antibióticos, el tratamiento empírico, el tratamiento definitivo y el tratamiento profiláctico o preventivo (15).

1.5.1 Uso racional de medicamentos Antibióticos.

Hablar de una adecuada prescripción antibiótica en el tratamiento de las infecciones de vías respiratorias en nuestro medio médico, resulta un tema definitivamente complejo; debido a la existencia de múltiples antibióticos y criterios clínicos médicos de uso aún no estandarizados, si bien hasta el día de hoy existen guías de adecuada prescripción médica, estas guías no han sido aplicadas de manera uniforme, así mismo en nuestro país, las guías de práctica clínica contienen las recomendaciones basadas en la evidencia y en la evaluación del riesgo-beneficio y las diferentes alternativas del mejor tratamiento para el paciente.

La indicación de antibióticos debe ser un acto responsable y bien fundamentado en conocimientos y principios de uso establecidos. La educación dirigida tanto a los agentes de salud como a la población general es una intervención necesaria y prioritaria para promover un uso racional y responsable de los antibióticos (17).

El desarrollo e implementación de programas para el uso apropiado de antimicrobianos son prioritarios para optimizar la relación coste-eficacia y costo-eficiencia y contribuir a la contención de la resistencia bacteriana y disminuir costos (18). Conseguir una reducción de la exposición a los antibióticos sigue siendo un objetivo fundamental de cualquier política de antibióticos de cualquier programa institucional de mejora de la antibioterapia. Está bien demostrada y tiene un sustrato argumental lógico y entendible la relación directa, que hay entre la exposición global a los antibióticos y el desarrollo de las resistencias bacterianas. Pero en lo que hay menos acuerdo es en cómo se puede conseguir una reducción efectiva de la exposición sin menoscabo de la eficacia (17, 18,19).

La OMS define el uso apropiado o racional de estos fármacos como: “el uso costo-efectivo de los antimicrobianos, minimizando sus efectos adversos o tóxicos y el desarrollo de resistencia” (19, 21).

El uso inadecuado de antibióticos incluye la prescripción excesiva (cuando no está justificada) y la selección inadecuada de tratamiento (tipo, dosis, tiempo) por médicos y

personal de salud, así como la auto prescripción y falta de adherencia al tratamiento por parte de los consumidores (18, 20).

1.5.2 Normas y estrategias en el uso racional de Antibióticos

El conjunto de normas y estrategias para mejorar y optimizar el empleo de antibióticos es conocido como *Política de antibióticos* (17,19)

Dentro de las normas básicas y estrategias que debe regir el uso racional de los antibióticos están: La selección de antibióticos, para lo que es necesario conocer:

- a) Identidad del microorganismo: Permite dirigir adecuadamente el tratamiento.
- b) Sensibilidad antibiótica: Permite escoger el tratamiento más específico.
- c) Sitio de la infección. Elegir el antibiótico que penetre hasta el sitio en donde se encuentre la infección.
- d) Factores individuales del paciente: Embarazo o enfermedades concomitantes que amerite reajuste al tratamiento.
- e) Seguridad del antibiótico y sus efectos adversos: Efecto seguro y con los menos efectos adversos o toxicidad.
- f) Costo del tratamiento: En ocasiones se debe escoger el tratamiento en relación al costo que este implica, pero siempre se debe hacer la elección considerando que el antibiótico cubra las necesidades contra el agente infeccioso presente (17,19).

1.5.3 Prescripción de Medicamentos Antibióticos

Es muy importante que el médico tenga conocimiento acerca de los criterios diagnósticos, las guías de práctica clínica aplicables en su comunidad u hospital, que conozca los criterios de la mejor evidencia de aplicación antibiótica en las infecciones de vías respiratorias altas, para poder realizar la prescripción médica adecuada (18,19).

Dentro del ámbito de la medicina, la prescripción se refiere a la acción que realiza un médico, cuando receta los fármacos o medicamentos que debe ingerir su paciente como parte del tratamiento de una enfermedad o de un trastorno de salud (16).

La prescripción de medicamentos es el resultado de una serie de consideraciones y decisiones relacionadas con la evolución de una enfermedad y con el papel que los fármacos desempeñan en su tratamiento. Así, después de establecido el diagnóstico definitivo se requiere de un ejercicio de inteligencia clínica para valorar cuál será la mejor estrategia terapéutica (farmacológica o no), entre todas las posibles alternativas existentes.

Otro indicador importante a considerar al momento de prescribir un tratamiento médico es:

Adherencia terapéutica

El cumplimiento (adherencia) de órdenes terapéuticas puede definirse como el grado en el cual la persona cumple con el régimen prescrito por un profesional asistencial. No corresponde a la realidad el supuesto de que el médico indica al paciente lo que tiene que hacer y después este último cumple meticulosamente la orden. El elemento final y determinante de los buenos resultados que se obtendrán con un régimen terapéutico es el paciente, Sea cual sea el término utilizado como cumplimiento, apego, alianza terapéutica, colaboración o concordancia, los médicos deben estimular una interacción por colaboración entre ellos y el paciente, en la cual cada quien aporte la experiencia que permite regir la evolución del tratamiento (19).

1.5.4 Características para una adecuada elección de antibióticos

En diversos documentos se ha puntualizado la necesidad de establecer ciertas consideraciones para la adecuada elección de antibióticos, algunos puntos son:

1° Adaptar el tratamiento antibiótico al microorganismo.

“Desescalar” significa adecuar o ajustar el antibiótico al perfil de sensibilidad del microorganismo aislado, o bien se refiere a la sustitución rápida de un antibiótico de amplio espectro y gran potencia por otro de menor espectro o potencia, o la suspensión rápida de alguno de los elementos de una combinación de antibióticos. Hay argumentos científicos que sustentan las propuestas de la desescalada y acortamiento de la antibioticoterapia, el efecto bactericida o erradicador es clínicamente visible a los 3 días de iniciado el tratamiento. La desescalada antibiótica también se considera segura y eficaz y puede aplicarse si la evolución clínica es buena sin necesidad de un antibiograma. En la actualidad se ha mostrado evidencia científica que algunos tratamientos son claramente exitosos con tratamientos acortados (16, 17, 18, 22).

2° El antibiótico debe tener el menor potencial de promover y seleccionar resistencia.

3° Usar antibioticoterapia combinada racionalmente.

Cuando se usa terapia antimicrobiana combinada debe optarse con antibióticos de mecanismos de acción diferente con actividad sinérgica (efecto bactericida mayor al combinarse), sin toxicidad superpuesta. Este tipo de terapia está justificada como terapia empírica inicial en pacientes con infecciones graves.

4° Dosis Frecuencia y vía de administración

Se debe seleccionar la dosificación racional y vía de administración más adecuada para obtener máxima eficacia, son 3 importantes propiedades que se deben cumplir.

a) Destrucción dependiente de la concentración.- En estos antibióticos la máxima actividad bactericida se relaciona con el pico de concentración elevada.

b) Destrucción dependiente del tiempo.- Estos son dependientes del tiempo, por lo que es necesario mantener las concentraciones por encima de la concentración mínima inhibitoria por el mayor tiempo posible.

c) Efecto post antibiótico.- Es la supresión persistente que se produce después de que los niveles de antibiótico disminuyan por debajo de la concentración mínima inhibitoria (16, 17,18).

Una adecuada prescripción médica debe ser: Necesaria, antimicrobiano apropiado para el agente y para el huésped, en dosis adecuada, vía adecuada, tiempo apropiado, el de espectro más específico, con el producto menos tóxico en sus efectos adversos e interacciones, usar el producto menos inductor y seleccionador de resistencia y usar el de menor costo posible (18, 19, 23).

La educación dirigida tanto a los agentes de salud como a la población general es una intervención necesaria y prioritaria para promover un uso racional y responsable de los antibióticos. Las consecuencias del uso inadecuado de antibióticos (generalmente por exceso) son de tipo clínico, ecológico y económico (19,23).

En cuanto a las intervenciones, regulaciones y políticas sobre el uso de antibióticos en México la mayoría son intervenciones de carácter educativo y gerencial.

En la actual reglamentación en materia de salud en México se encuentran, en forma dispersa, algunos elementos generales relacionados con el interés de lograr un mejor uso de los medicamentos, en la Ley General de Salud (LGS), no existe ninguna mención específica sobre antibióticos o resistencia bacteriana. El artículo 226 señala la regulación de la venta de medicamentos del Grupo IV (en donde se incluyen los antibióticos) con prescripción médica (19)

Respecto a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) se incluye la regulación del uso de antibióticos dentro de hospitales (PROY-NOM-045-SSA2-2005). En el Plan Nacional de Salud (PNS) se ha señalado la importancia de los problemas de prescripción injustificada de medicamentos y la automedicación. Diversos análisis sobre las Políticas Farmacéuticas en México concluyen que el uso apropiado de medicamentos ha sido el tema más relegado. Hasta ahora no se proponen acciones concretas para mejorar el uso de los antibióticos y contener la resistencia bacteriana (19, 20).

1.6 Estudios de Utilización de Medicamentos

Es muy importante adoptar una clasificación uniforme para determinar un adecuado uso de antibióticos. Para conocer el uso de cualquier medicamento se realizan los estudios de utilización de medicamentos EUM (21).

En la actualidad, los estudios de utilización de medicamentos (EUM), se han incrementado notablemente, con la finalidad de saber qué tipo de medicamentos, cantidad y como se utilizan, en base a eso definir riesgo/ beneficio y coste/eficacia de su uso, de esta manera se pueden detectar las desviaciones y distorsiones que haya en su uso, con la finalidad de tomar medidas necesarias y corregirlas, este tipo de estudios son importantes para conseguir que los medicamentos disponibles sean adecuados y suficientes y que su utilización sea lo más correcta y racional posible, los estudios de utilización de medicamentos también nos ayudan a evaluar los efectos adversos de los fármacos y sirven para determinar políticas de tratamiento (21).

1.6.1 Tipos de Estudios de Utilización de Medicamentos

1.- Estudios sobre la oferta. - Son estudios comparativos entre hospitales, por ejemplo, que antibióticos utiliza un hospital en comparación con otro (21,22).

2.- Estudios sobre hábitos de prescripción. - Estos se realizan a través de encuestas del personal o revisión de las historias clínicas de los pacientes; este tipo de estudios son útiles para determinar la calidad de las prescripciones médicas, utilizando como indicadores el número de prescripciones, número de medicamentos del paciente, número de dosis-paciente, coste-paciente, nos permite saber qué tipo de pacientes recibieron el tratamiento, o tipos de medicamentos con varias indicaciones y qué porcentaje de utilización tiene cada uno, estos estudios tienen el inconveniente de que dependen de la veracidad de la respuesta, de la memoria y opinión del encuestador (21, 22).

3.- Estudios de Consumo (Uso de Medicamentos). - Son cuantitativos, basados en consumo real de medicamentos de uso intrahospitalario. Dentro de estos se encuentran los estudios

económicos, estudios de consumo y utilización, utilizados para el estudio de consumo interno (21, 22).

