



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 IMSS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



TÍTULO:

**“USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA
CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS”**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

DR. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

TESISTA:

DR. JESUS ANTONIO PRAIZ RODRIGUEZ

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**“USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA
CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS”**

**DRA. KATIA GABRIELA CRUZ NUÑEZ
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28**

**DRA. LOURDES GABRIELA NAVARRO SUSANO
COORDINADORA CLÍNICA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DR. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION MEDICA EN MEDICINA
FAMILIAR**

**“USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS
SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA
CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS”**

ASESORES

**DR. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO
INVESTIGADOR PRINCIPAL**

**DR. ALVARO MONDRAGON LIMA
INVESTIGADOR ASOCIADO**

**DRA. LOURDES GABRIELA NAVARRO SUSANO
INVESTIGADOR ASOCIADO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703.
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Sábado, 29 de febrero de 2020

M.E. NAZARIO URIEL ARELLANO ROMERO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2020-3703-019

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

GLORIA MARA PIMENTEL REDONDO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido paterno Apellido materno Nombre(s) Universidad Facultad o escuela Carrera Cargo Matricula Adscripción Teléfono Correo	Praiz Rodriguez Jesus Antonio Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Medicina Familiar UMF No. 28 IMSS 7441247499 drpraiz@hotmail.com
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno Apellido materno Nombre(s) Cargo Adscripción Matricula Teléfono Correo	Arellano Romero Nazario Uriel Profesor titular de la Residencia Medica en Medicina Familiar UMF No. 28 IMSS 55596011 ext. 21722 nazario.arellano@imss.gob.mx
DATOS DE LA TESIS	
Titulo No. de páginas Año Número de registro	“Uso racional de los antibióticos en infecciones respiratorias agudas superiores y enfermedades diarreicas agudas y su congruencia clínica-diagnostica-terapéutica en la UMF 28 del IMSS” 2020 R-2020-3703-019

DATOS DEL ALUMNO:

Jesus Antonio Praiz Rodriguez

Médico residente de 3° año de la especialidad de Medicina Familiar.

Matrícula: 99122131

Lugar de trabajo: Consulta externa.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".

Tel: 7441247499 **Fax:** sin fax.

e-mail: drantoniopraiz@gmail.com

ASESORES:

Dr. Nazario Uriel Arellano Romero

Profesor titular de la Residencia Medica en Medicina Familiar

Matrícula: 98374513

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".

Tel: 55 55 59 60 11, Ext. 21722 **Fax:** Sin fax.

e-mail: nazario.arellano@imss.gob.mx

Dr. Álvaro Mondragón Lima

Médico Especialista Epidemiólogo

Matrícula: 99278295

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 23, Departamento de Epidemiologia

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 23.

Tel: 55 48 90 45 10 **Fax:** Sin fax.

e-mail: Alvaro.mondragon@imss.gob.mx

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Matrícula: 10197583

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".

Tel: 55 55 59 60 11, Ext. 21722 **Fax:** Sin fax.

e-mail: lourdes.navarros@imss.gob.mx

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por guiar mis pasos y poner en mi camino a todas las personas que hicieron posible esta Tesis.

Agradezco a mis asesores, el Dr. Nazario Uriel Arellano Romero por ser una luz que me indico el rumbo durante la obscuridad y la confusión, el Dr. Álvaro Mondragón Lima por poner su conocimiento estadístico y ayudarme cuando pensé que no podría terminar la tesis, y finalmente, a la Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano, por impulsarme hasta el ultimo momento a concluir la tesis, sin duda no hubiera terminado esta misión sin Uds.

Agradezco a mi madre que se encargo de recordarme constantemente lo importante que era terminar lo que había iniciado y no dejar la tarea inconclusa.

Agradezco a mis amigos, José Juan, Iván, Oscar, Fernando, Danny, Thalía, Judith, Laura, Sandy por estar siempre cuando mas los necesite, sin Uds. esto no hubiera sido posible.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al motor de mi vida, desde hace 2 años y 10 meses que llegaste y lo cambiaste todo, le diste un sentido y un rumbo, cuando creo que ya no tengo fuerzas, sueño con tenerte en mis brazos y me ilusiono con todo lo que vamos a vivir juntos, te amo y eres lo más importante para mí.

Nicolas Antonio Praiz Suarez

ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	12
1 Introducción.....	13
2 Marco teórico.....	14
2.1 Antecedentes	14
2.2 Definiciones.....	20
2.3 Epidemiología.....	22
2.5 Complicaciones	24
3 Justificación.....	28
4 Planteamiento del problema.....	29
5 Objetivo.....	30
5.1 Objetivo general.....	30
5.2 Objetivos específicos.....	30
6 Hipótesis.....	30
6.1 Hipótesis de trabajo.....	30
7 Material y métodos.....	31
7.1 Tipo de investigación.....	31
7.2 Tipo de diseño.....	31
7.3 Lugar del estudio.....	31
7.4 Muestra.....	31
7.5 Población de estudio.....	31
7.6 Tamaño de la muestra.....	31
8 Criterios de selección.....	33
8.1 Criterios de inclusión.....	33
8.2 Criterios de exclusión.....	33
8.3 Criterios de eliminación.....	33
9 Definición de variables.....	33
9.1 Variables del estudio.....	33
9.2 Variables sociodemográficas.....	34
10 Operacionalización de variables.....	34
11 Análisis de datos.....	37
12 Descripción general del estudio.....	38

12.1 Instrumento de recolección de datos.....	39
13 Aspectos éticos.....	40
14 Recursos.....	41
14.1 Humanos.....	41
14.2 Área física.....	41
14.3 Materiales.....	41
15 Resultados	43
16 Discusión de resultados	45
17 Conclusiones.....	46
18 Bibliografía.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro básico de medicamentos antibióticos	22
Tabla 2: Variables del estudio dependientes.....	35
Tabla 3: Variables del estudio independientes.....	36
Tabla 4: Distribución media de edades del total de la población.....	47
Tabla 5: Distribución de sexo expresado en porcentaje del total de la población	47
Tabla 6: Distribución de diagnósticos expresado en porcentajes del total de la población...	48
Tabla 7: Distribución del uso de monoterapia expresado en porcentaje.....	49
Tabla 8: Distribución del uso de doble esquema expresado en porcentaje	49
Tabla 9: Distribución de congruencia clínica-diagnostico-terapéutica expresado en porcentaje	50
Tabla 10: Distribución del uso racional de antibióticos expresado en porcentaje.....	50
Tabla 11: Distribución de las Variables por grupos etarios en asociación con la congruencia clínico-diagnostico-terapéutica.....	51
Tabla 12: Distribución de las Variables por grupos de enfermedades en asociación con la congruencia Clínica-diagnostico-terapéutica.....	51

ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1: Consumo diario promedio de medicamentos antibióticos.....	23
Grafica 2: Distribución de sexo expresado en porcentaje del total de la población	47
Grafica 3: Distribución de diagnósticos expresado en porcentajes del total de la población.	48
Grafica 4: Distribución del uso de monoterapia expresado en porcentaje.....	49
Grafica 5: Distribución de congruencia clínica-diagnostico-terapéutica expresado en porcentaje	50
Grafica 6: Distribución del uso racional de antibióticos expresado en porcentaje.....	50

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diseño de investigación.....	57
Anexo 2. Consentimiento informado.....	58
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.....	59
Anexo 4. Cuadro básico de medicamentos antibióticos	60
Anexo 5. Consumo diario promedio de medicamentos antibióticos.....	61
Anexo 6. Cronograma de actividades.....	52

ABREVIATURAS

- IAVRS = Infección Aguda de las Vías Respiratorias Superiores.
- EDAS= Enfermedades Diarreicas Agudas.
- IMSS= Instituto Mexicano del Seguro Social.
- OMS= Organización Mundial de la Salud.
- ENSANUT= Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
- FDA= Food and Drugs Administration.
- ARIMAC= Área de Información Médica y Archivo Clínico.

RESUMEN

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

¹ J. Antonio Praiz Rodriguez, ² N. Uriel Arellano Romero, ³ Álvaro Mondragón Lima ⁴ L. Gabriela Navarro Susano ¹ Unidad de Medicina Familiar 28 IMSS, Consulta Externa, ² Coordinación de Educación e Investigación en Salud, UMF 28.

Introducción:

A pesar de las pautas que desalientan la práctica, los antibióticos continúan prescribiéndose a altas tasas en infecciones respiratorias agudas superiores no bacterianas y enfermedades diarreicas agudas de etiología viral, esto constituye un grave problema ya que el uso irracional de antibióticos se ha relacionado con la creciente fármaco-resistencia. El uso de los criterios de Centor y el puntaje de Mclsaac nos orientan a tener una adecuada congruencia clínico diagnóstico terapéutica y, uso racional de los antibióticos.

Objetivo:

Determinar el uso racional de los antibióticos y su congruencia clínica diagnóstica y terapéutica.

Materiales y métodos:

Se realizará un estudio de investigación de tipo observacional, analítico, retrospectivo y transversal en la UMF No. 28 del IMSS en la Ciudad de México, en el periodo de evaluación comprendido por los tres meses posteriores a la aprobación del protocolo de investigación. Mediante la revisión del expediente clínico electrónico, se evaluarán las notas de pacientes con el diagnóstico clínico de IRAS, EDA'S, y basado en las guías de práctica clínica, se determinará la congruencia clínica diagnóstica terapéutica del uso de antibióticos.

Recursos: Recursos materiales (Computadora con acceso al SIMF) proporcionado por la institución. Computadora personal para la integración de la base de datos, proporcionada por el investigador.

Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse: Los asesores cuentan con experiencia clínica y formación en investigación y asesoría de tesis. Previa autorización, se realizará en el transcurso de los siguientes tres meses.

Palabras clave: Congruencia clínica diagnóstica y terapéutica, uso racional de antibióticos, IRAS, EDA's

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones de las vías respiratorias altas y las enfermedades diarreicas agudas han estado presentes desde el inicio de la humanidad, constituían la principal causa de muerte en los grupos más susceptibles (niños y adultos mayores), y aun en la actualidad, son motivo de gran cantidad de demanda de la atención médica.

El descubrimiento de los antibióticos representó un parteaguas en la historia de las enfermedades de la humanidad, impactó directamente en el aumento de la esperanza de vida de los seres humanos en todos los grupos etarios y cambió la manera en la que los médicos abordaban las infecciones bacterianas.

La resistencia a los fármacos desarrollados se presentó como un proceso adaptativo de las bacterias, se identificaron diferentes mecanismos mediante los cuales se desarrolló dicha resistencia farmacológica. Uno de los principales factores identificados para la presencia de esta respuesta fue el uso indiscriminado de los antibióticos y el incumplimiento de los esquemas farmacológicos.

A pesar de las pautas que desalientan estas prácticas, los antibióticos continúan prescribiéndose a altas tasas en infecciones respiratorias agudas superiores no bacterianas y en enfermedades diarreicas agudas de etiología viral en las cuales no está indicado el uso de dichos medicamentos.

El empleo de antibióticos de manera inadecuada se traduce también en un impacto económico, representa un mal uso de recursos materiales y una mala práctica médica. Para ello se han desarrollado criterios médicos que nos orientan a integrar un diagnóstico adecuado, con la consecuente implementación de los tratamientos que han demostrado mayor eficacia en el tratamiento de las diferentes infecciones.

En el 2016 la OMS publicó un documento donde especifica algunas indicaciones para contener la resistencia bacteriana a los antibióticos. Dichas recomendaciones marcan las pautas a seguir a la hora de realizar un correcto uso de los antibióticos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Se puede decir que la historia de los antibióticos como tal comienza en 1928, cuando un científico británico llamado Alexander Fleming, descubrió accidentalmente la penicilina cuando realizaba investigaciones sobre la gripe. Fleming notó que un moho que contaminaba una de sus placas de cultivo había destruido la bacteria cultivada en ella. No obstante, transcurrieron diez años hasta que pudo ser concentrada y estudiada gracias al trabajo de otros científicos. El descubrimiento de la penicilina marcó un antes y un después en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. Se describió como un hecho casual y fortuito. Muy pocas personas como Fleming tenían los conocimientos necesarios para interpretar la actividad biológica del hongo y la curiosidad científica e interés práctico para profundizar en el tema. Actualmente, la penicilina de Fleming es el antibiótico más conocido que ha sido empleado para tratar múltiples enfermedades infecciosas.