La OMS a través del Drug Utilization Research Group (DURG) ha establecido una metodología basada en la clasificación Anatómico-Químico-Terapéutica (AQT), en la dosis definida día (DDD) / 1000 habitantes/día como parámetro de comparación (unidad técnica internacional de medida de consumo de medicamentos).

Esta metodología es utilizada por el Nordic Council on Medicines (NCM) en sus estudios epidemiológicos (21, 22).

Para poder expresar resultados de los estudios se debe tener también un parámetro que mida lo mismo en un estudio y en otro y que al compararse los resultados sean bajo las mismas unidades medidas y así los resultados tengan validez universal, de ahí la importancia de las unidades de medida.

Las Unidades de Medida; son necesarias en los estudios económicos de consumo, utilizan el costo o gasto farmacéutico como parámetro para expresar los resultados, también se pueden expresar en número de envases o unidades, total de gramos, litros etc. este tipo de medidas no son útiles para realizar estudios comparativos; La unidad de medida Dosis Definida Día (DDD), establecida y publicada en Noruega en Drug Dose Statistic son las utilizadas para todos los estudios de consumo, realizados hasta ahora por este método en el medio ambulatorio.

En los estudios realizados extra hospitalariamente se utiliza DDD/1000 habitantes- día, como parámetro comparativo; intrahospitalariamente se utiliza la fórmula DDD/100 camas-día estancias-día.

No existe ninguna clasificación ideal, con este sistema resulta relativamente sencillo clasificar la mayor parte de los medicamentos y es empleado universalmente, este tipo de metodología facilita las comparaciones nacionales e internacionales en estos estudios y es la más aceptada por mostrar la mejor evidencia científica (21, 22).

2. Antecedentes

Existe diversidad en los resultados al investigar uso racional de la prescripción médica antibiótica usada en infecciones respiratorias altas.

Odalís López y colaboradores, en Carabobo Venezuela, de septiembre del 2006 a marzo del 2007, realizaron un estudio de tipo descriptivo y transversal, cuyo objetivo fue evaluar la prescripción de medicamentos contra infecciones del tracto respiratorio en niños y niñas menores de 5 años, fue un estudio de Utilización de Medicamentos (EUM) de tipo indicación-prescripción, con elementos de esquema terapéutico, consecuencia prácticas y hábitos de prescripción. Participantes; médicos que prescribían los antibióticos y pacientes a los que se les indicaron antimicrobianos para infección de tracto respiratorio. Resultados; Se evaluaron los medicamentos más prescritos los cuales fueron: amoxicilina en un 8.6% como prescripción adecuada y 9.5% inadecuada, fenoximetil penicilina en un 5.2% de prescripción adecuada y 17.8% inadecuada, penicilina procaínica 8.2% como prescripción adecuada y 15.6% inadecuada, cefalexina 6% como prescripción adecuada y 3.9% inadecuada, eritromicina 8.2% de prescripción adecuada y 9.5% como prescripción inadecuada, clotrimazol 3.4% de prescripción adecuada y 4.4% inadecuada, dando como resultado total de un 39.6% prescripción adecuada y 60.2% de prescripción inadecuada; en relación al capital humano: Hubo predominio de los médicos que tenían conocimientos insuficientes y que carecían de la experiencia necesaria para indicarlos. Conclusión: En la prescripción, prevaleció la forma inadecuada para el padecimiento en cuestión (24).

Otro estudio de Marco Zavala y Ruth Sánchez en Cárdenas Tabasco, México en el 2010; estudio de utilización de medicamentos, observacional, retrospectivo, transversal descriptivo, en expedientes, de una muestra probabilística, la información fue obtenida de los expedientes clínicos y se evaluó la calidad de la prescripción comparándola contra guías de práctica clínica. Resultados el 80.3% de los pacientes atendidos recibieron antibióticos. Se prescribieron 219 antibióticos, la media de antibióticos prescritos fue de 1.8 dentro de un intervalo de 1 a 4, con una mediana y moda de 2. Los diagnósticos más frecuentes:

Gastroenteritis (16.4%), Bronconeumonía (9.8%), se observó que la prescripción en la mayoría de los casos 98% fue con fin terapéutico y la minoría 2% lo fue con fin profiláctico. Los antibióticos más frecuentes: Amikacina (37.4%) y ampicilina (25.6%). 93% de las prescripciones fueron de calidad inadecuada. El error de prescripción más frecuente fue; duración inadecuada (79.9%). Conclusión: Se requieren estrategias educativas y gerenciales para mejorar la calidad de la prescripción de antibióticos (25).

Álvarez Carrera en Bages y Bergueda España, en noviembre de 1999 a febrero del 2000, realizó un estudio de utilización de medicamentos tipo indicación- prescripción, de diseño observacional transversal con recogida de datos retrospectiva, el objetivo fue; conocer el perfil de prescripción de antibióticos en las consultas de atención primaria y las urgencias hospitalarias a pacientes ambulatorios. Se estudiaron las infecciones de vías respiratorias altas, la indicación antibiótica, antecedentes personales del paciente y tratamiento prescrito. Resultados; se incluyeron en el estudio 1596 episodios de IVRAs, de los cuales 975 (61%) fueron en adultos y 621 (39%) en pacientes pediátricos, entre los adultos, recibieron tratamiento antibiótico el 35.8% de las cuales el 58,9% correspondieron a faringitis, el 76,0% fueron bronquitis y el 23,6% de síndromes gripales, en el grupo de los niños se prescribió tratamiento antibiótico al 32,1%, de los cuales el 58,8% correspondieron a faringitis, el 60,2% bronquitis y el 13,5% a síndromes gripales; el antibiótico más prescrito en la otitis fue amoxicilina con un 34%, en la sinusitis amoxicilina con ácido clavulánico en un 37%, en la amigdalitis amoxicilina con ácido clavulánico en un 44%, seguido de amoxicilina sola 19%. Conclusión: Las patologías que predominaron fue otitis, sinusitis y amigdalitis y el antibiótico de mayor uso fue la amoxicilina asociada a ácido clavulánico, en los adultos y cefalosporinas (especialmente cefaclor) en los niños; el predominio de los macrólidos en la reagudización de la EPOC (26).

Otro estudio realizado por Sergio Morales y colaboradores, en la universidad de Medicina UNNE en la ciudad de Corrientes Argentina, fue un estudio fármaco epidemiológico observacional, descriptivo y transversal, en una población pediátrica de los centros de atención primaria de salud (CAPS), se realizó entre octubre del 2002 y julio del 2004, se utilizó la clasificación ATC de la OMS (Anatomical Therapeutic Chemical) para la clasificación de medicamentos; Resultados; Se registraron un total de 510 consultas, de las cuales, en 284 consultas (55.68%) se utilizó antibiótico, los diagnósticos registrados del aparato respiratorio, correspondieron a: faringoamigdalitis (37%), catarro de vías aéreas (19.36%), bronquitis (16.55%), y broncoespasmo (7.04%). La amoxicilina fue el antibiótico más prescrito para las infecciones respiratorias en los centros de APS. En el 83% de los casos existió una sobreutilización o una utilización inadecuada para tratar enfermedades virales (27).

Otro estudio es un trabajo de tesis de Mayra Tibán en la ciudad de Ambato Ecuador, en el año 2013, el cual consistió en el análisis del uso racional de antimicrobianos usados en Infecciones Respiratorias Altas y su relación con la prescripción médica. Objetivo; Capacitar a todos los profesionales prescriptores del Distrito de Salud y socializar los resultados obtenidos. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo. La información se comparó con los Protocolos Terapéuticos Nacionales actualizado, para determinar si el uso de antibióticos fue adecuado o no, en una muestra de 725 historias clínicas con diagnóstico de IRAS. Resultados: Rinofaringitis fue la IVRA más frecuente con un 28%, seguida de sinusitis en un 3%, el grupo etario más afectado fue la edad infantil en un 73%. El 75% de los profesionales prescriptores cumplen con la dosis; El 32% prescribe medicamentos de acuerdo a los Protocolos Terapéuticos, 3% prescribe en base a pruebas clínicas, 63% usa fármacos de primera línea, 2% usa más de un antibiótico, 2% usa más de un antiinflamatorio, 3% nombres comerciales y el 5% usa medicamentos fuera de cuadro nacional de medicamentos básicos. Conclusiones del estudio: Se recomienda promover capacitaciones y establecer controles precisos en el momento de la prescripción de medicamentos especialmente los antibióticos para mejorar el uso racional de antimicrobianos (28).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen factores comúnmente asociados a que la prescripción de antibióticos este comprometida o pueda tener problemas, los antibióticos con frecuencia se prescriben en forma innecesaria en las infecciones de vías respiratorias altas, muchas de estas infecciones no precisan tratamiento con antibióticos debido a que la mayoría se auto limitan en su evolución y se relacionan a patología viral, el que se hagan este tipo de estudios en este hospital permite dar especial énfasis a las campañas de uso racional y de resistencia de antibióticos, lo cual es esencial para una adecuada prescripción antibiótica. Por lo antes mencionado y debido a la relevancia del uso antibiótico en las infecciones de vías respiratorias altas surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo es la prescripción médica de antibióticos usada en las infecciones respiratorias altas en los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos?

4. JUSTIFICACIÓN

El inadecuado uso y prescripción de antibióticos para patologías como las infecciones de vías respiratorias, implican un gran reto en cuestión de medicina preventiva y curativa en el Instituto Mexicano del Seguro Social y otras instituciones, sobre todo cuando se busca atender las recomendaciones nacionales e internacionales para promover el uso adecuado de los medicamentos; Este estudio tiene la finalidad de conocer como es la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar en la población derechohabiente del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, este trabajo podría representar una pauta para la realización de otros estudios de utilización de medicamentos, que puedan conducir a un adecuada prescripción de antibióticos, atendiendo a las recomendaciones ya existentes, para que los resultados generados en este estudio sirvan como referencia y reforzamiento en la prescripción de antibióticos al médico familiar de este hospital y puedan ser potencialmente útiles en su práctica médica cotidiana.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Analizar las características de la prescripción médica antibiótica usada en infecciones respiratorias altas en los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017.

5.2. Objetivos Específicos

- 1.-Describir las principales infecciones respiratorias altas con prescripción antibiótica en la población estudiada de los consultorios de Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos

- 2.-Identificar las principales características de antibioticoterapia indicados en infecciones de vías respiratorias altas en los consultorios de la sede del estudio

- 3.- Valorar las características de la antibioterapia prescrita a través de un análisis de indicación- prescripción en la sede del trabajo de investigación

6. HIPOTESIS

El uso de antibióticos utilizados en las infecciones de vías respiratorias altas en los consultorios de Medicina Familiar del HGR c/MF No.1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos, podría no atender a las recomendaciones de prescripción en más del 50% de los datos analizados.

7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con diseño transversal.

7.2 Población, lugar y tiempo de estudio

Se trabajó con expedientes de la población de derechohabientes del IMSS tanto del sexo masculino como femenino, que acuden a los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No.1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

7.3 Muestra

7.3.1 Tamaño de muestra

El total de expedientes fueron obtenidos de la población derechohabiente adscrita a la unidad médica que utilizaron algún tipo de antibiótico prescrito por los médicos familiares.

Tabla 7 Antibióticos indicados por médicos familiares

Total de población con consumo de medicamentos antibióticos : 2689
Fuente. Dirección de Incorporación y Recaudación (DIR).Unidad de Educación, Investigación y Políticas en Salud. Coordinación de Planeación en Salud. División de Información en Salud Septiembre del 2017. (El reporte corresponde al consumo de antibióticos en el hospital durante un mes).

La muestra se calculó de acuerdo a la población que consume antibióticos en esta unidad médica con cálculo para una población finita, el tipo de muestreo se realizó de manera probabilística y representativa de los 21 consultorios del turno matutino y vespertino, que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar con un diagnóstico de infección de

vías respiratorias altas en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos.

El tamaño de la muestra se calculó con un intervalo de confianza del 95 %, con un 5 % de error de inferencia; para efecto se aplicó la siguiente fórmula para una población finita:

Fórmula utilizada

$$n = \frac{N z^2 p^*q}{d^2 (N-1)+z^2 p^*q}$$

N = Total de la población

- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (5%)

Total de muestra: 337

7.3.2 Tipo de muestra

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico representativo de conveniencia, a partir del listado de pacientes con diagnóstico de infección de vías respiratorias altas, de los cuales al azar se seleccionaron 10 expedientes electrónicos del SIMF, en ambos turnos, de los 21 consultorios, para el análisis de datos hasta que se logró el tamaño de la muestra calculado, de 337 pacientes.

7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.4.1. Criterios de Inclusión

- 1.-Expedientes clínicos electrónicos de pacientes que hayan presentado algún diagnóstico de infección de vías respiratorias altas y que hayan recibido tratamiento antibiótico documentado en el mismo, entre noviembre del 2016 a febrero del 2017.
- 2.-Expedientes clínicos electrónicos de pacientes adscritos a la sede del estudio.

7.4.2 Criterios de no inclusión

- 1.- Expedientes clínicos en donde se documente infección en algún otro sitio que no sea vía respiratoria alta.

7.4.3 Criterios de eliminación

- 1.- Expedientes clínicos incompletos

7.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

7.5.1. Revisión del expediente médico electrónico.

A través del Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF), se realizó revisión del expediente clínico electrónico de los 21 consultorios de medicina familiar tanto del turno matutino como vespertino, obteniendo los expedientes de pacientes de cada consultorio y que su motivo de consulta fue una infección de vías respiratorias altas y que esta infección se encontrara documentada en el periodo entre noviembre del 2016 a febrero del 2017.

7.5.2. Recolección de datos demográficos.

Se realizó recolección de datos del paciente, mismos que se documentaron en el anexo 1, correspondientes a nombre, número de seguridad social, edad, y sexo del paciente.

7.5.3 Diagnostico de las infecciones respiratorias altas.

Se documentó la información correspondiente al diagnóstico de infección de vías respiratorias altas (Rinofaringitis, faringitis aguda, otitis media aguda, rinosinusitis), el cual se encuentra registrado en la sección de diagnóstico del registro clínico del SIMF de acuerdo a la clasificación CIE 10, (información documentada en el anexo 1).

7.5.4 Cumplimiento de Criterios Clínicos de Centor-m (Centor modificados).

Se registró el cumplimiento o no cumplimiento de los criterios clínicos de Centor-m, (anexo1), con base a la sintomatología y los signos clínicos siguientes: Fiebre mayor de 38°C, ausencia de tos, adenopatía antero cervical dolorosa, inflamación y /o exudado amigdalino, edad >3años y <15 años, edad > 45 años. De acuerdo a lo documentado en la sección de padecimiento actual, así como los signos vitales y exploración física en el expediente clínico del paciente contenido en el SIMF, estos criterios se utilizaron como apoyo para la adecuada prescripción o indicación de antibiótico. El cumplimiento de los criterios clínicos de Centor-m se evaluó de la siguiente manera: 0-1 punto (no cumple criterios) no se debe realizar test complementarios y no se debe prescribir antibiótico; 2 puntos (no cumple criterios baja probabilidad de infección) se realiza test diagnóstico y de

resultar positivo se prescribe antibiótico; 3 a 4 puntos (si cumple criterios, alta probabilidad de infección por estreptococo), es indicativo de prescripción de antibiótico con o sin cultivo acompañante hay un riesgo de 52 % de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A, y se prefiere dar antibiótico empíricamente.

7.5.5 Prescripción antibiótica (Indicación – prescripción)

La evaluación de la indicación-prescripción, se realizó con la información de la receta médica del expediente clínico electrónico del SIMF.

Se documentó en el anexo 1, si hubo o no prescripción de antibiótico y se registró nombre del mismo, este dato se comparó con los antibióticos sugeridos en la Guía de Práctica Clínica del IMSS y se corroboró si fue “adecuado” o “no adecuado” como medicamento de primera elección, o medicación sugerida como tratamiento en las IVRA. En cuanto a la posología empleada; este dato se consideró como “adecuado” o “no adecuado” de acuerdo a la dosis indicada en las GPC del IMSS, en ellas se establece la dosis farmacológica sugerida, se corroboró que las dosis cumplieran con lo establecido en las guías y la información correspondiente se incluyó en el anexo 1.

En relación al número de días de prescripción indicado, este dato se documentó en el anexo 1, esta información se revisó y comparó con las guías de tratamiento sugeridas por el IMSS y se corroboró si el número de días de antibiótico indicado como tratamiento se apegó a lo indicado; si los datos antes comentados se apegaron a lo sugerido en las GPC del IMSS se consideró como: “adecuado apego” o “no adecuado apego” según fuera la correspondencia con lo establecido por la GPC.

Posteriormente toda esta información se concentró en una hoja de datos en Microsoft Excel 2013, para posteriormente estadificar datos.

7.6. PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

La información de este estudio se obtuvo de los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

La categorización de las variables se realizó en el programa Excel, así como el análisis estadístico se realizó en el programa STATA versión 10.0, considerando un nivel de confianza del 95%, y un valor de significancia de $p < 0.05$ para la evaluación de la hipótesis. Las variables cuantitativas se expresaron como la media + DE y las cualitativas como porcentajes.

7.7 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Tabla 8. Concentrado de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Indicador
Rino-faringitis	Proceso inflamatorio desde la nariz hasta la faringe	Presencia de Congestión nasal, irritación faríngea, escurrimiento nasal acuoso, que 2 o 3 días después se vuelve espeso, muco purulento, con o sin presencia de fiebre.	Cualitativa	dicotómica	Presencia ó Ausencia
Faringitis Aguda	Proceso inflamatorio a nivel faríngeo	Se revisará que el paciente cumpla con presencia o ausencia de criterios clínicos de Centor-m, cuadro clínico diferencial viral y bacteriano, documentados en la exploración física	Cualitativa	dicotómica	Presencia ó Ausencia
Otitis Media Aguda (con derrame, crónica)	Infección del oído medio	Presencia de dolor ótico súbito, acompañado o no de fiebre, otorrea, irritabilidad e insomnio o membrana timpánica prominente. Documentado en la exploración física.	Cualitativa	dicotómica	Presencia ó Ausencia
Rino-sinusitis	Inflamación de los Senos Paranasales	Proceso inflamatorio que curse con: Dolor centro facial, dolor facial unilateral, secreción nasal purulenta, cambio en el olfato, con o sin fiebre documentado en la exploración física.	Cualitativa	dicotómica	Presencia ó Ausencia

Tabla 8. Concentrado de variables (Cont.).					
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Indicador
Edad	Tiempo Transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento actual.	Edad registrada en el expediente clínico electrónico, al momento de la revisión de datos.	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
Sexo	Características biológicas fenotípicas que nos distinguen de ser hombre o mujer.	El registrado en expediente clínico electrónico	Cualitativa	Nominal dicotómica	Masculino o Femenino
Uso de Antibiótico	Uso de sustancias para combatir un proceso infeccioso.	sustancia sintetizadas bioquímicamente, o producidas por microorganismos en forma natural y que por sus características o mecanismo de acción actúan contra algunos microorganismos	Cualitativa	Nominal dicotómica	Presencia o ausencia
Criterios Clínicos de Centor-m	son una herramienta de predicción clínica útil para identificar individuos con faringitis por EBHGA (Estreptococo Beta Hemolítico Grupo A)	Presencia de los siguientes signos clínicos: exudado faríngeo, Inflamación amigdalina o exudado, nódulos (adenopatía) cervicales anteriores dolorosos o inflamados 1 fiebre mayor a 38°C ausencia de tos edad entre 3-14 años edad 15 años 0 edad >44 años	Cualitativa	Nominal dicotómica	Presencia o ausencia de signos clínicos > 3 puntos se sugiere uso antibiótico.
Infecciones mal definidas	Aquellas infecciones documentadas en el catálogo de la clasificación internacional de enfermedades (CIE 10), que no concluyeron en un diagnóstico específico.	Infecciones de las vías respiratorias altas no catalogadas con especificidad, pero que indican afección de vía respiratoria alta.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia ó Ausencia
Antibiótico	Nombre de la sustancia para combatir el proceso infeccioso	sustancia sintetizadas bioquímicamente, o producidas por microorganismos en forma natural y que por sus características o mecanismo de acción actúan contra algunos microorganismos, nombre	Cualitativa	Nominal Varios niveles, politómica	1) amoxicilina 2) amoxicilina + ácido clavulánico 3) Claritromicina 4) penicilina

		específico de dicha sustancia.			procaína 5) penicilina benzatínica 6) clindamicina 7) ciprofloxacino 8) Otro
Tabla 8. Concentrado de variables (Cont.).					
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Indicador
Prescripción médica antibiótica	Ejercicio de inteligencia clínica para valorar cuál será la mejor estrategia terapéutica (farmacológica o no), entre todas las posibles alternativas existentes	Es el resultado de una serie de consideraciones y decisiones relacionadas con la evolución de una enfermedad y con el papel que los fármacos desempeñan en su tratamiento.	Cualitativa	Nominal Varios Niveles, dicotómica	1) Adecuada 2) Inadecuada

7.8 ASPECTOS ETICOS

La presente investigación está basada en los principios de la declaración de Helsinki, con base en el Reglamento de la Ley General en Salud en materia de investigación en salud, en su Art. 17 se clasifica como riesgo mínimo debido a que se trata de un estudio que obtuvo los datos a través del expediente médico electrónico; posterior a la aprobación del protocolo de investigación por parte del Comité Local de Investigación 1701 del IMSS (SIRELCIS) y la autorización R-2017-1701-24 se solicitaron los permisos respectivos a las autoridades del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, jefe de archivo clínico y a los coordinadores del departamento de medicina familiar; una vez obtenida la aceptación respectiva, se realizó a la revisión de los expedientes clínicos electrónicos para obtener la información de las IVRAs. Todo lo anterior con respeto y confidencialidad de la información.