Una vez descubierta la penicilina por el bacteriólogo Alexander Fleming, la aparición de nuevos antibióticos, tanto naturales como de síntesis, se reprodujo como una onda expansiva. Estos descubrimientos fueron un gran paso en el tratamiento y curación de enfermedades infecciosas y, por tanto, un gran avance para la ciencia y la medicina.

El primer grupo de antibióticos que se desarrolló fueron los betalactámicos. Su mecanismo de acción los ha posicionado en la primera línea de tratamiento para la mayoría de las enfermedades, puesto que son medicamentos seguros y específicos.(1)

Al ser el primer grupo de antibióticos descubierto, también las resistencias asociadas a ellos fueron las primeras en aparecer. Encontramos 3 tipos de resistencias desarrolladas por los microorganismos a lo largo del tiempo:

- Disminución del número de porinas. Las porinas se encuentran en bacterias Gram negativas y son canales por donde pueden penetrar los antibióticos. Una disminución de estas conlleva una menor penetración de antibiótico.
- Variaciones genéticas: se han producido en genes que codifican PBPs. Al modificarse la enzima, el antibiótico ya no se une a ellas.
- Betalactamasas: es el principal mecanismo de resistencia desarrollado frente a antibióticos betalactámicos. Son enzimas cuyo mecanismo está basado en la desactivación de la estructura química. Estas enzimas poseen un resto de Serina y un

resto de Glutamato en el centro activo de la enzima que, mediante una reacción química, ataca al anillo principal del betalactámico y, posteriormente, la enzima se regenera. También hay tipos de betalactamasa, algunas de las cuales poseen en su centro activo un resto de Fenilalanina en vez de un resto de Glutamato, lo que le quita a la enzima el poder de regeneración. Frente a estas se han desarrollado con el tiempo moléculas “suicidas” cuya única misión es inhibir a las betalactamasas e impedir su regeneración como son el ácido clavulánico, sulbactam y tazobactam, las cuales se asocian a un antibiótico betalactámico para aumentar la probabilidad de éxito del tratamiento. (1)

La aparición de resistencias frente a los diferentes grupos de antibióticos ha ido de la mano del descubrimiento de esos mismos antibióticos. A pesar de que pronto se supo del efecto que estas resistencias provocaban en la terapia contra agentes infecciosos, no sería hasta las últimas décadas del siglo XX y comienzos del siglo XXI cuando se les reconociese la importancia que tenían y se tomaran medidas específicas para revertirlas o, al menos, frenarlas. Las distintas organizaciones gubernamentales pusieron en marcha su maquinaria legislativa y comenzaron a redactar leyes encaminadas a controlar el uso de los distintos antibióticos a dos niveles diferentes:

1. Ganadería: en los años cincuenta se comenzaron a usar los antibióticos como promotores del crecimiento de animales de consumo, adicionándose a los alimentos, cuando se vio que aves alimentadas con productos procedentes de la fermentación de *Streptomyces aureofaciens* mejoraban su desarrollo. Aunque al principio no se contempló la posibilidad de que estas prácticas fuesen un motivo de la aparición de resistencias, en el año 1969 saltaron las alarmas cuando The Swann publicó un artículo sobre el uso de antibióticos en animales donde describía este fenómeno e instaba a usar como promotores del crecimiento antibióticos diferentes a los usados en humanos.(2,3) Un año después la antigua CEE publicaba la Directiva 70/524 en la que regulaba el uso de antibióticos en animales, usándose en estos antimicrobianos diferentes de los humanos y cuya eficacia como promotores del crecimiento estuviese demostrada. A pesar de estas medidas, a mediados de los noventa se observó la diseminación de cepas de Enterococos con alto nivel de resistencia a vancomicina en muestras de alimentos, aguas residuales y heces de humanos, por lo que en los últimos años del siglo XX se promulgan dos Reglamentos sobre el uso de antibióticos

como promotores del crecimiento en animales de consumo en los que se reduce el número de antimicrobianos que se pueden emplear con tal fin.(3) Estos Reglamentos son:

- Reglamento (CE) nº 2821/98 del Consejo, de 17 de diciembre de 1998, por el que se modifica la directiva 70/524/CEE sobre los aditivos en la alimentación animal, en lo que respecta a la revocación de la autorización de determinados antibióticos.
 - Reglamento (CE) nº 2562/1999 de la Comisión, de 3 de diciembre de 1999, por el que se vincula la autorización de determinados aditivos de alimentos, pertenecientes al grupo de los antibióticos, a los responsables de su puesta en circulación.
2. Uso humano: el principal motivo por el que se desencadenan las resistencias es el uso inadecuado de antibióticos, siendo las causas más frecuentes:
- Prescripción del antibiótico más nuevo y de mayor espectro.
 - Dosis excesivas o duración prolongada del tratamiento.
 - Profilaxis inadecuada.
 - Presión por parte del paciente.
 - Complejidad del tratamiento de infecciones.

Para disminuir la incidencia de estas resistencias se han creado políticas cuyos objetivos finales son, la calidad de los tratamientos, evitar las resistencias y disminuir el coste económico.(4) Estos objetivos tratan de conseguirse mediante un uso racional de los antimicrobianos. Las resistencias bacterianas a los antibióticos constituyen un fenómeno inevitable, ya que son el resultado de la utilización de los mismos sobre organismos capaces de desarrollar mecanismos eficaces de supervivencia frente a agresiones externas. Por ello, en 2001, la Organización Mundial de la Salud publicó un documento para contener las resistencias (WHO/CDS/CSR/2001)(5), donde se recogen estrategias aplicables en diferentes ámbitos:

- Pacientes: se les debe educar sobre el uso adecuado de los antimicrobianos, así como enseñarles métodos sencillos para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas (lavado de manos, higiene alimentaria), fomentando su atención por la salud y la búsqueda de otras alternativas para aliviar sus síntomas. Actualmente, el 50% de los pacientes con enfermedad respiratoria cree necesitar un antibiótico salvo en el caso de

un resfriado común. En vista de estos datos, se debe cambiar su percepción de enfermedad infecciosa, haciéndoles ver que no todas necesitan el uso de un antibiótico para su curación y también se debe inculcar al paciente la importancia de la adherencia al tratamiento, (el cumplimiento de la dosis y de la duración del mismo).

- Asistencia sanitaria (oficina de farmacia y centros de atención primaria): El 13.1% de los antibióticos dispensados fueron sin receta médica según un estudio previo a la entrada en vigor de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de Garantías y uso racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios. Por ello, se debe educar tanto a las personas que prescriben como a las personas que dispensan en el establecimiento de terapias correctas y coherentes y concienciarles de la importancia de sus actos como factores de riesgo de la aparición de resistencias. Se les debe animar a educar a sus pacientes en el correcto uso de este tipo de medicamentos e instruirles en las repercusiones que un mal uso de los mismos puede desencadenar.
- Hospital: El 50% de los antibióticos usados en el ámbito hospitalario son inadecuadamente prescritos, muchas veces debido al alto volumen de trabajo, por lo que es vital realizar una correcta gestión. La OMS propone crear comités que vigilen y controlen el uso de antibióticos, actualizar las guías terapéuticas sobre la prescripción de antimicrobianos y monitorear de forma exhaustiva el uso de antibióticos, así como crear programas de control de infecciones nosocomiales que incluirían el desarrollo y aplicación de barreras de precaución apropiadas, la esterilización y desinfección correcta de equipos, el adiestramiento del personal sobre las técnicas correctas de esterilización y los procedimientos de control de infecciones, la vigilancia activa de las infecciones y las resistencias, y la investigación de brotes o conglomerados de infecciones. Otra de las medidas tomadas para controlar el uso de antibióticos desde los hospitales es el cálculo de las DDD (Dosis Diaria Definida). El cálculo de las DDD permite comparar el consumo de antibióticos entre servicios, hospitales y países, ya que es una forma de medida estandarizada y establecida por consenso, pudiéndose detectar si hay fluctuaciones y desviaciones que precisen una intervención.

México es considerado el mercado farmacéutico más grande de América Latina y se encuentra ubicado como el noveno a nivel mundial. Recientemente se inició la regulación de la venta de antibióticos en México.

En la Secretaría de Salud se estableció un acuerdo para regular la venta de antibióticos solo con receta médica, que se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de mayo de 2010, bajo la rúbrica del entonces titular del ramo, doctor José Ángel Córdoba Villalobos.

Conforme a la Ley General de Salud, la Secretaría de Salud ejerce las atribuciones de regulación, control y fomento sanitario, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos sanitarios. Lo anterior tiene sustento en la Ley General de Salud en su artículo 226 que en su fracción IV se refiere al grupo de medicamentos que para adquirirse requieren de receta médica, indicándose que estos podrán resurtirse tantas veces como lo indique el médico que realiza la prescripción. Así mismo se establece en el artículo 227 de la misma Ley que la Secretaría de Salud determinara los medicamentos que integran cada uno de los grupos referidos en el artículo anterior. La receta debía elaborarse de conformidad con lo dispuesto en los artículos 31 y 32 del Reglamento de Insumos para la Salud, con muy claras disposiciones que especificarían la denominación genérica o distintiva de preferencia de los antibióticos incluidos en el cuadro básico de insumos para el primer nivel de atención o en el catálogo de insumos para el segundo y tercer nivel.(6)

La regulación de la venta de antibióticos con receta médica implica la disminución de un 85% la venta total de antibióticos en México, cifra que representa el consumo por auto prescripción. Estas medidas se han tomado para mejorar el uso de antibióticos y contener la resistencia bacteriana. Sin embargo, esta medida que en un principio parece tener un único objetivo, debe abarcar un campo de acción más amplio si lo que se quiere es realmente lograr la contención de resistencia bacteriana a los antibióticos. En un estudio realizado en el sur del Distrito Federal en el año 2009 que tuvo como uno de sus objetivos analizar la prescripción médica, se encontró que al 43.58% de los pacientes se les prescribieron antibióticos; que en el 22% de los casos se usó doble esquema y en uno de los casos se utilizó triple esquema en una sola receta(7). En este estudio se observó que los antibióticos más utilizados fueron la amoxicilina, cefalosporinas de segunda y tercera generación, macrólidos, aminoglucósidos y trimetoprima con sulfametoxazol(7). Este es un claro indicador de lo que probablemente está sucediendo en todo el país, el uso indiscriminado de antibióticos por parte del médico.

En 2013, las Infecciones del tracto respiratorio inferior (LRTI, por sus siglas en inglés) causaron 2,7 millones de muertes en comparación con 3,4 millones de muertes en 1990. Esto fue el 4.8% de todas las muertes en 2013.

Nuestro conocimiento sobre estas infecciones ha mejorado sustancialmente en los últimos años, pero el manejo de las infecciones respiratorias sigue siendo un desafío.

Las pautas publicadas para el tratamiento de las LRTI han permanecido sin cambios durante varios años, probablemente porque no se han realizado ensayos clínicos aleatorizados (ECA, por sus siglas en inglés) sustanciales que puedan cambiar el manejo en términos no solo de tratamiento sino también de administración. Además, no hay nuevos antibióticos reales para probar y nuevas clases que pueden ser consideradas por las pautas.(8)

Las infecciones respiratorias nosocomiales son las infecciones adquiridas más comunes en pacientes con afecciones subyacentes graves y son responsables de la alta morbilidad y mortalidad en esta población de pacientes. Los patógenos multirresistentes (MDR, por sus siglas en inglés) están asociados con la neumonía adquirida en el hospital (HAP, por sus siglas en inglés) y la neumonía asociada al ventilador (VAP, por sus siglas en inglés).

El estreptococo del grupo A (EGA, por sus siglas en inglés) es la etiología bacteriana más común de la faringitis, y representa aproximadamente una cuarta parte de los casos de faringitis que llevan a los niños a la atención médica.

Sin embargo, la faringitis por EGA es difícil de distinguir clínicamente de la faringitis viral, de tal forma que el tratamiento de niños con faringitis viral con los antimicrobianos es ineficaz, genera costos innecesarios, los expone a los efectos secundarios de los antibióticos sin beneficio y contribuye al creciente problema de la resistencia a los antimicrobianos.