7.9 RECURSOS HUMANOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

- **Recursos Humanos**

Investigador principal

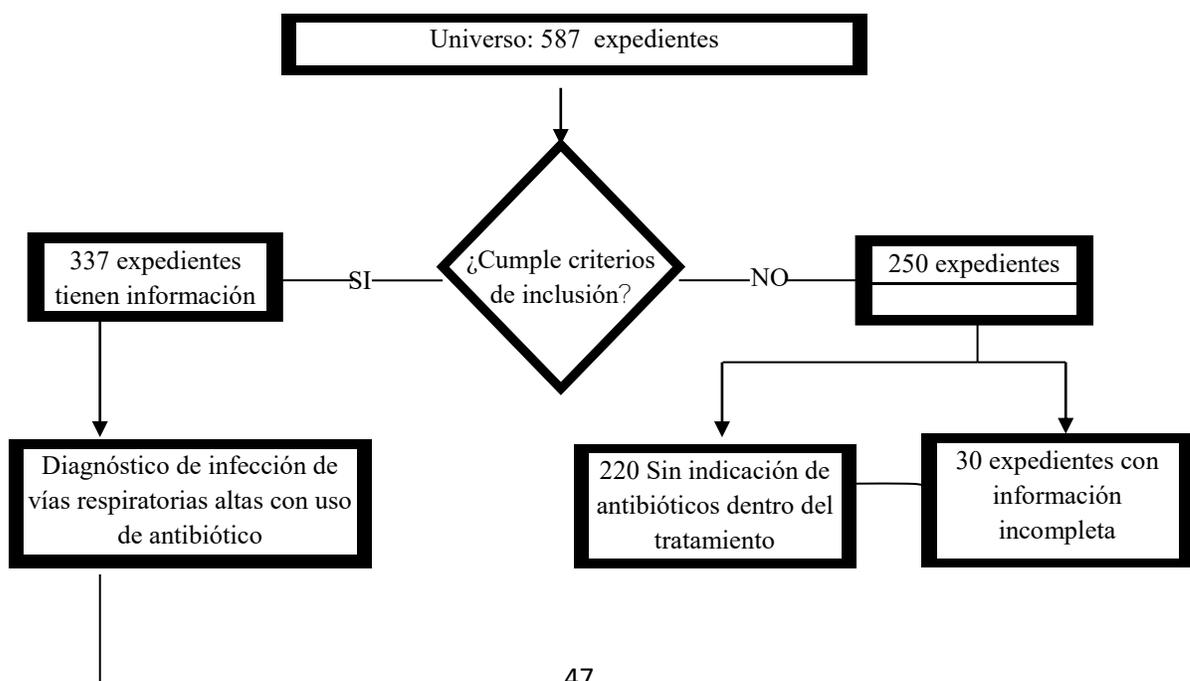
Investigadores asociados

- **Recursos Materiales:** Computadora personal, impresora, conexión a internet, programas (Word, Excel, Stata) sistema SIMF (para revisión de expedientes), fotocopias, equipo de oficina, cartucho de tinta para computadora, impresora, hojas, lápices y plumas.
- **Recursos para Financiamiento:** Todos los recursos necesarios para la realización de esta investigación han sido financiados por el investigador.

8. RESULTADOS

El análisis de los expedientes clínicos electrónicos se realizaron del periodo comprendido de noviembre del 2016 a febrero del 2017; en total se revisaron 587 registros clínicos del expediente electrónico de la consulta de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, con diagnóstico de infección de vías respiratorias altas, de los cuales 337 expedientes cumplieron con las características para fines del estudio y a partir de éstos se completaron los formatos de recolección de datos de cada participante, 220 expedientes tenían documentada IVRA pero dentro de su plan de tratamiento no tuvieron uso de antibióticos y 30 expedientes se eliminaron por ser expedientes incompletos. En la figura 1 se muestra el procedimiento efectuado para la obtención de la información.

Figura 1. Procedimiento empleado en la obtención de datos para fines del estudio de los pacientes con IVRAS en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



8.1 Caracterización clínica de la población estudio.

El presente trabajo de investigación tuvo una muestra de 337 expedientes de derechohabientes de la población total adscrita a los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, identificando una edad mínima de 4 meses y una máxima de 85 años de edad, con una edad media de 31 años. En la tabla 9, se observa que el mayor rango de edad que acudió a consulta médica en este hospital con criterio de uso de antibiótico en infecciones respiratorias agudas es el grupo de menores de 5 años, lo que corresponde a un 16.91%.

Tabla 9. Caracterización de la población estudiada por grupo etario en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n = 337

Grupo de Edad	Frecuencia n (%)
>1 año	11 (3.26)
de 1 a 4 años	46 (13.64)
de 5 a 9 años	37 (10.97)
de 10 a 14 años	22 (6.52)
de 15 a 19 años	9 (2.6)
de 20 a 29 años	36 (10.68)
de 30 a 39 años	37 (10.97)
de 40 a 49 años	46 (13.64)
de 50 a 59 años	47 (13.94)
de 60 a 69 años	36 (10.68)
de 70 o +	10 (2.96)
TOTAL	

n=337

8.2 Características socio demográficas

En relación a las características socio demográficas (tabla 10) se muestra la distribución por sexo, 197 (58.45 %) de los expedientes corresponden al sexo femenino y 140 (41.54%) al sexo masculino, predominó la visita a la consulta médica del sexo femenino.

Tabla 10. Distribución por grupo etario y sexo en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017.

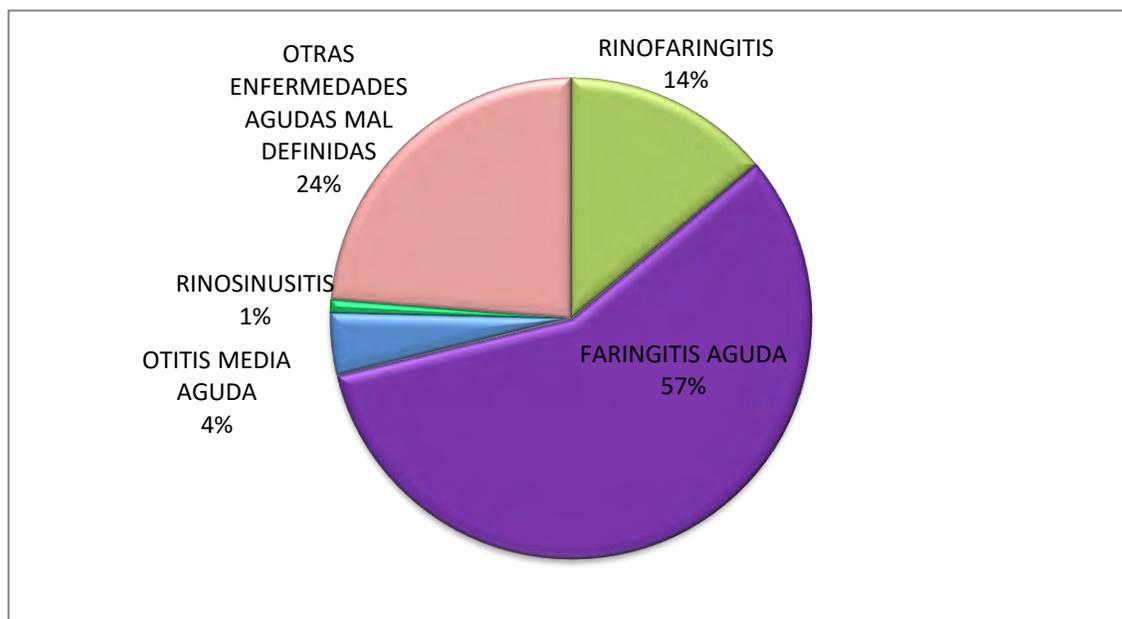
n= 337

EDAD	MUJERES	HOMBRES
menor 1 año	8	3
de 1 a 4 años	16	30
de 5 a 9 años	19	18
de 10 a 14 años	13	9
de 15 a 19 años	4	5
de 20 a 29 años	16	20
de 30 a 39 años	24	13
de 40 a 49 años	31	15
de 50 a 59 años	36	11
de 60 a 69 años	24	12
de 70 ó + años	6	4
TOTAL	197	140
%	58.45	41.55

8.3 Perfil epidemiológico

En cuanto al perfil epidemiológico se encontró que la patología que se presentó con mayor frecuencia en la sede del estudio, correspondió a faringitis aguda con el 57.27%, por otro lado la IVRA menos frecuente en este hospital con el 0.89% es la rinosinusitis. En el gráfico 1 se observa la distribución de las infecciones encontradas en nuestro hospital.

Gráfico 1. Perfil epidemiológico de las infecciones de vías respiratorias altas, en la población estudiada en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



En relación al diagnóstico de infecciones de vías respiratorias altas y su frecuencia de acuerdo al grupo de edad, es importante comentar que el grupo de menores de 5 años de edad se encontraron en el primer lugar con el diagnóstico más frecuente de faringitis aguda, llama la atención que en orden de frecuencia otras infecciones “mal definidas” ocuparon el segundo lugar, lo que nos permite observar que gran parte de las infecciones de vías respiratorias altas al momento de documentar el diagnóstico no se les clasifica correctamente, las infecciones mal definidas son aquellas infecciones de vías respiratorias altas que fueron documentadas con ese diagnóstico en el expediente médico electrónico y que aparece así en el catálogo de la clasificación internacional de enfermedades (CIE 10), al no concluir en un diagnóstico específico. Esta información la podemos revisar en la tabla 11.

Tabla 11. Frecuencia de las infecciones respiratorias de vías altas por grupo de edad, en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017.

Diagnóstico – Frecuencia n=337					
Edad	Rinofaringitis %	Faringitis Aguda%	Otitis Media Aguda %	Rinosinusitis %	Otras infecciones mal definidas %
>1 año	1.18	1.18	0	0	0.89
de 1 a 4 años	1.78	26	0	0.02	3.85
de 5 a 9 años	1.78	6.52	0.02	0	2.37
de 10 a 14 años	1.18	4.45	0	0.02	0.59
de 15 a 19 años	0	2.07	0.02	0	0.02
de 20 a 29 años	1.18	6.23	0.89	0	2.37
de 30 a 39 años	2.37	4.45	0.02	0.02	3.56
de 40 a 49 años	1.18	8.01	0.89	0	3.56
de 50 a 59 años	1.48	7.71	1.18	0	3.56
de 60 a 69 años	1.18	6.82	0.02	0	2.37
de 70 o +	0.59	2.07	0	0	0.02
TOTAL	13.94%	57.27%	4.16%	0.89%	23.74%

8.4 Uso de antibióticos

Dentro del análisis de uso de antibióticos en este estudio (tabla 12), el medicamento antibiótico con mayor prescripción en los consultorios de medicina familiar indicados en las infecciones de vías respiratorias altas, observamos que es la amoxicilina con ácido clavulánico con 117 prescripciones médicas, lo que corresponde al 34.72%, seguido de la bencilpenicilina procaínica con 44 prescripciones (13.06%) el tercer lugar la amoxicilina simple con 40 prescripciones que corresponde al 11.87% y el medicamento menos prescrito es ceftriaxona con tan solo el 0.2%, que se indicó en un solo paciente, al igual que el metronidazol.