Para minimizar la prescripción de antimicrobianos para la faringitis viral, se han desarrollado sistemas de puntuación clínica para predecir la probabilidad de infección por EGA, entre ellos se encuentran los criterios de Centor modificados y el puntaje de Mclsaac, que fue desarrollado y validado en niños y adultos.

En este puntaje, se asigna un punto para cada criterio: temperatura > 38 ° C, ausencia de tos, adenopatía cervical anterior sensible, hinchazón o exudado de amígdalas y edad de 3 a 14 años.

Estos puntajes tienen valores predictivos positivos bajos, pero ayudan a identificar pacientes con bajo riesgo de EGA, en los que las pruebas no solo son innecesarias, sino que también pueden conducir a la identificación de portadores de EGA crónicos que experimentan faringitis viral.(9)

La guía de la Sociedad Estadounidense de Enfermedades Infecciosas sobre el diagnóstico y el tratamiento de la faringitis por EGA recomienda que los pacientes cuya presentación clínica

sea compatible con la faringitis por EGA se analicen con una prueba de detección rápida de antígenos estreptocócicos (RADT, por sus siglas en inglés) o un cultivo de garganta.

El tratamiento está indicado si alguno de los dos es positivo. No se recomienda realizar pruebas en pacientes cuya presentación sea más consistente con una etiología viral.(9)

Desafortunadamente, la prescripción inadecuada (ya sea causada por pautas obsoletas o presiones farmacéuticas), pero principalmente la disponibilidad de antibióticos de venta libre y la automedicación, reflejan una falta general de conciencia sobre el hecho de que han causado, y están causando, una adaptación microbiana.

El uso generalizado de agentes antimicrobianos ha contribuido en gran medida a la velocidad del desarrollo de la resistencia a los antibióticos y al surgimiento de patógenos oportunistas que sustituyen a la microbiota habitual.(10)

Actualmente, ningún agente único trata adecuadamente las infecciones que involucran a *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM, por sus siglas en inglés), bacterias mixtas grampositivas y gramnegativas, o patógenos resistentes a múltiples fármacos (MDR).

2.2 Definiciones

Infección aguda de las vías respiratorias superiores (IAVRS). – se refiere a la enfermedad infecciosa, que afecta el aparato respiratorio desde la nariz hasta antes de la epiglotis, durante un periodo menor a 15 días, frecuentemente ocasionado por virus y ocasionalmente por bacterias.(11)

Enfermedad diarreica aguda (EDAS). – se refiere a la enfermedad diarreica aguda la cual consiste en la expulsión de tres o más deposiciones líquidas, con o sin sangre, en 24 horas, que adopten la forma del recipiente que las contiene.(12)

Episodio diarreico. – es aquel que cumple el criterio de tres o más deposiciones líquidas, con o sin sangre, en 24 horas, y termina cuando el último día con diarrea es seguido con al menos 48 horas, de deposiciones normales.(12)

Antibiótico. – sustancia química que impide el desarrollo o multiplicación de ciertos microbios o los destruye.(11)

Resfriado común. – Infección de etiología viral circunscrita a la vía aérea superior, principalmente a la nasofaringe, pudiendo extenderse a la laringe, tráquea y bronquios.(13)

Faringitis estreptocócica recurrente. – se define a toda faringitis cuya causa ha sido probada por cultivo es debida a *Streptococcus pyogenes* y recurre entre 7 a 30 días después de haber terminado el tratamiento específico.(11)

Pacientes inmunocomprometidos. – Pacientes con al menos uno de los siguientes criterios se consideran clínicamente inmunocomprometidos y requieren una consideración especial.(14)

- Pacientes con trasplante de células madre hematopoyéticas en los primeros 24 meses después del trasplante.
- Pacientes con recuento de neutrófilos $<0,5 \times 10^9/L$.
- pacientes con terapia de corticosteroides equivalente a prednisona ≥ 20 mg/día por una duración de \geq dos semanas.
- Paciente con VIH positivo y recuento de $CD4 < 200 \times 10^6/L$.
- Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, afecciones reumatológicas, esclerosis múltiple o enfermedad sólida, receptor de terapia inmunosupresora, como infliximab, etanercept y metotrexato.
- Pacientes oncológicos que reciben quimioterapia.
- Pacientes oncológicos que reciben radiación que no sea interna (por ejemplo, braquiterapia) o radioterapia limitada a áreas enfocadas muy pequeñas (por ejemplo, para los cánceres de piel localizados)
- Pacientes con pérdida extensa de defensas de la barrera de la piel/mucosa, por ejemplo, enfermedad injerto contra huésped, síndrome de Steven-Johnson, síndrome de la piel escaldada, quemaduras graves.
- Pacientes con hipogammaglobulinemia congénita o adquirida o agammaglobulinemia, grave. Inmunodeficiencia combinada u otro síndrome de inmunodeficiencia congénita

Cuadro Básico de Medicamentos. – es el documento que agrupa los fármacos que se pueden prescribir en el Instituto, de acuerdo a la indicación autorizada por el Consejo de Salubridad General; en el puedes consultar las claves, descripción, indicación, vía de administración, dosis, generalidades, efectos adversos, contraindicaciones, precauciones y riesgo durante el embarazo. (15)

Congruencia clínico diagnóstico terapéutica. – Consiste en la evaluación del conjunto de síntomas y signos de un paciente, junto con los datos proporcionados por las pruebas complementarias, para hacer una estimación sobre el diagnóstico de la misma, el estado del enfermo y el tratamiento más adecuado.(16)

Guías de Práctica Clínica. – el Sistema Nacional de Salud desarrolla documentos de referencia conocidos como Guías de Práctica Clínica (GPC), los cuales proporcionan información actualizada y basada en la evidencia científica, que permiten brindar una mejor atención a los pacientes con el fin de apoyar a los profesionales de la salud en las decisiones respecto al cuidado apropiado de una enfermedad o afección clínica específica, a la fecha se cuenta con un total de 818 guías de práctica clínica.(17)

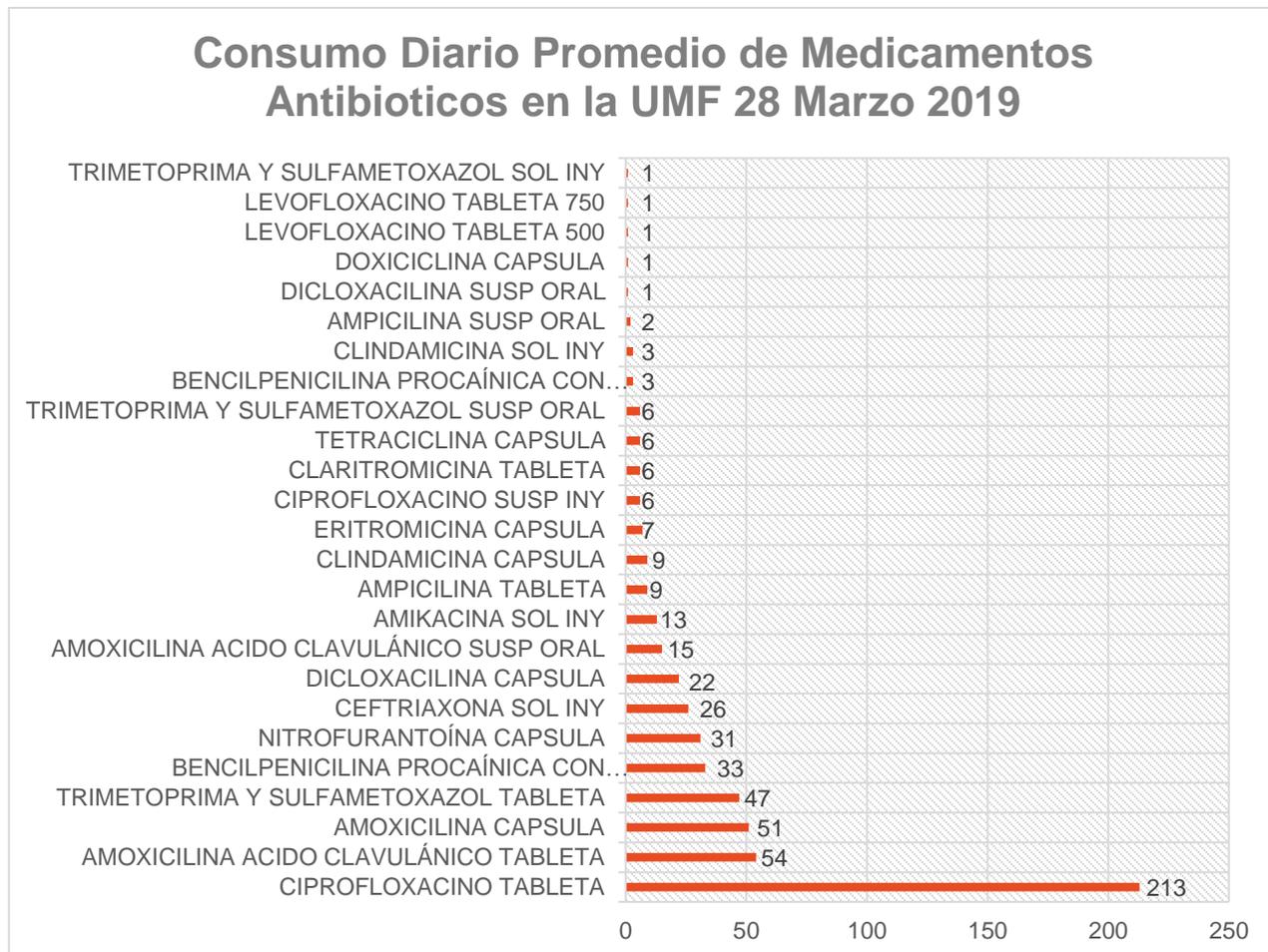
2.3 Epidemiología

En una búsqueda en el servicio de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) correspondiente a la atención médica otorgada en el mes de marzo de 2019 en los servicios de consulta de medicina familiar y urgencias de la UMF 28, se reporta un total de 5099 casos con diagnósticos de Infecciones de vías respiratorias altas y un total de 1670 casos con diagnósticos de Enfermedad Diarreica Aguda. Esto refleja el impacto que tienen estos dos grupos de patologías dentro de los motivos de demanda de atención médica por parte de los derechohabientes.

Cuadro básico de medicamentos antibióticos con los que cuenta el IMSS a marzo 2019

AMIKACINA	AMOXICILINA	AMOXICILINA ACIDO CLAVULÁNICO	AMPICILINA	AZITROMICINA	BENCILPENICILINA BENZATÍNICA COMPUESTA
BENCILPENICILINA PROCAÍNICA CON BENCILPENICILINA CRISTALINA	BENCILPENICILINA SÓDICA CRISTALINA	BENZATINA BENCILPENICILINA	CEFALOTINA	CEFEPIMA	CEFOTAXIMA
CEFTAZIDIMA	CEFTRIAXONA	CEFUROXIMA	CIPROFLOXACINO	CLARITROMICINA	CLINDAMICINA
CLORANFENICOL	DICLOXACILINA	DOXICICLINA	ERITROMICINA	ESTREPTOMICINA	GENTAMICINA
GENTAMICINA- COLÁGENO	IMIPENEM Y CILASTATINA	LEVOFLOXACINO	LINEZOLID	MEROPENEM	MOXIFLOXACINO
NEOMICINA	NITROFURANTOÍNA	PIPERACILINA- TAZOBACTAM	TEICOPLANINA	TETRACICLINA	TIGECICLINA
TRIMETOPRIMA Y SULFAMETOXAZOL	VANCOMICINA				

Se realizó una segunda búsqueda, en esta ocasión en el servicio de farmacia para conocer cuáles son los antibióticos que más se utilizan en la UMF 28 y se encontró que en el mes de marzo 2019, existe una prescripción reportada del Ciprofloxacino, en su presentación de 250mg tabletas, de 213 cdp (cantidad diaria promedio), le sigue en uso Amoxicilina con ácido clavulánico, en su presentación de 500mg capsulas, con un total de 54 cdp y posteriormente Amoxicilina, en su presentación de 500mg tabletas, con un total de 51 cdp. A continuación se muestra una gráfica que esquematiza los antibióticos de mayor uso en la UMF 28 en el mes de marzo del presente año.



Los antibióticos recetados en el contexto de la enfermedad respiratoria están destinados a tratar patógenos bacterianos. Sin embargo, los hallazgos radiológicos, de laboratorio y clínicos no son fiables para distinguir entre las bacterias y las enfermedades virales del tracto respiratorio inferior.

De hecho, los patógenos virales pueden aislarse del 45% al 83% de los niños hospitalizados por enfermedades respiratorias, incluida la neumonía adquirida en la comunidad (NAC).(18)

A pesar de las pautas que desalientan la práctica, los antibióticos continúan prescribiéndose a altas tasas de infecciones respiratorias agudas superiores no bacterianas (AURI, por sus siglas en inglés), que incluyen bronquitis viral, rinosinusitis y resfriado común.

Las razones para esta práctica continua son diversas. Algunos pacientes pueden esperar o exigir antibióticos, y los médicos pueden sentirse presionados para escribir recetas con el fin de cumplir con las expectativas o mantener relaciones.

La fatiga de decisión debida a la hora del día puede jugar un papel, al igual que los temores de complicaciones de la enfermedad y las diferencias en la capacitación del médico.

En un estudio realizado en el año 2017, se encontró que el 46% de los pacientes que acudieron a un médico de atención primaria con un AURI no bacteriano recibieron una receta de antibióticos. Los pacientes que recibieron prescripciones de antibióticos fueron más comúnmente manejados por médicos de carrera media o tardía con altos volúmenes diarios de pacientes.(19)

Aunque otros estudios han encontrado que las tasas de prescripción inadecuada de antibióticos pueden explicarse en parte por las características del establecimiento y del plan de salud local.(20)

2.4 Complicaciones

El manejo óptimo de las infecciones virales, lógicamente, no necesita el uso de agentes antibacterianos, pero los estudios sugieren que aproximadamente el 50% de los antibióticos prescritos en los servicios de urgencias (ER, por sus siglas en inglés) para casos agudos.

Mientras tanto, el uso de antibióticos puede llevar a daños colaterales como el desarrollo de la infección por *Clostridium difficile* (CDI, por sus siglas en inglés) y los eventos adversos relacionados con los antibióticos.

Sin embargo, el uso de antibióticos empíricos en pacientes con infecciones respiratorias puede justificarse hasta que se pueda hacer un diagnóstico, en particular en pacientes críticamente enfermos.(21)

Este uso inadecuado de antibióticos es potencialmente dañino para la comunidad, fomentando el crecimiento de organismos resistentes a los antimicrobianos.

Durante la última década, varias campañas e intervenciones han tratado de reducir el uso de antibióticos inapropiados para las IRA, centrados principalmente en las visitas ambulatorias. Existe evidencia de mejoría, ya que las tasas de prescripción de antibióticos para las

infecciones agudas del tracto respiratorio disminuyen entre los niños pequeños y la reducción de las tasas de uso de antimicrobianos de amplio espectro en personas mayores.(22)

El aumento de la resistencia bacteriana es considerado actualmente como una emergencia sanitaria. Uno de los principales factores implicados en el aumento de la resistencia es el uso irracional de los antimicrobianos por parte de los médicos prescriptores.(23)

En una actualización de Cochrane realizada en el año 2017, se encontró que, para el tratamiento de la fiebre con dolor de garganta, tres de los cinco estudios favorecieron el uso de antibióticos de manera empírica, y dos no encontraron diferencias.

El retraso en el uso de antibióticos de primera instancia resultó en una reducción significativa en el uso de antibióticos en comparación con la prescripción inmediata de antibióticos.

El uso temprano de antibióticos solo mostro mejoría parcial de los síntomas como fiebre, dolor de garganta, malestar general y tos, pero no se mostró que el uso precoz de los antibióticos tuviera un impacto significativo en la resolución de la enfermedad y sus complicaciones.(24)

Los estudios de práctica general han demostrado altas tasas de prescripción innecesaria de antibióticos para pacientes con infección del tracto respiratorio: el 18% de los pacientes con otitis media aguda se tratan innecesariamente con antibióticos, el 22% con sinusitis aguda y el 71% con amigdalitis aguda.(25)

En un estudio realizado en España en el año 2016, se encontró que de un total de 126 médicos de cabecera registraron 1012 episodios de faringitis y 1928 infecciones del tracto respiratorio inferior.

De estos, se administraron antibióticos o se derivaron pacientes en 497 casos con faringitis (49,1%) y en 963 casos con infecciones del tracto respiratorio inferior (49,9%).

De tal forma que, si los médicos hubieran utilizado apropiadamente las pruebas de detección rápida de antígeno y las pruebas de proteína C reactiva y hubieran seguido estrictamente las pautas actuales, se habrían administrado antibióticos al 7.6% y al 15.1%, respectivamente, con un ahorro estimado de 420 antibióticos en pacientes con dolor de garganta.(26)

Los antibióticos se perciben como medicamentos seguros que pueden aliviar los síntomas de la infección, y se recetan comúnmente a los pacientes en atención ambulatoria, aumentados por su bajo costo. Sin embargo, el uso inadecuado puede llevar al desarrollo de resistencia, así como a costos adicionales, con un vínculo claro entre la resistencia antimicrobiana y el consumo de antibióticos. El aumento de la resistencia a los antibióticos es una preocupación creciente que disminuye la capacidad de los médicos para tratar infecciones debido a la falta

de opciones terapéuticas. En Asia, incluida Malasia, el grado de resistencia a los antibióticos ya es alto.(27)

Algunos pacientes manejan sus síntomas simplemente descansando, bebiendo agua tibia, sin usar ningún medicamento; otros compran medicamentos en farmacias o buscan ayuda profesional de médicos; otros optan por los remedios tradicionales.

Un estudio de 2014 sobre las actitudes de los consumidores con respecto a la tos y el resfriado en EE. UU. Indicó que el 36,1% de los encuestados informó haber iniciado un tratamiento de venta sin receta médica a la primera señal de tos o resfriado. El 42,6% esperó hasta que los síntomas del resfriado "se pusieron suficientemente mal" (es decir, para causar angustia) y otro 20.2% esperó hasta que tuvieron más de un síntoma antes de comenzar el tratamiento.(28)

La gravedad de la presentación clínica y los riesgos potenciales de la evolución a complicaciones supurativas y no supurativas deben tomarse en consideración.(29)

La Asamblea Mundial de la Salud de mayo de 2015 adoptó un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos en el que se establecen cinco objetivos: a) mejorar la concienciación y la comprensión con respecto a la resistencia a los antimicrobianos a través de una comunicación, educación y formación efectivas; b) reforzar los conocimientos y la base científica a través de la vigilancia y la investigación; c) reducir la incidencia de las infecciones con medidas eficaces de saneamiento, higiene y prevención de las infecciones; d) utilizar de forma óptima los medicamentos antimicrobianos en la salud humana y animal; e) preparar argumentos económicos a favor de una inversión sostenible que tenga en cuenta las necesidades de todos los países, y aumentar la inversión en nuevos medicamentos, medios de diagnóstico, vacunas y otras intervenciones.(30)

En México, la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Infección Aguda de Vías Aéreas Superiores establece las recomendaciones que, basadas en la mejor evidencia disponible, intentan estandarizar las acciones acerca de: a) el diagnóstico presuntivo, manejo farmacológico y no farmacológico de la Infección Aguda de Vías Respiratorias Superiores; b) Orientar al personal médico a diferenciar las IAVRS versus enfermedades de mayor gravedad; c) fomentar el uso apropiado de antibióticos en IAVRS y d) Asistir a pacientes y familiares, por medio de intervenciones informativas y educativas, a sentirse seguros y confortables con el manejo ambulatorio de la IAVRS. De tal forma que con lo anterior se pretende favorecer la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades.(31)

En Singapur, los pacientes ingresados en hospitales públicos locales tienen una de las tasas más altas de resistencia antimicrobiana en todo el mundo, con el uso local de antibióticos orales en la comunidad que se asocia con un aumento de la colonización con Betalactamasa de espectro extendido. Las guías actuales basadas en la evidencia no apoyan el uso de antibióticos en la mayoría de los casos. Las expectativas inapropiadas de antibióticos por parte de los pacientes se han observado comúnmente en la atención primaria de salud, y es un factor clave que impulsa la sobre prescripción de antibióticos en tales entornos. Por ejemplo, Linder et al descubrieron que los médicos tienen más probabilidades de prescribir antibióticos a los pacientes que desean antibióticos.(32)

Por otro lado, Lam et al también observaron que los médicos de atención primaria de salud recetan en exceso los antibióticos para satisfacer a sus pacientes.(32)

A nivel mundial, las enfermedades respiratorias continúan siendo un problema de salud pública, evidenciado por el incremento en la morbilidad y mortalidad por neumonías, principalmente en los y las menores de 5 años.

3. JUSTIFICACION

El impacto de la resistencia a los antibióticos incluye una mayor morbilidad y mortalidad por infecciones resistentes a los antibióticos. La mala administración de los antibióticos es un factor clave de la resistencia a los antibióticos.

Para minimizar la prescripción de antimicrobianos para la faringitis viral, se han desarrollado sistemas de puntuación clínica para predecir la probabilidad de infección por EGA, entre ellos se encuentra el puntaje de McIsaac, que fue desarrollado y validado en niños y adultos.

Desafortunadamente, la prescripción inadecuada (ya sea causada por pautas obsoletas o presiones farmacéuticas), pero principalmente la disponibilidad de antibióticos de venta libre y la automedicación, reflejan una falta general de conciencia sobre el hecho de que han causado, y están causando, una adaptación microbiana.

En un estudio realizado en el año 2017, se encontró que el 46% de los pacientes que acudieron a un médico de atención primaria con una IVRA no bacteriano recibieron una receta de antibióticos.

Las expectativas inapropiadas de antibióticos por parte de los pacientes se han observado comúnmente en la atención primaria de salud, y es un factor clave que impulsa la sobre prescripción de antibióticos en tales entornos. Por ejemplo, Linder et al descubrieron que los médicos tienen más probabilidades de prescribir antibióticos a los pacientes que desean antibióticos. Debido a esto, con este estudio se pretende investigar la congruencia clínica diagnóstica, terapéutica y el uso racional de los antibióticos, en la UMF número 28 del IMSS.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso innecesario de antibióticos es un importante problema de salud pública, se asocia con el incremento de reacciones secundarias por el uso de medicamentos evitables, mayores costos de atención médica y la aparición de infecciones resistentes a los antibióticos. Alrededor del 50 al 60% de todos los antibióticos prescritos en la práctica médica, son indicados para el manejo de infecciones del tracto respiratorio, que se encuentran entre las principales causas de demanda de atención médica.

El manejo de las infecciones respiratorias sigue siendo un desafío, ya que desafortunadamente, la prescripción inadecuada (ya sea causada por pautas obsoletas), refleja una falta general de conciencia sobre el hecho de que han causado, y están causando, una adaptación microbiana

En otros países, la implementación de estrategias para favorecer el uso adecuado de antibióticos ha demostrado optimizar la atención al paciente de una manera rentable. Dada la alta tasa de incidencia de estas patologías y el alto costo que generan constituyen un problema de salud pública que se debe de analizar.

Se requiere educación médica continua y cambios en la percepción de los pacientes para modificar el paradigma de que todas las infecciones del tracto respiratorio superior y gastrointestinales necesitan tratamiento con antibióticos. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe uso racional de los antibióticos y congruencia clínico diagnóstica terapéutica en la UMF número 28 del IMSS?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

Evaluar el uso racional de los antibióticos y la congruencia clínica diagnóstica terapéutica en la UMF No. 28 del IMSS.

5.2 Objetivos específicos:

Conocer el uso racional de los antibióticos y su congruencia clínica diagnóstica terapéutica y en la UMF No. 28 del IMSS en relación al grupo de edad.

Valorar el uso racional de los antibióticos y su congruencia clínica diagnóstica terapéutica y en la UMF No. 28 del IMSS en relación al sexo.

Determinar el uso racional de los antibióticos y su congruencia clínica diagnóstica terapéutica y en la UMF No. 28 del IMSS en relación al diagnóstico de IRAS.

Evaluar el uso racional de los antibióticos y su congruencia clínica diagnóstica terapéutica y en la UMF No. 28 del IMSS en relación al diagnóstico de EDAS.