Tabla 12. Principales antibióticos utilizados en infecciones de vías respiratorias altas en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Nombre del antibiótico	Prescripciones n (%)
Amikacina	6 (1.78)
Amoxicilina/ ácido clavulánico	117 (34.71)
Amoxicilina	40 (11.86)
Ampicilina	21 (6.23)
Bencil penicilina Procaínica	44 (13.05)
Ceftriaxona	1 (0.29)
Ciprofloxacino	19 (5.63)
Claritromicina	14 (4.15)
Clindamicina	4 (1.18)
Dicloxacilina	8 (2.37)
Eritromicina	21 (6.23)

Metronidazol	1 (0.29)
Penicilina Benzatina	10 (2.96)
Trimetoprim/ sulfametoxazol	31(9.19)

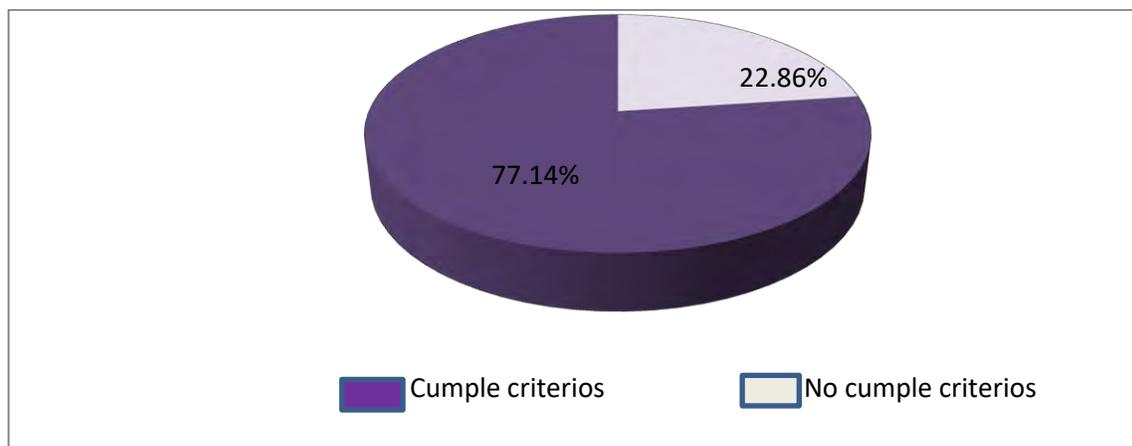
En relación a la escala de predicción clínica de Centor-m, esta fue utilizada como apoyo en el diagnóstico de posible infección bacteriana, en la tabla 13 podemos observar la puntuación obtenida en los pacientes, de acuerdo a la sintomatología y los signos clínicos que presentaron, con esta calificación se evaluó como: cumplimiento de dichos criterios (3 a 5 puntos) así como el no cumplimiento (0-2 puntos).

Tabla 13. Frecuencia de los puntajes clínicos de Centor modificados en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Puntaje	0-1 punto	2 puntos	3 a 5 puntos
Número de casos	125	135	77
Porcentaje	37.09%	40.05%	22.86%

En el gráfico 2, podemos observar que el 77.14% de los registros de consulta revisados no cumplió con criterios clínicos de Centor-m. Los resultados obtenidos mostraron que solo el 22.86% de los pacientes cumplieron dichos criterios calificados como alta probabilidad de infección por estreptococo, en estos casos fue indicativo la prescripción de antibiótico en forma empírica, con o sin cultivo acompañante por el riesgo de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A; el 77.14% mostraron un valor predictivo negativo de tener una infección por estreptococo por la ausencia de dichos criterios.

Gráfico 2. Criterios de Centor-m para la evaluación de EBHGA en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



Se analizó el antibiótico indicado en la receta electrónica y dosis prescrita en el tratamiento (tabla 14); se encontró que la dosis utilizada fue considerada como “adecuada” en el 85.72% y el 14.28% fue considerada como “no adecuada”; estos antibióticos no adecuados se calificaron así porque no se recomienda su uso como esquema de tratamiento en IVRAs de acuerdo a la GPC del IMSS.

Tabla 14. Frecuencia de las dosis de mayor prescripción en apego a las GPC en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Nombre del antibiótico	Dosis	Frecuencia	Adecuado o no adecuado	(Acorde a GPC IMSS)
Amikacina	500mg	66.66%	No adecuado.	No está indicado en IVRAs.
Amoxicilina/ácido clavulánico	1500mg	66.66%	Adecuado.	No de primera elección
Amoxicilina	1500mg	97.5%	Adecuado,	De primera elección
Ampicilina	1500mg	61.90%	Adecuado.	No de primera elección
Bencilpenicilina Procaínica	800 000UI	90.90%	Adecuado	De primera elección
Ceftriaxona	1000mg	100%	Adecuado	Solo ante resistencia o falta de respuesta a tratamiento
Ciprofloxacino	1000mg	94.44%	Adecuado	En otitis media, no de primera elección
Claritromicina	1000mg	100%	Adecuado.	No primera elección
Clindamicina	9000mg	100%	No adecuado	No indicado en IVRAs
Dicloxacilina	1000mg	62.5%	Adecuado.	No primera elección
Eritromicina	1000mg	61.90%	Adecuado.	En caso de alergia a penicilina
Metronidazol	1000mg	100%	No adecuado.	No indicado en IVRAs
Penicilina Benzatina	1200000UI	100%	Adecuado	Tratamiento indicado
Trimetoprim/sulfametoxazol	160/800mg	61.29%	No adecuado.	No indicado en IVRAs

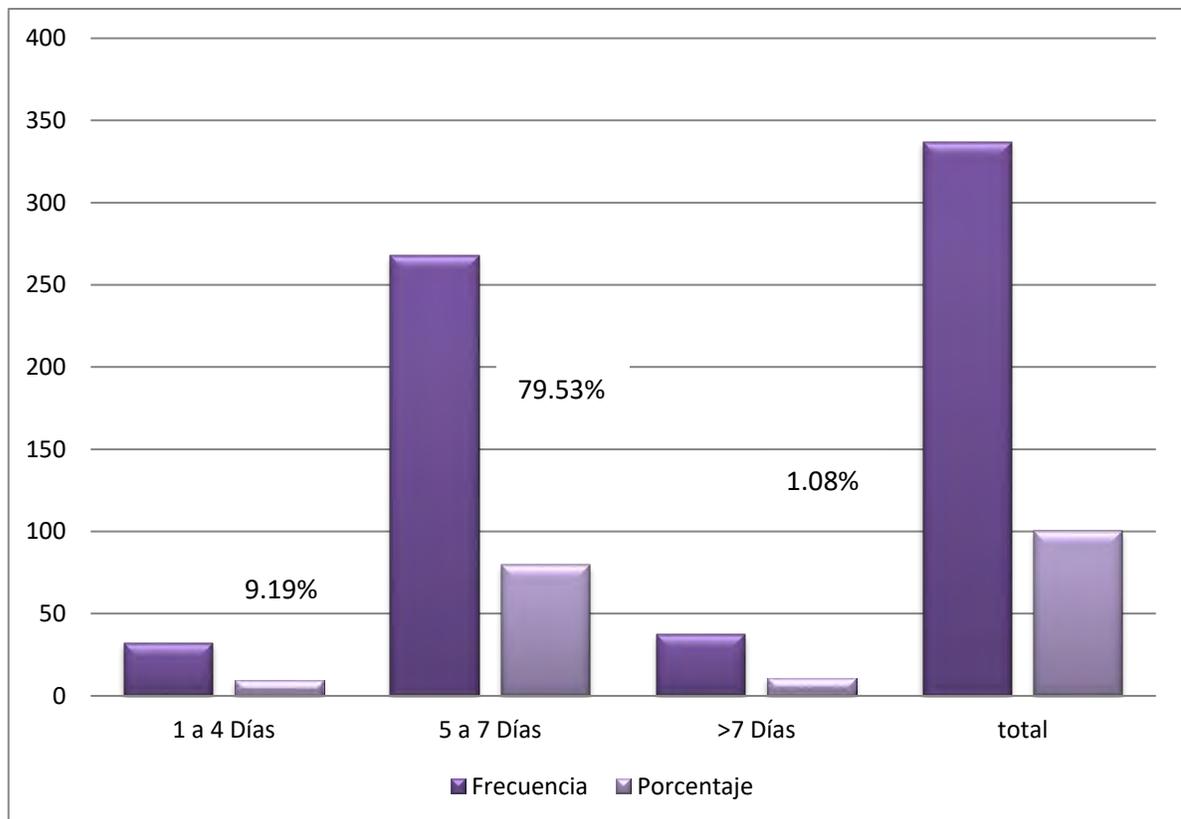
Al analizar la dosis indicadas de los diferentes antibióticos prescritos en los 337 expedientes electrónicos para las infecciones de vías respiratorias, 159 de ellos recibió una prescripción de entre 1001 gr a 2000mg, siendo esta la dosis más frecuentemente usada, seguida de la dosis de 500 a 1000mg, estas dosis se apegan a lo sugerido en las GPC del IMSS, lo que corresponde a un adecuado apego al momento de la prescripción médica; esta información podemos verla en el tabla 15.

Tabla 15. Dosis farmacológica con mayor indicación en las infecciones de vías respiratorias altas en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Dosis farmacológica prescrita	Núm. De expedientes	Porcentaje de prescripción
<499mg	33	9.79%
500 a 1000mg	63	18.69%
1001 a 2000mg	159	47.18%
>2001 mg	2	0.59%
<160/800mg	5	1.48
>160/800mg	30	8.9%
<800 000UI	41	12.17%
>800 000 UI	4	1.19%
Total	337	100%

En cuanto a los días de prescripción de antibiótico, en el 79.53% de los expedientes se documentó la indicación médica de 5 a 7 días de tratamiento, esto fue en 268 expedientes clínicos y entre 1 y 4 días de tratamiento en 32 expedientes clínicos, lo que significa que hubo un predominio de 5 a 7 días de tratamiento, en ambos casos hubo un “adecuado apego” de acuerdo a los lineamientos sugeridos en las GPC del IMSS, solo en 2 expedientes se documentaron más de 12 días de tratamiento, lo cual se cataloga como “no apego” (0.59%), datos registrados en el gráfico 4.