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis de trabajo:

H1: El uso racional de los antibióticos y la congruencia diagnóstica terapéutica en la Clínica No. 28 del IMSS, será $\geq 90\%$.

6.2 Hipótesis de Nula:

H0 El uso racional de los antibióticos y la congruencia diagnóstica terapéutica en la Clínica No. 28 del IMSS, será $\leq 89\%$.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

Previa autorización del Comité Local de Investigación, se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo en la UMF No. 28 del IMSS, que se llevó a cabo posterior a su autorización. Para el análisis estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS V 25. El análisis de resultados fue mediante estadística descriptiva. Para las variables cuantitativas se calculó frecuencias y porcentajes.

7.1 Tipo de investigación: Investigación clínica, epidemiológica.

7.2 Tipo de diseño:

- De acuerdo al grado de control de la variable: Observacional
- De acuerdo al objetivo que se busca: Analítico
- De acuerdo al momento en que se obtendrá o evaluarán los datos: Retrospectivo
- De acuerdo al número de veces que se miden las variables: Transversal

7.3 Lugar del estudio: Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”. Av. Gabriel Mancera 800, esquina. San Borja, Colonia del Valle, CP: 03100 Alcaldía Benito Juárez Ciudad de México, México.

7.4 Muestra: Notas medicas que presenten diagnóstico de IRA`S y/o EDA`S en la UMF No. 28 del IMSS. En un periodo posterior a la autorización.

7.5 Población de estudio: Notas medicas de todo paciente que presentó diagnóstico de IRA`S y/o EDA`S, en la UMF 28 del IMSS.

7.6 Tamaño de la muestra: De acuerdo a las características del estudio, se realizó el cálculo de tamaño de muestra para una población infinita, aunque en la literatura médica varia, en un estudio realizado en el año 2017, se encontró que el 46% de los pacientes que acudieron a un médico de atención primaria con un AURI no bacteriano recibieron una receta de antibióticos⁵. La proporción esperada para este estudio de investigación se estima en 45%, con una precisión del 6%, y un nivel de confianza del 95%.

Derivado de lo anterior se realiza la siguiente fórmula para una población Infinita:

Si la población que deseamos estudiar es INFINITA , y deseamos saber cuántos individuos del total tendremos que estudiar, la respuesta sería:																			
Seguridad:	95%																		
Precisión:	6%																		
Proporción esperada al 45%:	0,45	Si no tuviéramos ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor de p=0.5 (50%), que maximiza el tamaño muestral.																	
Formula:	$\frac{Z \alpha^2 * p * q}{d^2}$																		
Donde:	<table border="1"> <tr> <td>Z α^2 =</td> <td>1.96²</td> <td colspan="2">(Ya que la seguridad es del 95%)</td> </tr> <tr> <td>p =</td> <td>0,45</td> <td>Proporción esperada, en este caso será:</td> <td>0,45</td> </tr> <tr> <td>q=</td> <td>0,55</td> <td colspan="2">En este caso sería 1-p</td> </tr> <tr> <td>d=</td> <td>0,06</td> <td>Precisión (en este caso deseamos un)</td> <td>6%</td> </tr> </table>			Z α^2 =	1.96 ²	(Ya que la seguridad es del 95%)		p =	0,45	Proporción esperada, en este caso será:	0,45	q=	0,55	En este caso sería 1-p		d=	0,06	Precisión (en este caso deseamos un)	6%
Z α^2 =	1.96 ²	(Ya que la seguridad es del 95%)																	
p =	0,45	Proporción esperada, en este caso será:	0,45																
q=	0,55	En este caso sería 1-p																	
d=	0,06	Precisión (en este caso deseamos un)	6%																
	$n = \frac{1.96^2 * 0,45 * 0,55}{0,06^2} = ?$																		
	$n = \frac{3,8416 * 0,45 * 0,55}{0,0036} = ?$																		
	$n = \frac{0,950796}{0,0036} = 264,11$																		

Se requirieron 264 notas de pacientes para llevar a cabo este proyecto de investigación.

Tipo de muestreo

No probabilístico: Se seleccionaron a las notas de pacientes que se encuentren disponibles al momento de la recolección de datos de una manera arbitraria.

Por casos consecutivos: Se eligieron a cada nota de paciente que cumpla con los criterios de selección dentro del periodo de estudio mencionado o hasta alcanzar el número definido de pacientes.

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

8.1 Criterios de inclusión:

- Notas medicas de pacientes que hayan sido diagnosticados de IRA`S o EDA`S y que se les haya indicado tratamiento antibiótico.
- Sin límites de edad.
- Sin distinciones de sexo.

8.2 Criterios de exclusión:

- Notas de pacientes inmunocomprometidos

8.3 Criterios de eliminación:

- Pacientes que hayan sido atendidos en otra clínica previamente.
- Notas medicas de pacientes cuyo tratamiento antibiótico haya sido prescrito por medico particular.

9. DEFINICION DE VARIABLES

9.1 Variables del estudio:

- Congruencia clínico-diagnostica-terapéutica
- Uso Racional de Antibióticos
 - CRITERIOS DE CENTOR PARA IRAS (3 o más puntos iniciar tratamiento antibiótico)
 - exudado faríngeo Inflamación amigdalina o exudado 1
 - nódulos (adenopatía) cervicales anteriores dolorosos o inflamados 1
 - fiebre mayor a 38°C 1
 - ausencia de tos 1
 - edad entre 3–14 años 1
 - edad 15–44 años 0
 - edad >44 años 1

- MANEJO DE EDA'S

- Paciente con diarrea leve (una a dos evacuaciones al día) sin moco, sin sangre, sin fiebre; tolera la vía oral y no se detectan complicaciones que requieran manejo hospitalario.
- Iniciar tratamiento sintomatológico y revalorar en 24 a 48 hrs
- En caso de persistir iniciar tratamiento antibiótico a base de Trimetoprim con sulfametoxazol o ciprofloxacino a dosis correctas

9.2 Variables sociodemográficas:

- Edad
- Sexo

10. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla 1. Variables del estudio

Variable Dependiente				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Congruencia diagnóstica-terapéutica	Hace referencia al uso adecuado de los antibióticos, y que tengan congruencia diagnóstica terapéutica, basado en lo descrito por las Guías de práctica Clínica correspondiente.	Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Congruente 2. No congruente.
Uso Racional de Antibióticos	Usar cuando es necesario, uso apropiado para el agente, uso apropiado para el Huésped, dosis adecuada, vía adecuada, tiempo adecuado, y menor costo posible.	Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1.SI 2.NO

Variables sociodemográficas				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Edad	Hace referencia a la edad del paciente medida en años cumplidos a la fecha en que se realizó la nota médica.	El valor de esta variable será obtenido por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.	Cuantitativa	0-99
Sexo	Hace referencia al sexo del paciente determinado por las características anatómicas del mismo.	Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Variables Independientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Diagnóstico Clínico	Hace referencia al tipo de diagnóstico clínico que presenta el paciente, registrado en el sistema SIMF de la UMF No. 28 del IMSS.	Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.	Cualitativa Nominal Politémica	1. Faringitis Aguda. 2. Faringoamigdalitis 3. Laringitis 4. Gastroenteritis Infecciosa 4. Gastroenteritis no infecciosa. 5. Otro.

<p>Tipo de Antibiótico</p>	<p>Hace referencia a la sustancia activa antimicrobiana que se ha empleado para darle tratamiento al paciente.</p>	<p>Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.</p>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>1.Amoxicilia 2.Metronidazo l 3.TMZ/SZL 4.Ciprofloxa ci no 5.Doxicilina 6.Otro</p>
<p>Esquema de antibióticos</p>	<p>Hace referencia a la cantidad de antibióticos que ha recibido el paciente para el diagnóstico establecido.</p>	<p>Esta variable se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnóstico de IRA'S Y EDÁ'S.</p>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>1.Monoterapia 2.Doble esquema 3.Triple esquema</p>

11. ANÁLISIS DE DATOS

Se construyó una base de datos en el programa Microsoft Excel versión 2013 para Windows, en donde se vació la información obtenida, la cual se codificó numéricamente y se realizó una validación de ausencia de valores perdidos, posteriormente se transportó al programa SPSS Statistics versión 22 para Windows para realizar el análisis estadístico correspondiente.

Por medio de estadística descriptiva las variables cualitativas fueron analizadas por medio de frecuencias absolutas y relativas, las cuales se representaron en gráficas de pastel y de barra; las variables cuantitativas fueron descritas mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (rango y desviación estándar), las cuales fueron presentadas en tablas.

Por medio de estadística analítica para comparar las variables cuantitativas se usó la **prueba t de Student** para muestras no relacionadas, en caso que estas variables no cumplieran los criterios de normalidad se utilizó la **prueba U de Mann-Whitney**. En el caso de las variables cualitativas fueron comparadas mediante la **prueba de Chi cuadrada de Pearson**, cuando no se cumplan con los criterios de Cochran se utilizó la **prueba exacta de Fisher**, estas últimas pruebas estadísticas fueron de apoyo para el contraste de la hipótesis nula con los resultados obtenidos. Todas las pruebas anteriormente mencionadas se realizaron con un nivel de significancia al 95%, con una $p < 0,05$ para considerar el resultado como estadísticamente significativo.

Adicionalmente, en caso de ser necesario se usó un **Odds ratio** como medida de asociación entre variables cualitativas nominales dicotómicas, con un IC95% para la significancia estadística, esto entre la variable de congruencia y uso racional.

12. DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Posterior a la aprobación del protocolo de investigación por el Comité de Investigación Local y visto bueno del Director Médico de la unidad se procedió a lo siguiente:

- Se hizo uso de la relación proporcionada por el servicio de Farmacia donde se especificaron los pacientes a los cuales se indicaron tratamiento antibiótico.
- Posteriormente con los datos de esas recetas se procedió a realizar el acceso al SIMF con el fin de evaluar el uso racional de antibióticos y la congruencia clínico diagnóstico terapéutica
- Identificado a los pacientes, posterior se aplicó la cedula de recolección de datos (anexo 3).
- Una vez concluido la revisión, se categorizó a los pacientes de acuerdo a la congruencia diagnóstica terapéutica, y el uso racional de los antibióticos en este tipo de padecimientos.
- Se indagó sobre el tipo de antibióticos empleados, la cantidad de antibióticos administrados.
- Posterior se vació la información en la base de datos para su correspondiente análisis (hoja pre-diseñada en Excel).
- La base de datos se analizó en programa estadístico SPSS versión 25 para Windows, y se usó adicionalmente el programa Epi Info 7.

12.1 Instrumento de recoleccion de datos :

	<p>Instituto Mexicano del Seguro Social Jefatura de Prestaciones Medicas Coordinación de Planeación y Enlace Institucional Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud Unidad de Medicina Familiar No. 28 Ciudad de México</p> <p>Cedula de Recolección de datos</p>												
<p>USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS</p>													
<p>Ficha de Identificación</p>													
<p>FOLIO: _____</p> <p>Edad <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>Congruencia diagnostica-terapéutica:</p>	<p>Diagnostico: _____</p> <p>Sexo M F</p> <p style="margin-left: 400px;">SI NO</p>												
<p>Uso Racional de antibióticos:</p>	<p style="margin-left: 400px;">SI NO</p>												
<p>Monoterapia <input style="width: 60px;" type="text"/> Doble esquema <input style="width: 60px;" type="text"/> Triple esquema <input style="width: 60px;" type="text"/></p>													
<p>Tipo de Antibiótico:</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 40%; border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 40%; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	1		4		2		5		3		6	
1		4											
2		5											
3		6											
<p>Investigador Responsable: Dr. Nazario Uriel Arellano Romero, Dr. Jesús Antonio Praiz Rodríguez R3MF Colaboradores: Dr. Álvaro Mondragón Lima, Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano</p>													

13. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación para su ejecución se apegó a los establecido en los 'Principios éticos para las investigaciones en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial' de la 6ª Asamblea, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, así como al 'Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (RGSMIS) publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en el 02/04/2014.

El abordaje de los sujetos de investigación consistió en revisión del expediente médico electrónico, donde se obtuvo la información para el análisis de dicha investigación, que de acuerdo al RLGSMIS en el Título Segundo De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I, artículo 17 punto II se considera como una '**Investigación sin riesgo**'. El beneficio de la investigación es la aportación de factores de riesgo a la sobrevida de las pacientes con cáncer de mama, y que cuentan con diabetes mellitus, siendo que los resultados puedan ser utilizados en futuras investigaciones en el abordaje de pruebas de tamizaje para la detección oportuna de cáncer de mama en individuos con ciertos factores de riesgo.

El protocolo de investigación se apegó a los requerimientos del artículo 115 del mismo RLGSMIS, y a los procedimientos de evaluación y registro de protocolos de investigación en salud por la institución de salud en donde se ejecutó la investigación, en el IMSS.

Esta investigación se apegó a los requerimientos del expediente electrónico NOM-024-SSA3-2010, en base al uso de información del expediente electrónico, en los lineamientos 4.1 al 5.1. Esta investigación se **considera como sin riesgo**.

Se tomaron en cuenta los artículos 20 al 22 del Título Segundo De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos del capítulo I del RLGSMIS.

Se garantiza la confidencialidad de la información, ya que la información se plasmó en una base de datos para posteriormente analizar dicha información y dar a conocer los resultados sin hacer pública cualquier tipo de información personal que pudiera identificar a los participantes..

14. RECURSOS

14.1 Humanos:

- Tesista: Jesús Antonio Praiz Rodríguez Médico Residente de Medicina Familiar.
- Investigador principal: Dr. Nazario Uriel Arellano Romero.
- Investigador asociado: Dr. Álvaro Mondragón Lima.
- Investigador asociado: Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano.

14.2 Área física:

- Servicio de farmacia de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 IMSS
- Biblioteca de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 IMSS

14.3 Materiales:

- Los componentes necesarios para el vaciamiento de datos será equipo de papelería (hojas y plumas), impresiones, equipo de cómputo con acceso al SIMF, sistema de vigencias de la red informática del servicio de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 IMSS.
- Para el presente estudio no se utilizan recursos monetarios externos a los materiales disponibles del servicio de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 IMSS.

Título del Protocolo de Investigación:

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

Nombre del Investigador Responsable

Arellano	Romero	Nazario Uriel
Apellido paterno	Materno	Nombre (s)

Presupuesto por Tipo de Gasto**Gasto de Inversión.**

		ESPECIFICACIÓN	COSTO
1.	Equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> • Laptop Asus • Impresora HP láser monocromática p1102w • Memoria USB • Hojas blancas • Artículos • Tóner impresora • Copias fotostáticas 	1 laptop 1 impresora 1 USB 500 1 tóner	Propia \$1499.00 \$99.00 \$50.00 \$400.00
		Subtotal Gasto de Inversión	\$2048
Gasto Corriente			
1.	Artículos, materiales y útiles diversos: <ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafos • Corrector • Carpetas • Broche sujeta hojas 	10 bolígrafos 2 unidades 5 carpetas 3 broches	\$100.00 \$60.00 \$15.00 \$15.00
		Subtotal Gasto Corriente	\$190.00

TOTAL	\$2238.00
--------------	------------------

15. RESULTADOS

Se realizó un estudio de investigación en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS en la Ciudad de México. Esta investigación fue diseñada y dirigida por el departamento de Medicina Familiar de la misma clínica. La finalidad del estudio fue determinar si existe un uso racional de los antibióticos en infecciones respiratorias agudas superiores y enfermedades diarreicas agudas y su congruencia clínica-diagnostica-terapéutica en la UMF 28 del IMSS. Una vez finalizado el análisis estadístico se han obtenido los siguientes resultados.

Un total de 264 pacientes fueron integrados en este estudio, en donde la media de la edad fue de 54.16 años (+/- 30). De los 264 pacientes el 59.1% corresponde al sexo femenino y el 40.9% al sexo masculino.

De acuerdo a la distribución por grupos etarios, se ha identificado que el 70,45% pertenece al grupo de mayores de 45 años, mientras que el 21.96% pertenece al grupo entre 45 y 15 años y finalmente el 7.57% pertenece al grupo de menores de 15 años.

En el caso de los diagnósticos recabados, se encontró que, de los 264 pacientes, el 26.5% presento Faringitis aguda, el 31.4% presento Faringoamigdalitis el 24.6% Gastroenteritis infecciosa, el 7.6% Gastroenteritis no infecciosa y el 9.8% Laringitis.

Con respecto al uso de monoterapia o doble esquema se encontró que en el 96.6% de los casos se opto por una terapia con un solo antibiótico, mientras que en un 3.4% se dio una terapia combinada y en ninguno de los casos se otorgo un triple esquema antibiótico.

Hablando específicamente de la distribución de porcentajes de uso de los antibióticos, se encontró los siguientes datos: El antibiótico que mas se utilizo fue la Amoxicilina con un 26.1% seguido del Ciprofloxacino con un 20.5% y el metronidazol con una 14.4% finalmente Doxiciclina con un 13.3% y el Trimetoprima/Sulfametoxazol con 10.2% de uso, en el grupo que engloba Otro tipo de antibióticos, se encontró un 15.5%.

Se llevo a cabo un análisis porcentual de los casos donde se encontró que en el 55.3% de los casos no existía una congruencia clínico-diagnostica. Mientras que en un 60.6% no existía un uso racional de antibióticos.

Una vez terminado el análisis univariado, se procedió a la realización del análisis bivariado por medio de asociaciones entre variables categóricas.

La asociación entre las variables edad y la congruencia clínico-diagnostico-terapéutica, no obtuvo ningún resultado estadísticamente significativo, al menos así se observa en este estudio: <15 años (p 0,58), 15-45 años (0,1), >45 años (p 0,23) (Tabla 11).

Se realizó una asociación entre la congruencia clínico-diagnostico-terapéutica y el total de los pacientes encontrando que solo existía un 44.7% de congruencia clínico-diagnostico-terapéutica, por lo cual se decidió analizar dividiendo los casos en grupos de diagnósticos por separado, IVRA y EDA's, donde se encontró que en el grupo de EDA's si se cumple con los criterios establecidos por la guía de práctica clínica para el uso de antibióticos (Tabla 12). Estos resultados nos demuestran que en el caso de las EDA's como grupo de patologías separadas de las IVRA si se hace un uso correcto de los antibióticos, contrario a lo que encontramos en las IVRA donde aumenta hasta en un 75% los casos donde se hace un uso inadecuado de los antibióticos.

16. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Arellano-Penagos en el 2009⁷ ha dicho que las infecciones de vías respiratorias altas que ameritan tratamiento son atendidas con antibióticos tales como amoxicilina, cefalosporinas, macrólidos y trimetoprima/sulfametoxazol en la mayoría de los casos, esto coincide con los datos que hemos encontrado en el estudio realizado en la UMF No. 28 del IMSS y se concuerda con la literatura mencionada.

Los importancia de adhesión a los criterios de las guías descritos por **Brennan-Krohn T en 2018⁹** nos hablan del impacto que tiene en la salud publica y en la evolución de la enfermedad, sin embargo durante este estudio se encuentra de manera alarmante un importante porcentaje de pacientes a los cuales se les indica tratamiento antibiótico sin cumplir con los criterios clínicos descritos en las GPC's, para la atención de enfermedades de vías respiratorias altas, por el contrario, en el caso de los pacientes que han presentado cuadros de EDA's si se encontró un apego a los criterios establecidos de la GPC y si se realizo un uso razonable de los antibióticos, dicho escenario se puede deber a que los criterios establecidos en la GPC para el manejo de EDA's con criterios menos rígidos que los establecidos en la GPC para el manejo de IVRA.

En la Unidad de Medicina Familiar No. 28 durante el mes de marzo 2019 se otorgaron un total de 5099 consultas por cuadros de infecciones de vías respiratorias altas y 1670 consultas por cuadros de enfermedad diarreica aguda, si consideramos el alto porcentaje de casos en los cuales se encontró un uso incorrecto de los antibióticos, podemos darnos cuenta del impacto económico y de salud publica que tiene la falta de apego a los criterios establecidos en las GPC's.

Algo que también vale la pena mencionar, es el hecho de que el uso de terapia combinada tiene un bajo porcentaje en los casos revisados y en ningún momento se utilizo un triple esquema, esto concuerda con lo indicado en las GPC's donde se menciona que se debe iniciar con monoterapia en los casos de las IVRA y EDA's que cumplan con criterios y no se trata de pacientes con inmunocompromiso.

17. CONCLUSIONES

La presente investigación fue diseñada y realizada basado en la premisa mayor la cual indicaba que: **Existe** un uso razonado de antibióticos en infecciones de vías respiratorias altas y enfermedades diarreicas agudas así como una congruencia clínico-diagnostico-terapéutica. Una vez terminado el análisis de estadístico, se ha decidido **rechazar la hipótesis de trabajo y aceptar la hipótesis nula**. Adicionalmente se han obtenido las siguientes conclusiones.

La media de la edad de las pacientes con infecciones de vías respiratorias altas y enfermedades diarreicas agudas en la UMF No. 28 del IMSS, es de 54 años. Casi el 60% de estos pacientes pertenecen al sexo femenino. La gran mayoría de los pacientes atendidos en la UMF 28 con estos padecimientos pertenecen al grupo etario de mayores de 45 años.

En este estudio se encontró que existe un predominio de las enfermedades de vías respiratorias altas sobre las enfermedades diarreicas agudas, probablemente relacionado con la estación del año en que se realizó el estudio.

Se encontró que en mas de la mitad de los casos no existía un uso racional de los antibióticos, haciendo en análisis donde englobamos en dos categorías diferentes a las enfermedades de vías respiratorias altas y a las enfermedades diarreicas agudas, encontramos que en el caso del primer grupo la mayoría no contaban con los criterios que marca la guía de práctica clínica para justificar el uso de antibióticos, en el caso del segundo grupo, las enfermedades diarreicas agudas, si encontramos un cumplimiento de los criterios marcados por la guía de práctica clínica y por lo tanto un uso justificado de los antibióticos y una congruencia clínico-diagnostica-terapéutica.

GRÁFICOS Y TABLAS

TABLA 4. Distribución media de edades del total de la población.

Estadísticos

Edad		
N	Válido	264
	Perdidos	0
Media		54.16

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX.

TABLA 5. Distribución de sexo expresado en porcentaje del total de la población

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	156	59.1	59.1	59.1
	MASCULINO	108	40.9	40.9	100.0
	Total	264	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX.

GRAFICO 2 Distribución de sexo expresado en porcentaje del total de la población

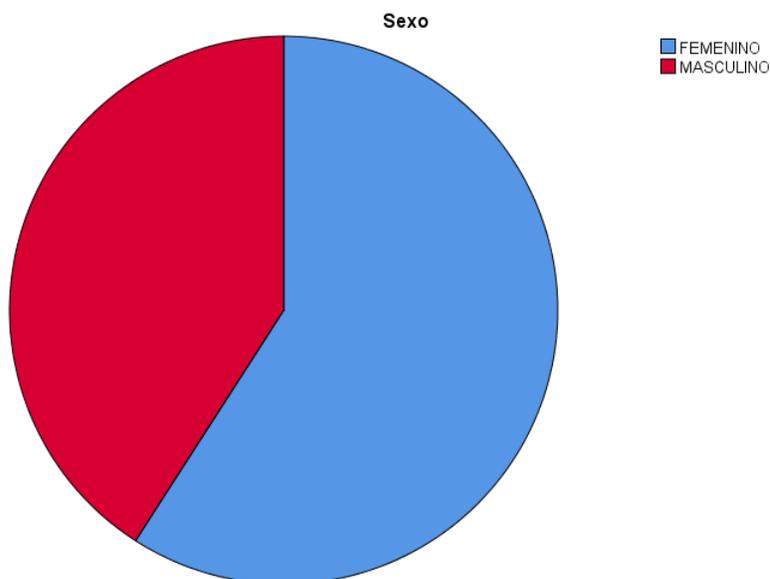


TABLA 6 Distribución de diagnósticos expresado en porcentajes del total de la población.