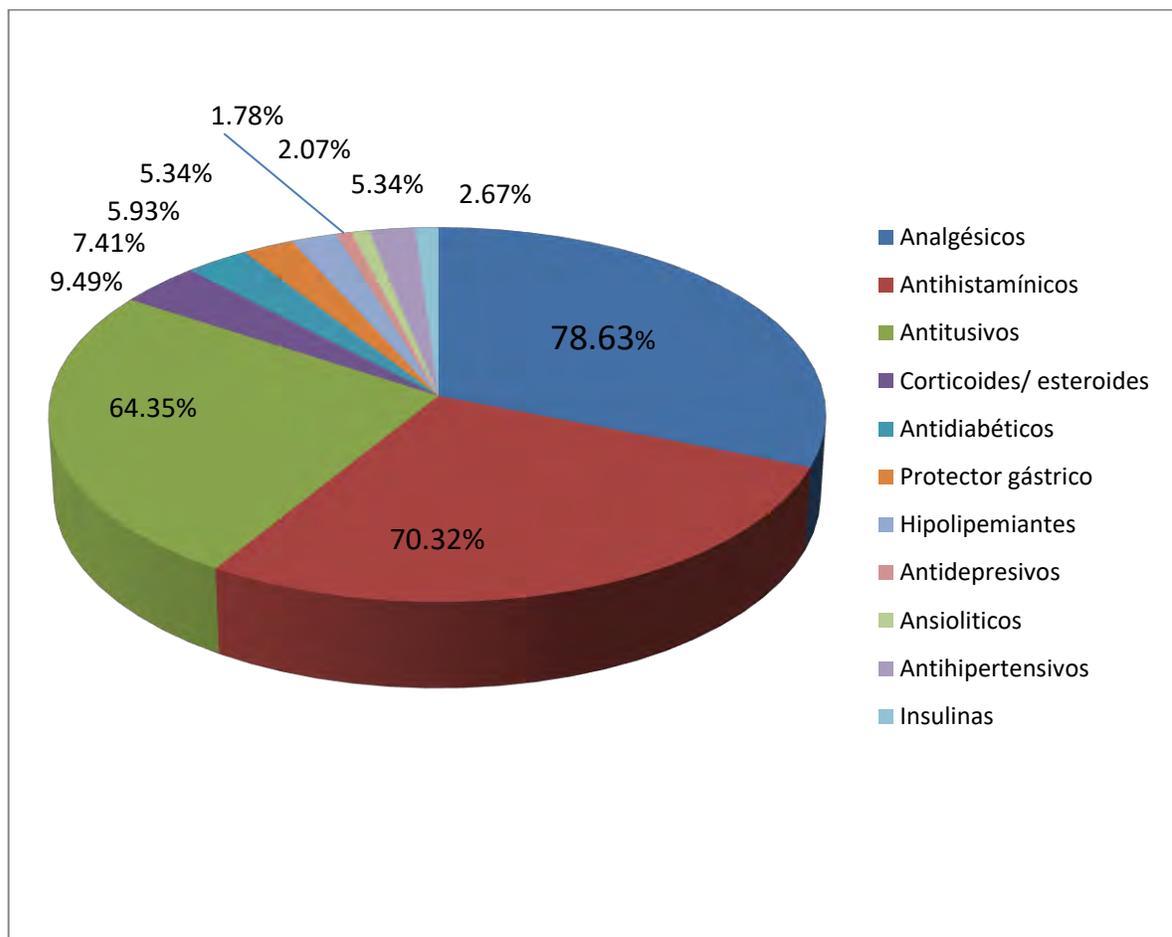
Gráfico 3. Días-Prescripción en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



8.5 Medicación concomitante

Se realizó el análisis del uso de medicación no antibiótica en este estudio (gráfico 5), encontrando que la medicación con mayor prescripción después de los antibióticos fueron paracetamol y los AINES con una frecuencia del 78.63%, seguidos del tratamiento antihistamínico con un 70.32%, la medicación con menor prescripción fue los antidepresivos con solo el 1.78%.

Gráfico 4. Porcentaje de prescripción de medicación concomitante en los registros estudiados en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



Paracetamol y AINES

En la tabla 16 observamos que de los 337 expedientes revisados, el 78.73% tienen indicado tratamiento con paracetamol o AINES, y de estos al 16.91% se le prescribió doble esquema terapéutico basado en AINE's con este tipo de fármacos

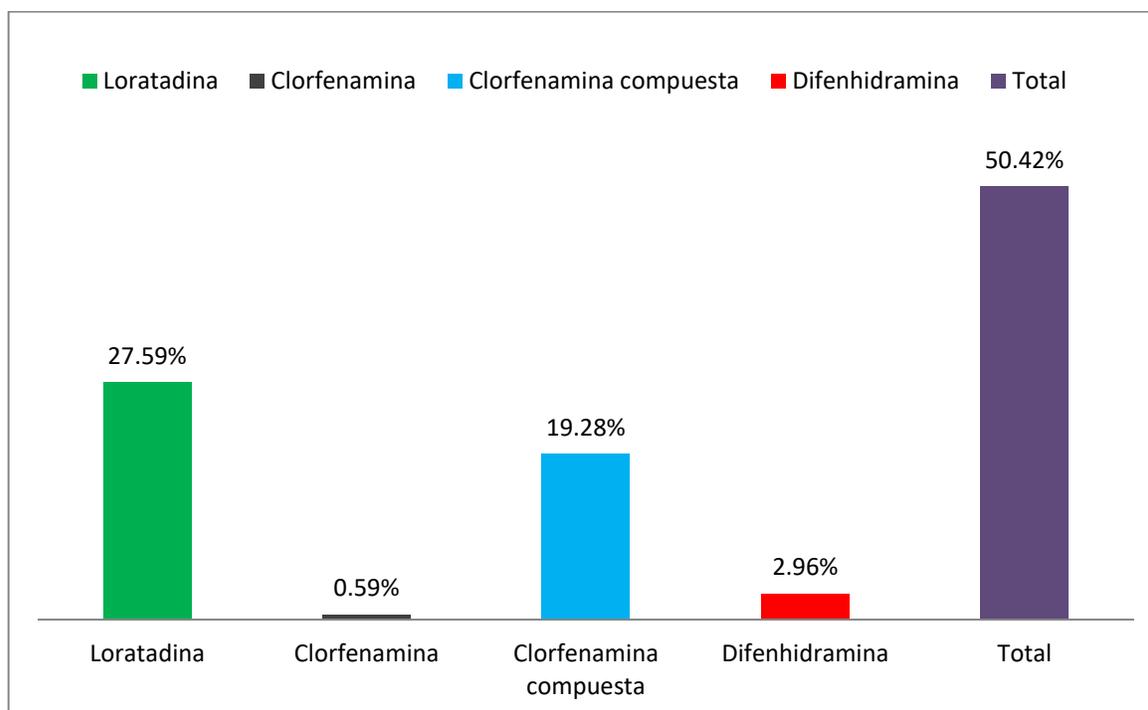
Tabla 16. Frecuencia de indicación de AINE's en los registros estudiados en el HGR c/MF No. 1 "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ", Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Analgésicos/antiinflamatorios	Frecuencia	Doble esquema	
		Núm. Expedientes	Porcentaje
Paracetamol	53.11%	14	4.15%
Naproxeno	16.61%	25	7.41%
Diclofenaco	5.34%	7	2.07%
Metamizol	1.48%	1	0.29%
Piroxicam	0.89%	4	1.18%
Ácidoacetil salicílico	0.89%	3	0.89%
Indometacina	0.29%	3	0.89%
Total	78.73%	57	16.91%

Antihistamínicos

En cuanto a la prescripción de antihistamínicos, se realizaron un total de 237 prescripciones de este grupo de fármacos, lo que corresponde a un 50.42%, el más indicado fue la loratadina con una prescripción del 27.59%, seguido de la clorfenamina compuesta con 19.28%, cabe mencionar que este último fármaco además de ser antihistamínico contenía paracetamol. En el gráfico 6 se pueden observar la distribución a detalle.

Grafico 5. Prescripción de antihistamínicos, distribución en porcentaje en los registros analizados en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, CuernavacaMorelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



Antitusivos

En cuanto al uso de Antitusivos (tabla 16) en el 64.35% de los expedientes, se documentó la prescripción de los mismos, siendo el más frecuentemente prescrito el ambroxol, en un 44.21% y en el 8.90% de las recetas se prescribió doble antitusivo.

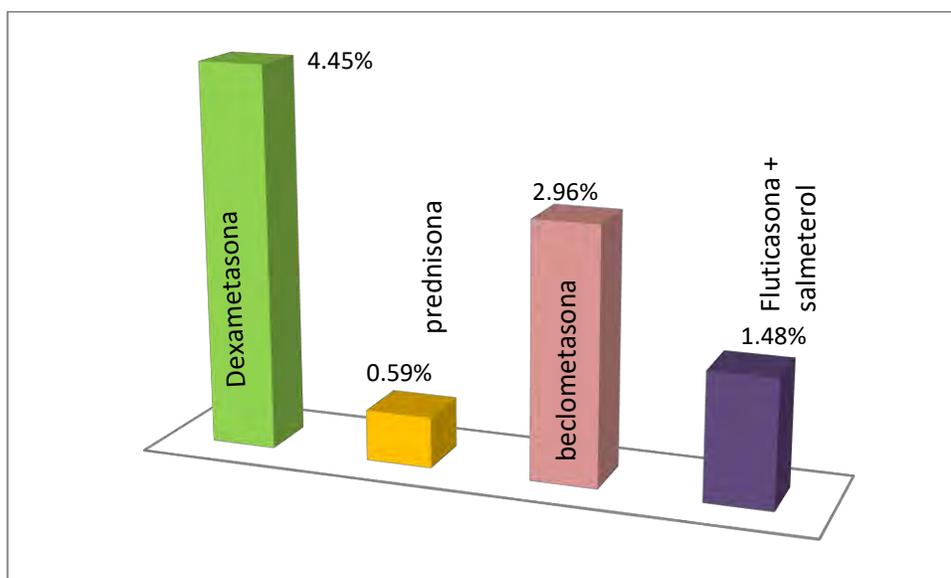
Tabla 17. Análisis de la prescripción médica de Antitusivos en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Antitusivos	Frecuencia	Doble esquema antitusivo	
		Núm. Prescripciones	Porcentaje
Dextrometorfano	5.9%	12	4.15%
Ambroxol	44.21%	9	7.41%
Benzonatato	14.24%	9	2.07%
Total	64.35%	30	8.90%

Corticoides- esteroides

Otro grupo farmacológico también utilizado fueron los corticoides y esteroides, 2 de ellos de uso sistémico y 2 en nebulización nasal, en el gráfico 7 se esquematiza su porcentaje de prescripción, los esteroides de prescripción sistémico fueron la prednisona y dexametasona, los de uso en nebulización son la beclometasona y fluticasona+ salmeterol.

Gráfico 6. Frecuencia de la prescripción de corticoides en las IVRAs en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337



Antidiabéticos, antihipertensivos/ diuréticos, hipolipemiantes

Otro grupo farmacológico encontrado dentro de las prescripciones, adicional al tratamiento de IVRAs, es el de hipoglucemiantes orales, los cuales se describen en la tabla 18. Además de las insulinas, también indicadas para mismo fin de control de la diabetes mellitus; 31 pacientes eran diabéticos, 3 de ellos recibieron doble esquema de tratamiento antidiabético (insulina e hipoglucemiante oral).

En cuanto a los fármacos antihipertensivos, estos ocupan el 5.34% del total de las prescripciones, que corresponden a 18 expedientes con prescripción de medicación antihipertensiva, de este número de expedientes uno de ellos tuvo prescripción de doble esquema antihipertensivo y 4 de ellos recibieron tratamiento coadyuvante con diurético, en la tabla 18 se esquematiza la distribución de este tratamiento.

Dentro de los datos analizados en la tabla 18; encontramos que en 19 expedientes se prescribió medicación hipolipemiente es decir un 5.63% del total de las prescripciones, de estos expedientes con prescripción hipolipemiente 6 recibieron tratamiento antihipertensivo y a otros 13 expedientes se les indicó medicamento antidiabético, es decir a los 19 pacientes que se les prescribió algún medicamento hipolipemiente, eran diabéticos o hipertensos.

Tabla 18. Prescripción de antidiabéticos, antihipertensivos e hipolipemiantes en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. n=337

Antidiabéticos			Insulinas	
	Frecuencia	Doble Esquema		Frecuencia
Metformina	3.8%		Lispro	0.29%
Glibenclamida	2.37%			
Acarbosa	0.59%		NPH	2.37%
Pioglitazona	0.59%	0.29%		
Total	7.35%		Total	2.66%
Antihipertensivos			Diurético	
	Frecuencia	Doble Esquema		Frecuencia
Enalapril	0.59%		Hidroclorotiazida	0.59%
Captopril	0.29%			
Amlodipino	0.59%		Furosemida	0.29%
Metoprolol	0.59%	0.29%		
Propanolol	0.29%		Espironolactona	0.29%
Losartán	2.96%			
Total	5.34%	0.29%	Total	1.17%
Hipolipemiantes				
Bezafibrato		Pravastatina		Total
2.96		2.67%		5.63%

Frecuencia de fármacos prescritos en los expedientes médicos.

Se realizó un análisis del total de número de fármacos prescritos a cada paciente (incluyendo antibióticos), encontrando que; el rango de los fármacos prescritos es de 10, presentándose la frecuencia más alta en la prescripción de 4 fármacos con una frecuencia de 29.08% y una $s= 1.76$ (desviación estándar) y una mediana de 5, la prescripción de solo un fármaco ocupa el último lugar con una frecuencia de tan solo el 2.07%, en la tabla 19 se detallan los datos recabados.

TABLA 19. Frecuencia en la prescripción por número de fármacos en el HGR c/MF No. 1 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”, Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017. $n=337$

Número de fármacos	Frecuencia de prescripción n(%)
1	7 (2.07)
2	31 (9.20)
3	78 (23.14)
4	98(29.08)
5	54 (16.02)
6	23 (6.82)
7-8	18 (5.34)
9-10	16 (4.74)
11 ó más	12 (3.57)

9. DISCUSIÓN

Con respecto al grupo etario en el que predominaron las infecciones respiratorias altas es en menores de 5 años, este dato concuerda con la información del trabajo de Álvarez Castelló (29) realizado en el 2008, en la Habana Cuba, en donde refieren que las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de consultas médica y de morbilidad, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, mencionando que esto se debe a que los niños menores de 5 años tienen algunas características fisiológicas e inmunológicas que los hacen más susceptibles para presentar estos procesos respiratorios, cabe mencionar que dicho estudio fue realizado entre otoño-invierno, misma época del año en el que se realizó el nuestro, lo que probablemente influye en que los resultados sean semejantes. De acuerdo a la ENSANUT 2012 (30) nuestra observación sobre el principal grupo etario también concuerda con el dato antes mencionado (30).

Para el presente trabajo, la infección respiratoria más frecuente fue la faringitis aguda, este resultado obtenido concuerda con el perfil epidemiológico del estudio realizado por Álvarez Carrera (26) en España, quien encontró con un 58.9% a la faringitis aguda como la infección más frecuente. El estudio realizado en la universidad de Medicina UNNE en Argentina (27), también reportó a la faringitis aguda como la infección de vías respiratorias altas más frecuente.

En cuanto a la prescripción de antibióticos encontramos a la amoxicilina con ácido clavulánico con el 34.72% como el medicamento más prescrito, y el medicamento menos prescrito la ceftriaxona con un 0.2% junto con el metronidazol; cabe mencionar que la prescripción de la amoxicilina con ácido clavulánico, no estuvo relacionada con el diagnóstico clínico de los criterios de Centor-m, en la mayoría de las prescripciones el paciente no cumplía con dichos criterios. En otro estudio realizado por Álvarez Carrera (26) de prescripción de antibióticos en pacientes ambulatorios, los antibióticos más prescritos fueron: la amoxicilina asociada a ácido clavulánico en las otitis.

En un estudio realizado por Morales (27) de un total de 510 consultas, en 284 consultas (55.68%) se utilizó antibiótico y el diagnóstico más frecuente fue faringoamigdalitis (37%), al compararlo con nuestro estudio podemos ver que se obtuvieron resultados muy similares, de una revisión total de 587 expedientes con registro de IVRA 337 utilizaron antibiótico, lo que corresponde al 57.41%, y de estos la faringitis aguda con un 57.27% en cuanto a frecuencia. La similitud de los resultados obtenidos en ambas poblaciones, tanto la mexicana como la argentina, pueden deberse a la transición demográfica, ambas se encuentran en una similitud de cambios (proceso de envejecimiento demográfico), modalidades de la población urbana, pues ambas comparten antecedentes y hábitos comunes de la población iberoamericana

En cuanto a los Criterios Clínicos de Centor-m, el 22.86% presentaron más de 3 criterios clínicos sugestivos de infección por EBHGA, y el 77.14% presentó 2 ó menos criterios diagnósticos; en el estudio realizado por Carles Llor (31) se encontró que un 63.7% presentó 2 criterios y el 36.3% más de 3 criterios, estos datos son aproximados a los encontrados en el estudio realizado en nuestro hospital, en el contexto natural de la consulta de atención primaria, debemos tener presente que para las IVRA solo se cuenta con el juicio clínico, sin pruebas diagnósticas que ayuden en la consulta a poder distinguir la etiología bacteriana de la vírica, es evidente que dentro de la signo sintomatología encontrada en los expedientes clínicos de nuestro hospital, un muy bajo porcentaje presentó datos sugestivos de infección bacteriana con menos del 23%, lo que significaría que la prescripción de antibióticos debió semejarse a este porcentaje.

En relación a la indicación – prescripción; al comparar los resultados obtenidos con los de Carles Llor (32) en un estudio de infecciones respiratorias en donde se hace referencia al uso de Amoxicilina / Acido clavulánico en casos de faringitis aguda de causa bacteriana con un indicación de antibiótico de 8-10 días de tratamiento, podemos ver que sus resultados son similares a los días de prescripción indicados en este estudio, de igual manera los días de prescripción y dosis de antibiótico prescrito también hay un adecuado apego con lo sugerido en las GPC del IMSS y utilizadas en la sede del estudio (8,9 ,10).

Como podemos ver en nuestro estudio los fármacos concomitantes que más se prescribieron fueron los AINES junto con paracetamol, En un estudio de Gustavo Lopardo (33) en un consenso de tratamiento en infecciones respiratorias, menciona a estos fármacos con una evidencia BII como recomendación para su uso en este tipo de afecciones; En un artículo por Guillermo Franco (33), refiere la utilidad y eficacia de los AINES y paracetamol en las IVRAs, así como la sugerencia de uso en estos fármacos en estas patologías. En la GPC IMSS (7) dentro del plan de manejo se mencionan a los AINES y paracetamol, con una evidencia de alta calidad y recomendación fuerte, al comparar este tipo de evidencias con las prescripciones de este tipo de medicación en nuestro estudio encontramos que este se apega a las recomendaciones y evidencias analizadas en estas revisiones bibliográficas.

Respecto al uso de antihistamínicos y antitusivos, como tratamiento coadyuvante sintomático, se realizó una revisión en las guías de práctica clínica del IMSS (7), en donde menciona que “no se recomienda utilizar” este tipo de medicamentos en sintomatología relacionada a este tipo de infecciones. En otro estudio realizado en Camagüey por María E. Prieto et al (35) Se hace referencia a que no existen datos que demuestren que los antitusivos prevengan la agravación de sintomatología por infección respiratoria, haciendo referencia que este tipo de fármacos no deben utilizarse, en dicho estudio refieren que encontraron; que en el 34% de las prescripciones sugerían este tipo de medicamentos y posterior a una intervención para mejorar la prescripción, se logró disminuir su uso a casi el 8% de las prescripciones. Al comparar este estudio con el nuestro podemos ver que hubo una alta prescripción de ambos grupos de fármacos.

En relación a la farmacoterapia concomitante, de diabetes, hipertensión y dislipidemia no son considerada como medicación dirigida como adyuvante de las IVRAS y son tratamientos de sostén y continuidad de los pacientes.

Limitaciones del estudio

Debemos mencionar que en nuestro estudio no consideramos las comorbilidades del paciente, es probable que alguna de ellas haya influido en la decisión del médico al momento de la prescripción del antibiótico.

Otro aspecto a considerar es que el diagnóstico y tratamiento se realizaron en un mismo momento, lo que significa que la decisión terapéutica ocurrió posterior a la realización del diagnóstico, es decir los médicos decidieron en ese momento si habría que tratar con antibióticos, lo que pudo haber originado que el médico precipitara su decisión terapéutica.

Algunas notas médicas tanto en el apartado de padecimiento actual, como en el de exploración física son escuetos y solo se tomó en consideración los datos documentados, lo cual también puede influir al momento de la prescripción antibiótica y eso verse reflejado en los resultados de nuestro estudio.

Fortalezas del Estudio

Este estudio permite conocer como es la prescripción en los consultorios de medicina familiar; a través de este análisis se hace una invitación a continuar con estudios que permitan analizar el progreso o conducta de prescripción en este tipo de patologías.

Consideramos importante posteriormente se lleven a cabo estudios que complementen este tipo de información que por ahora hemos obtenido y que nuestro estudio sirva de base para la realización de los mismos.

Este estudio nos deja ver que es necesario tomar medidas locales de política de antibióticos que mejoren su utilización en el paciente ambulatorio.

Los EUM al describir el patrón de prescripción, permiten detectar problemas concretos y podrían resultar de gran interés.

10. CONCLUSIONES.

1.-Las principales infecciones respiratorias altas con prescripción antibiótica en nuestro hospital fue la faringitis aguda y la menos frecuente la rinosinusitis, el segundo lugar lo ocupan las infecciones clasificadas como enfermedades agudas mal definidas, esto puede sugerir que la clasificación clínica diagnóstica, no se realizó adecuadamente

2.-Dentro de los antibióticos indicados en las IVRAs en la sede del estudio, se identificó que la amoxicilina con ácido clavulánico (betalactámico), fue el antibiótico más prescrito en el primer nivel de atención, sin embargo debemos recalcar que de acuerdo a las GPC del IMSS el fármaco de primera elección es la amoxicilina simple junto con las penicilinas.

3.- En cuanto al uso de antibióticos indicados en las infecciones de vías respiratorias altas y el tratamiento prescrito se observó prescripción en el tratamiento de sintomatologías menores o de causa viral que no ameritaban tratamiento antibiótico, dando lugar al uso inadecuado de la medicación antibiótica.