		Diagnostico			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FARINGITIS AGUDA	70	26.5	26.5	26.5
	FARINGOAMIGDALITIS	83	31.4	31.4	58.0
	GASTROENTERITIS INFECCIOSA	65	24.6	24.6	82.6
	GASTROENTERITIS NO INFECCIOSA	20	7.6	7.6	90.2
	LARINGITIS	26	9.8	9.8	100.0
	Total	264	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

GRAFICO 3 Distribución de diagnósticos expresado en porcentajes del total de la población

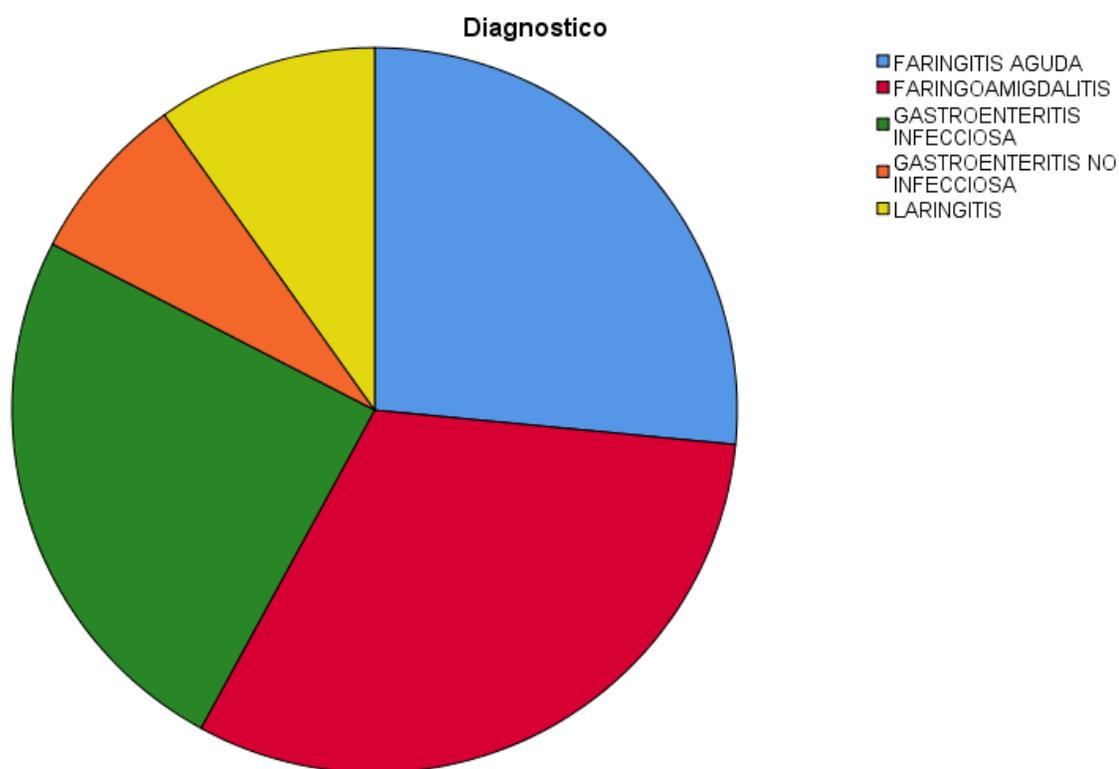


TABLA 7 Distribución del uso de monoterapia expresado en porcentaje

Monoterapia				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	9	3.4	3.4	3.4
X	255	96.6	96.6	100.0
Total	264	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

GRAFICO 4 Distribución del uso de monoterapia expresado en porcentaje

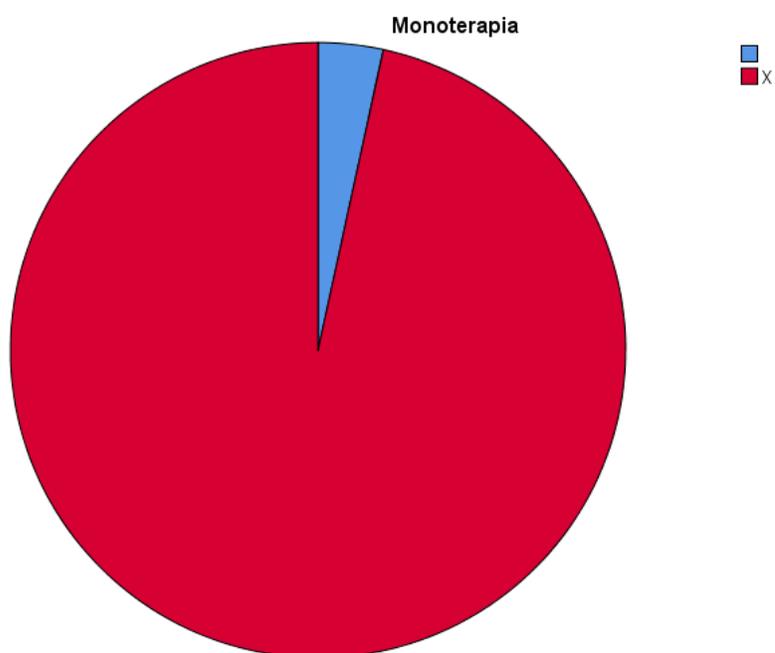


TABLA 8 Distribución del uso de doble esquema expresado en porcentaje

Doble				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	255	96.6	96.6	96.6
X	9	3.4	3.4	100.0
Total	264	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

TABLA 9 Distribución de congruencia clínica-diagnostico-terapéutica expresado en porcentaje

Congruencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	146	55.3	55.3	55.3
	SI	118	44.7	44.7	100.0
	Total	264	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

TABLA 10 Distribución del uso racional de antibioticos expresado en porcentaje

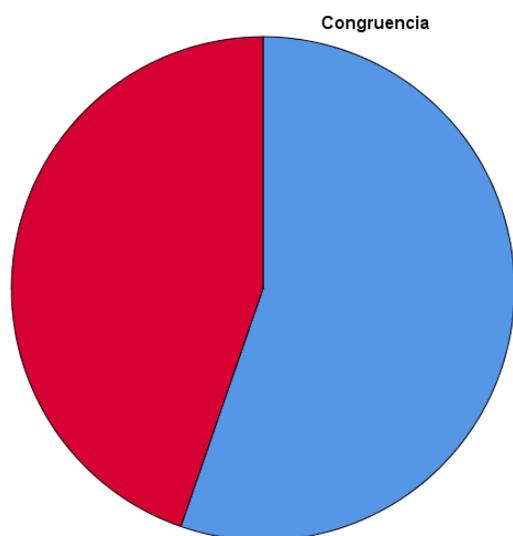
Uso racional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	160	60.6	60.6	60.6
	SI	104	39.4	39.4	100.0
	Total	264	100.0	100.0	

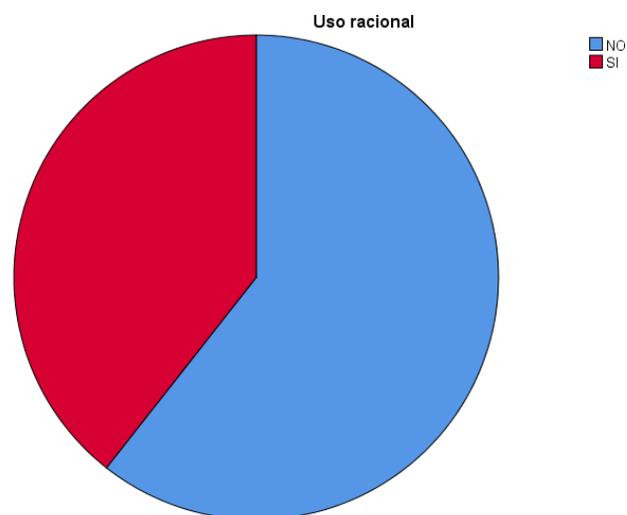
Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

GRAFICO 5

GRAFICO 6



■ NO
■ SI



■ NO
■ SI

TABLA 11 Distribución de las Variables por grupos etarios en asociación con la congruencia clínico-diagnostico-terapéutica.

Distribución de las Variables por grupos etarios en Asociación con la congruencia clínico-diagnostico-terapéutico					
Tipo de Variable		Congruencia clínico-diagnostico-terapéutica		X2	p
		SI	NO		
Grupo etario	<15 años	18	2	10,32	0,58
	15-45 años	9	47	18,21	0,39
	>45 años	73	99	22,03	0,1

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

TABLA 12 Distribución de las Variables por grupos de enfermedades en asociación con la congruencia Clínica-diagnostico-terapéutica

Distribución de las Variables por grupos en enfermedades en Asociación con la congruencia clínico-diagnostico-terapéutico				
Tipo de Variable		Congruencia clínico-diagnostico-terapéutica		p
		SI	NO	
IVRA	FARINGITIS	17	53	0,75
	FARINGOAMIGDALITIS	26	57	0,68
	LARINGITIS	7	19	0,73
EDA´s	GASTROENTERITIS INFECCIOSAS	54	11	0,83
	GASTROENTERITIS NO INFECCIOSAS	14	6	0,70

Fuente: Departamento de Medicina Familiar de la UMF No. 28 del IMSS en la CDMX

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES
DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

TEMA / FECHA	MAR 2018	ABR 2018	MAY 2018	JUN 2018	JUL 2018	AGO 2018	SEP 2018	OCT 2018	NOV 2018	DIC 2018	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019	JUL 2019	AGO 2019	SEP 2019	OCT 2019	NOV 2019	DIC 2019	ENE 2020	FEB 2020
ELECCION DEL TEMA DE INVESTIGACION	XX	XX																						
INTRODUCCION			XX																					
MARCO TEORICO			XX																					
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA				XX	XX																			
PREGUNTA DE INVESTIGACION				XX	XX																			
JUSTIFICACION				XX	XX																			
OBJETIVOS				XX	XX																			
HIPOTESIS					XX																			
MATERIAL Y METODOS							XX	XX																
• DISEÑO DE ESTUDIO							XX	XX																
• TAMAÑO DE MUESTRA							XX	XX																
• POBLACION DE ESTUDIO							XX	XX																
CRITERIOS DE SELECCION							XX	XX																
VARIABLES DE ESTUDIO									XX	XX														
DESCRIPCION DEL ESTUDIO (ESTRATEGIA)									XX	XX														
RECOLECCION DE DATOS									XX	XX														
CONSENTIMIENTO INFORMADO									XX	XX														
ANALISIS ESTADISTICO									XX	XX														
ASPECTOS ETICOS									XX	XX														
FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO									XX	XX														

18. BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez C, Gudiol F. Antibióticos betalactámicos. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. febrero de 2009;27(2):116–29.
2. Lloyd-Evans LP. The Swann Report in the 1980s. *Vet Res Commun*. diciembre de 1983;7(1):101–5.
3. Gallego CL, Ferreres MJ. TRABAJO FIN DE GRADO DESARROLLO DE ANTIBIÓTICOS A LO LARGO DEL SIGLO XX: RESISTENCIAS Y ESTRATEGIAS. :20.
4. Ausina Ruiz V, Moreno Guillén S, Alvar Ezquerro J, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. *Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006.
5. Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. *Rev Panam Salud Pública*. octubre de 2001;10(4):284–93.
6. Vázquez Tsuji Óscar, Campos Rivera Teresita. Regulación de la venta de antibióticos en México *Rev Enfer Infec Pediatr* 2010; XXIII(94) : 47
7. Arellano-Penagos DM, Rodríguez-Gutiérrez DS. Elaboración de recetas médicas para niños en una zona del sur del Distrito Federal. 2009;6.
8. Denys GA, Relich RF. Antibiotic Resistance in Nosocomial Respiratory Infections. *Clin Lab Med*. junio de 2014;34(2):257–70.
9. Brennan-Krohn T, Ozonoff A, Sandora TJ. Adherence to guidelines for testing and treatment of children with pharyngitis: a retrospective study. *BMC Pediatr*. diciembre de 2018;18(1):43.
10. Cazzola M, Rogliani P, Aliberti S, Blasi F, Matera MG. An update on the pharmacotherapeutic management of lower respiratory tract infections. *Expert Opin Pharmacother*. el 3 de julio de 2017;18(10):973–88.
11. Diagnóstico y manejo de la infección aguda de vías aéreas superiores en pacientes mayores de 3 meses hasta 18 años de edad. México: Secretaría de Salud; 03/11/2016.
12. Prevención, diagnóstico y tratamiento de diarrea aguda en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud; 25/08/2015
13. Secretaría de Salud. *Manual de Enfermedades Respiratorias 2012. Prevención, diagnóstico y tratamiento*. [Internet] 2012 [citado en 2019 febrero 15]; 1 – 115. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx>
14. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, Boeckh MJ, Ito JI, Mullen CA, et al. Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. el 15 de febrero de 2011;52(4):e56–93.
15. Sitio Web “Acercando el IMSS al Ciudadano” [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/cuadros-basicos/medicamentos>