En nuestro estudio podemos darnos cuenta que más de la mitad de los casos diagnosticados como infección respiratoria alta reciben tratamiento antibiótico, considerando que alrededor del 80% de estas infecciones tienen un origen viral, no ameritaban este tipo de tratamientos.

***Criterios**

Síntomas y signos	Puntos	CPP	Actuación recomendada
Fiebre >38°C: 1 punto	0	0,05	No dar antibiótico ni realizar test complementarios
Ausencia de tos: 1 punto	1	0,52	
Adenopatía anterocervical dolorosa: 1 punto	2	0,95	Realizar test diagnóstico rápido y solo si es positivo dar antibiótico
Inflamación y/o exudado amigdalino: 1 punto	3	2,54	
Edad >3 y <15 años: 1 punto	≥4	4,93	Indicar antibiótico (con o sin cultivo acompañante)
Edad >45 años: -1 punto			

g).- Uso de antibiótico: 1) ___ Si 2) ___ No

h).- Nombre del antibiótico indicado:

1.- Amikacina
2.- Amoxicilina/ Ácido Clavulánico
3.- Amoxicilina
4.- Ampicilina
5.- Benzilpenicilina Procaínica
6.- Ceftriaxona
7.- Ciprofloxacino
8.- Claritromicina
9.- Clindamicina
10.- Eritromicina
11).- Levofloxacino
12).- Moxifloxacino
13).- Otros

i).- Posología indicada: _____

i).- Número de días indicado: 1) ___ (1-4 días) 2) ___ (5-7 días) 3) ___ (> a 7 días)

Fecha de consulta: _____ Fecha de recolección de la información: _____

NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES: Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez

Dr. Cairo David Toledano Jaimes

R2MF Emma Rodríguez Solano



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Análisis de la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar del HGR c/MF No. 1 "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ", Cuernavaca, Morelos.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Cuernavaca Morelos a de del 2017.
Número de registro:	Núm. Reg. SIRELCIS R-2017-1701-24
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Este estudio tiene la finalidad de conocer como es la prescripción médica de antibióticos usados en infecciones respiratorias altas en Medicina Familiar en la población derechohabiente del HGR c/MF No. 1 "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ", Cuernavaca, Morelos, este trabajo podría representar una pauta para la realización de otros estudios de utilización de medicamentos, que puedan conducir a un adecuada prescripción de antibióticos, atendiendo a las recomendaciones ya existentes, para que los resultados generados en este estudio sirvan como referencia y reforzamiento en la prescripción de antibióticos al médico familiar de este hospital y puedan ser potencialmente útiles en su práctica médica cotidiana.</p> <p>Objetivo del estudio: Analizar las características de la prescripción médica antibiótica usada en infecciones respiratorias altas en los consultorios de medicina familiar del HGR c/MF No. 1 "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ", Cuernavaca, Morelos, de noviembre del 2016 a febrero del 2017.</p>
Procedimientos:	Se realizará revisión de los expedientes clínicos electrónicos en los consultorios de medicina familiar de ambos turnos a todo paciente

	que su motivo de consulta sea una infección de vías respiratorias altas y haya uso de antibióticos.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno. Pues sólo se revisarán expedientes clínicos electrónicos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Es probable que no haya un beneficio directo para cada paciente por no haber una participación directa en el estudio y es probable que este se verá reflejado una vez que observemos la conducta del médico en el momento de la prescripción y darle a conocer los resultados ya sea para mejorar o continuar con sus prácticas médica habitual
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información sobre los resultados obtenidos será utilizada para fines de información de resultados intrahospitalarios y educativos.
Participación o retiro:	No aplica
Privacidad y confidencialidad:	Toda la información se maneja de acuerdo a los lineamientos éticos vigentes.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra. Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	El beneficio estará en relación al mejorar la prescripción por parte de los médicos de medicina familiar al generar información que puede portarles el poder conocer si existe un uso excesivo o no al momento de prescribir antibióticos.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	INVESTIGADOR RESPONSABLE: DRA. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ. Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF No. 1 de Cuernavaca Morelos. monica.martinezm@imss.gob.mx Tel 777 31515000 Ext 51315.

Colaboradores:

INVESTIGADOR ASOCIADO:

DR. CAIRO DAVID TOLEDANO JAIMES. Profesor Investigador de la Facultad de Farmacia UAEM. cairotoledano@yahoo.com.mx. Tel 7772163002_

Emma Rodríguez Solano

R2MF. draemma_01@hotmail.com Tel 777 3280155

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

12. BIBLIOGRAFIA

1. Vázquez GJ, Salas HJ, Pérez PR et al. Salud respiratoria en América Latina. Número de especialistas y formación de recursos humanos. ArchBronchneumol. 2014; 50(1):34–39.
2. Del Nogal B, Vigilancia P, Rivera OI et al. Estado de Portador de Streptococcus Pneumoniae y morbilidad por infecciones respiratorias agudas (IRA) en la población infantil Warao. ArchVenez de Pueric y Pediatr. 2006; 69 (1): 5-10.
3. Organización Mundial de la Salud, Neumonía. Cent Pren [internet] Nota Descriptiva No.331. Octubre de 2011 [consultado 24 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>
4. García ZS et al, Boletín epidemiológico Sistema nacional de vigilancia epidemiológica. SINAVE. 2013; 30 (38): 1-3.
5. Catálogo maestro de Guías de Práctica Clínica. Prevención diagnóstico y tratamiento de la Otitis Media aguda en la edad pediátrica. GPC IMSS. México 2011; (1):496-11.
6. Cabrera AS, Sosa L, Arteta Z et al. Uso racional de antimicrobianos en el departamento de medicina interna de un hospital universitario: resultados de una experiencia piloto. RevChilInfect. 2012; 29 (1): 7-13.
7. Catalogo maestro de guías de Práctica clínica. Diagnóstico y Manejo de la Infección aguda de Vías aéreas superiores en pacientes mayores de 3 meses hasta 18 años de edad. GPC IMSS. México 2016; (1): 1-7
8. Flores HS, Trejo PJ, Reyes MH et al. Enfermedades Infecciosas Guía Clínica Para el Diagnóstico, tratamiento y Prevención de las Infecciones Respiratorias Agudas. RevMed IMSS. 2003; (41): 3-14.
9. Catalogo Maestro de las Guías de Guías de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de Faringoamigdalitis aguda. GPC IMSS. México 2009; (1): 2-37.
10. Unidad de Investigación de Atención Primaria de la Universidad del Sur de Dinamarca y Audit Project Odense. Guías Para El Diagnostico Y Tratamiento De Las Infecciones Del Tracto Respiratorio En Atención Primaria. HappyAudit 2008; (5):1-24.
- 11.- Imbert TD, G. Kilstein J, Quaglino M. Utilidad de los criterios de predicción clínica y del test rápido antigénico para el manejo de la faringitis aguda en un servicio de urgencias. REV CLÍN MED FAM 2016; 9(1):23-30.

12. Ramírez VI et al. Uso de antimicrobianos en infecciones agudas de vías respiratorias altas. *RevMedIMSS*. 2005; 43 (3): 247-255.
13. Cots YJ, Alós CJ, Bárcena C Met al. Guía clínica para el manejo de la Faringoamigdalitis aguda del adulto. *SEFAC*. 2015; 7(1):20-31.
14. Lopardo G, Calmaggi A, Clara L et al. Consenso Sobre Diagnostico Y Tratamiento De Infecciones de Vías Respiratorias Altas. *Medicina Buenos Aires*. 2012; (72): 484-494.
15. Cordies JL et al. Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. *ActaMédica*. 1998; 8(1):13-27.
16. Brunton LL, Bruce ACh, et al. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. Vol 1. 12^a Ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 1365-1418.
17. Vera CO et al. Normas y estrategias para el uso racional de antibióticos. *RevMed La Paz*. 2012; 18(1): 73-81.
18. Pasquau J, Matesanz M. La duración del tratamiento antibiótico. *RevEspQuimioter*. 2015; 28 (1): 30-33.
19. Dreser A, Wirtz JV, Corbett KK et al. Uso de antibióticos en México: revisión de problemas y .políticas. *Salud pública Mex*. 2008; 50(4): S480- S487
20. Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para La Vigilancia Epidemiológica, Prevención Y Control De Las Infecciones Nosocomiales. *DOF*. 2005. 1-15.
21. Arias GA, Jiménez EV et al. Bases de la Metodología en los estudios de utilización de antibióticos en nuestros hospitales. *CADIME*. 1991; (1): 75-105.
22. Barris BD et al. Estudios de Utilización de Medicamentos Cuestión de Recursos. *Farmacia Profesional*. 2001; (1): 28-35.
23. Flores HS, Trejo PJ, Reyes MH et al. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones respiratorias agudas. *Rev. Med IMSS*. 2003; 41 (1): S3-S14.
24. López SO, López GJ, Castillo VE et al. Prescripción de antimicrobianos contra infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. *MEDISAN*. 2011; 15(9):1259-1267.

25. Zavala GM, Sánchez SR. Calidad de prescripción de antibióticos en el servicio de pediatría de un Hospital General de Cárdenas, Tabasco, México, 2010. *RevMexCienc Farm.* 2014; 45 (2): 36-42.
26. Álvarez CA, Martínez CC, Vidal OA et al. Prescripción de antibióticos en el paciente ambulatorio. *Aten Primaria.* 2002; 30 (8): 490-495.
27. Morales DS, Gerometta PH, Carrara C et al. Uso de Antibióticos a nivel respiratorio en la ciudad de Corrientes. *SGCYT UNNE.* 2004; 1(1): 92-95.
28. Tibán Y M, Contero BF. Análisis del uso Racional de Antimicrobianos usados en infecciones respiratorias altas y su relación con la Prescripción Médica en el Distrito de Salud No 18D01 De la Ciudad de Ambato en el año 2013. *ESP CHIMBORAZO.* 2015; 1 (1): 1-110.
- 29.- Álvarez CM, Castro AR et al. Infecciones altas recurrentes. Algunas consideraciones. *BIOCEN.*2008; 1 (1): 1-10.
- 30.- Ferreira-Guerrero E, Baez Saldaña R et al. Infecciones Respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México. *INSP Cuernavaca Mor. SJR* 2016. 1(1): 1-9
- 31.- Llor V Carles, et al. Validación de una técnica antigénica rápida en el diagnóstico de la faringitis por estreptococo beta hemolítico del grupo A. *Aten Primaria.*2008; 40 (10):489-96
- 32.- Llor V Carles et al. Infecciones del tracto respiratorio. *AMF* 2011; 7(3):124-135.

- 33.- Lopardo, Calmaggi A, Clara L et al. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2012, 72:484-494.
- 34.- Abreu G et al. Uso de Aines en infecciones de vías respiratorias altas. *Revista mexicana de pediatría*, vol.77 supl. 1; julio-agosto 2010; s9-s14.
- 35.- Prieto HME, León MM, Hernández CF. Uso de jarabes Antitusivos y otros medicamentos en las infecciones respiratorias agudas. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000;16(2):150-5.