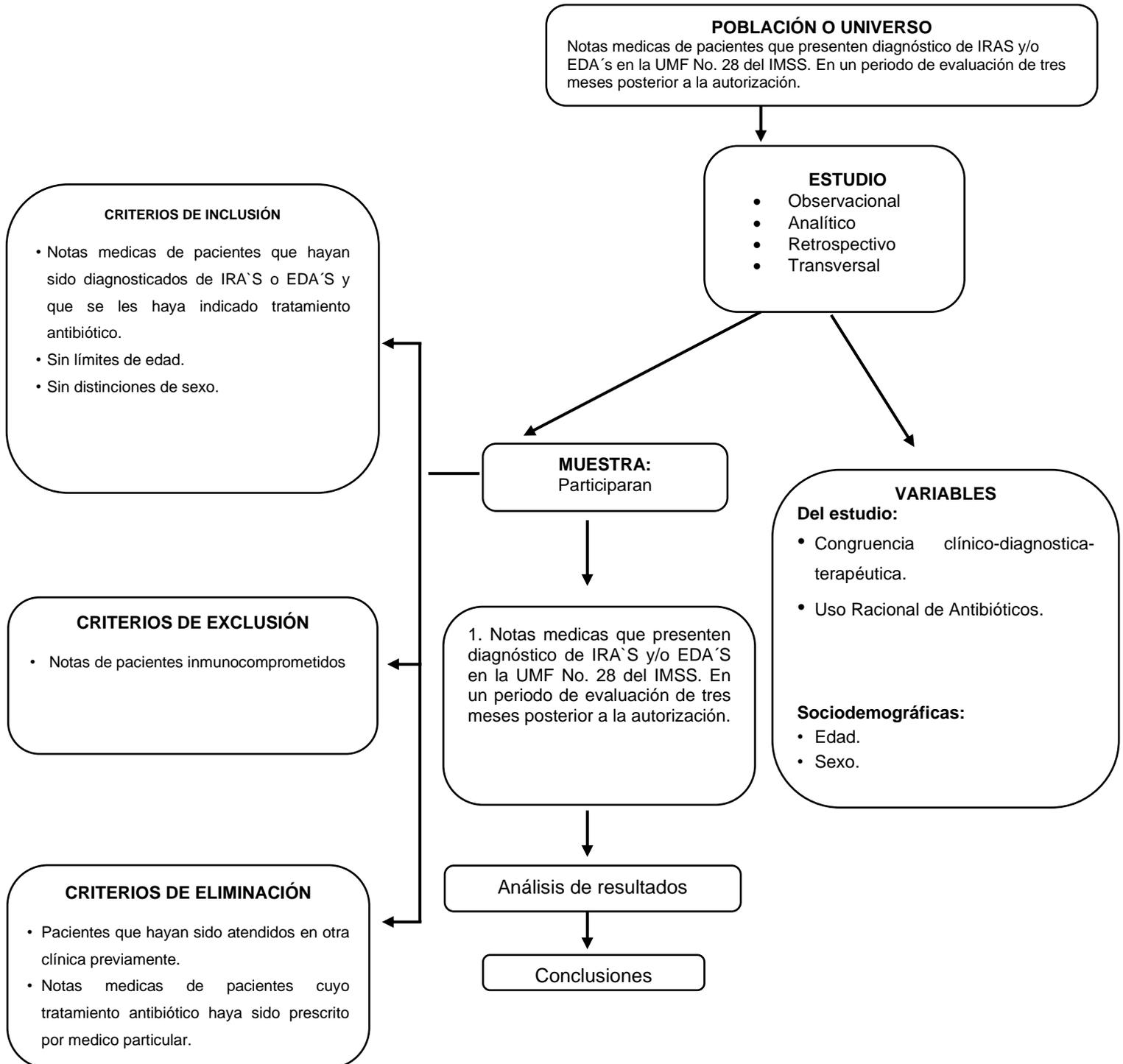
16. Real Academia Nacional de Medicina (España). Diccionario de términos médicos. Madrid ...: Ed. Médica Panamericana; 2012.
17. <https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/> [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/>
18. Coon ER, Maloney CG, Shen MW. Antibiotic and Diagnostic Discordance Between ED Physicians and Hospitalists for Pediatric Respiratory Illness. *Hosp Pediatr.* el 1 de marzo de 2015;5(3):111–8.
19. Silverman M, Povitz M, Sontrop JM, Li L, Richard L, Cejic S, et al. Antibiotic Prescribing for Nonbacterial Acute Upper Respiratory Infections in Elderly Persons. *Ann Intern Med.* el 6 de junio de 2017;166(11):765.
20. Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. el 9 de febrero de 2017 [citado el 30 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003543.pub4>
21. Ghazi IM, Nicolau DP, Nailor MD, Aslanzadeh J, Ross JW, Kuti JL. Antibiotic Utilization and Opportunities for Stewardship Among Hospitalized Patients With Influenza Respiratory Tract Infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* mayo de 2016;37(5):583–9.
22. Donnelly JP, Baddley JW, Wang HE. Antibiotic Utilization for Acute Respiratory Tract Infections in U.S. Emergency Departments. *Antimicrob Agents Chemother.* marzo de 2014;58(3):1451–7.
23. Lopardo G, Calmaggi A, Clara L, Hara GL, Mykietiuik A, Pryluka D, et al. CONSENSO SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE INFECCIONES DE VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS. 2012;11.
24. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. Cochrane Acute Respiratory Infections Group, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. el 7 de septiembre de 2017 [citado el 30 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004417.pub5>
25. Bagger K, Nielsen ABS, Siersma V, Bjerrum L. Inappropriate antibiotic prescribing and demand for antibiotics in patients with upper respiratory tract infections is hardly different in female versus male patients as seen in primary care. *Eur J Gen Pract.* el 3 de abril de 2015;21(2):118–23.
26. Llor C, Moragas A, Cots JM, López-Valcárcel BG. Estimated saving of antibiotics in pharyngitis and lower respiratory tract infections if general practitioners used rapid tests and followed guidelines. *Aten Primaria.* junio de 2017;49(6):319–25.
27. Hassali MA, Kamil TKT, Yusof FAM, Alrasheedy AA, Yusoff ZM, Saleem F, et al. General practitioners' knowledge, attitude and prescribing of antibiotics for upper respiratory tract infections in Selangor, Malaysia: findings and implications. *Expert Rev Anti Infect Ther.* el 21 de febrero de 2015;1–10.
28. Diao M, Shen X, Cheng J, Chai J, Feng R, Zhang P, et al. How patients' experiences of respiratory tract infections affect healthcare-seeking and antibiotic use: insights from a cross-sectional survey in rural Anhui, China. *BMJ Open.* febrero de 2018;8(2):e019492.

29. Piltcher OB, Kosugi EM, Sakano E, Mion O, Testa JRG, Romano FR, et al. How to avoid the inappropriate use of antibiotics in upper respiratory tract infections? A position statement from an expert panel. *Braz J Otorhinolaryngol.* mayo de 2018;84(3):265–79.
30. World Health Organization. Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos. WHO Library Cataloguing – in – Publication Data [Internet] 2016 [citado en 2019 febrero 15]; 1 - 30. Disponible en: <http://www.who.int>
31. Pan DST, Huang JH, Lee MHM, Yu Y, Chen MI-C, Goh EH, et al. Knowledge, attitudes and practices towards antibiotic use in upper respiratory tract infections among patients seeking primary health care in Singapore. *BMC Fam Pract.* diciembre de 2016;17(1):148.
32. Ng GJ, Tan S, Vu AN, Del Mar CB, van Driel ML. Antibiotics for preventing recurrent sore throat. Cochrane ENT Group, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. el 14 de julio de 2015 [citado el 30 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008911.pub2>

ANEXOS

ANEXO 1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS



ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS No es necesario un consentimiento informado, debido a que se trata de un estudio de tipo retrospectivo. La información la obtendré por medio de la revisión del expediente electrónico.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMF No. 28 Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez, 3 meses posterior a la autorización del protocolo.
Número de registro:	No aplica
Justificación y objetivo del estudio:	Evaluar el uso racional de los antibióticos y la congruencia clínica diagnóstica terapéutica en la UMF No. 28 del IMSS.
Procedimientos:	Llevaré a cabo una revisión de las notas del expediente clínico electrónico de los pacientes con diagnósticos de infecciones respiratorias y gastrointestinales a los cuales se les haya iniciado tratamiento antibiótico con el objetivo de determinar si presenta un uso racional de los mismos..
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Evaluaré si se cumple con los criterios especificados en las guías de práctica clínica para iniciar tratamiento antibiótico y de esta manera dar un manejo adecuado.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica
Participación o retiro:	No aplica
Privacidad y confidencialidad:	La información obtenida será manejada con absoluta confidencialidad.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):
Beneficios al término del estudio:
Aportar información para la identificación del correcto uso de los antibioticos en base a los criterios establecidos en las guias de practica clinica.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
Investigador Responsable: Dr. Nazario Uriel Arellano Romero Mat 98374513
Colaboradores: Dr. Jesus Antonio Praiz Rodriguez R3MF, Dr. Álvaro Mondragón Lima, Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano

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

<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Nombre y firma del sujeto Testigo 1 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"/> Nombre, dirección, relación y firma	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Praiz Rodriguez Jesus Antonio Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"/> 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

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS



Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura de Prestaciones Medicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 28
Ciudad de México

Cedula de Recolección de datos

USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

Ficha de Identificación

FOLIO:	Diagnostico:	_____	
Edad <input type="text"/>	Sexo	M	F
Congruencia diagnostica-terapéutica:		SI	NO
Uso Racional de antibióticos:		SI	NO
Monoterapia <input type="text"/>	Doble esquema	<input type="text"/>	Triple esquema <input type="text"/>
Tipo de Antibiótico:	1 _____	4 _____	
	2 _____	5 _____	
	3 _____	6 _____	

Investigador Responsable: Dr. Nazario Uriel Arellano Romero, Dr. Jesús Antonio Praiz Rodríguez R3MF
Colaboradores: Dr. Álvaro Mondragón Lima, Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano

ANEXO 4. CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS ANTIBIÓTICOS CON LOS QUE CUENTA EL IMSS A MARZO 2019. USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

AMIKACINA	AMOXICILINA	AMOXICILINA ACIDO CLAVULÁNICO	AMPICILINA	AZITROMICINA	BENCILPENICILINA BENZATÍNICA COMPUESTA
BENCILPENICILINA PROCAÍNICA CON BENCILPENICILINA CRISTALINA	BENCILPENICILINA SÓDICA CRISTALINA	BENZATINA BENCILPENICILINA	CEFALOTINA	CEFEPIMA	CEFOTAXIMA
CEFTAZIDIMA	CEFTRIAXONA	CEFUROXIMA	CIPROFLOXACINO	CLARITROMICINA	CLINDAMICINA
CLORANFENICOL	DICLOXACILINA	DOXICICLINA	ERITROMICINA	ESTREPTOMICINA	GENTAMICINA
GENTAMICINA- COLÁGENO	IMIPENEM Y CILASTATINA	LEVOFLOXACINO	LINEZOLID	MEROPENEM	MOXIFLOXACINO
NEOMICINA	NITROFURANTOÍNA	PIPERACILINA- TAZOBACTAM	TEICOPLANINA	TETRACICLINA	TIGECICLINA
TRIMETOPRIMA Y SULFAMETOXAZOL	VANCOMICINA				

ANEXO 5. CONSUMO DIARIO PROMEDIO DE MEDICAMENTOS ANTIBIOTICOS EN LA UMF 28 MARZO 2019. USO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS EN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS SUPERIORES Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS Y SU CONGRUENCIA CLINICA-DIAGNOSTICA-TERAPÉUTICA EN LA UMF No. 28 DEL IMSS

Consumo Diario Promedio de Medicamentos Antibioticos en la UMF 28 Marzo 2019

