

# Creación de una red nacional de vigilancia y telementoría de la resistencia a los antimicrobianos para los ámbitos del primer nivel de atención

---

## Consenso Nacional de Expertos en RAM 2023



**#FrenaLaRAM**



## Tabla de contenido

<b>Sinopsis</b> .....	<b>6</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>Materiales y métodos</b> .....	<b>9</b>
<b>Consenso de Expertos en RAM</b> .....	<b>10</b>
<b>A. Recomendaciones para el manejo de Enfermedades de Transmisión Sexual</b> .....	<b>14</b>
<b>Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos para ETS</b> .....	<b>23</b>
Sección 1: Estadísticas de Participación.....	23
Participantes Cuestionario Sincrónico.....	23
Participantes Cuestionario Asincrónico.....	24
Metodología.....	24
<b>Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso</b> .....	<b>24</b>
Abordaje sindrómico (en encuesta sincrónica).....	24
<b>Regímenes sugeridos para ETS</b> .....	<b>25</b>
Síndrome de Úlcera Genital.....	25
Síndrome de Secreción Uretral.....	26
Síndrome de Inflamación Escrotal.....	27
Síndrome de Flujo Vaginal.....	27
Síndrome de Dolor Bajo (EPI).....	28
N. gonorrhoeae.....	28
C. trachomatis.....	29
Linfogranuloma Venéreo.....	30
Chancroide.....	31
Donovanosis.....	32
Trichomonas vaginalis.....	32
Mycoplasma genitalium.....	33
Abordaje sindrómico (segunda ronda, en encuesta asincrónica).....	34
<b>Regímenes sugeridos para ETS</b> .....	<b>34</b>
Síndrome de Linfadenopatía Inguinal.....	34
Herpes genital.....	35
Síndrome de Dolor Bajo (EPI).....	36
Síndrome de Flujo Vaginal.....	36
Síndrome de Secreción Uretral.....	37
N. gonorrhoeae.....	37



Donovanosis.....	37
<b>B. Recomendaciones para el Manejo de Enfermedades Diarreicas</b>	
<b>Agudas .....</b>	<b>37</b>
Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos para EDAS.....	41
Sección 1: Estadísticas de Participación.....	41
Participantes Cuestionario Sincrónico.....	41
Participantes Cuestionario Asincrónico.....	41
Metodología para las Sesiones sobre EDAS.....	41
Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso .....	42
<b>Enfermedades diarreicas agudas</b> • Es adecuado el tratamiento antibiótico empírico en personas con diarrea aguda y alguna de las condiciones abajo mencionadas (excluyendo casos pediátricos).      42	
<b>Regímenes sugeridos para la enfermedades diarreicas agudas</b> • Están de acuerdo con el siguiente tratamiento ante la sospecha de Shigella sp: .....	43
<b>Edad pediátrica: Regímenes sugeridos para la enfermedades diarreicas agudas</b> .....	43
<b>C. Recomendaciones para el Manejo de Infecciones de las Vías Urinarias</b>	
44	
<b>Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos .....</b>	<b>54</b>
Sección 1: Estadísticas de Participación.....	54
Participantes Cuestionario Sincrónico .....	54
Participantes Cuestionario Asincrónico .....	54
Metodología .....	54
Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso .....	55
1. Bacteriuria asintomática.....	55
3. Cistitis complicada .....	57
4. IVUS Recurrentes.....	58
5. Pielonefritis no complicada.....	58
Regímenes sugeridos para casos de pielonefritis no complicada.....	59
6. Prostatitis aguda Regímenes sugeridos para prostatitis aguda.....	60
7. Edad pediátrica.....	60
<b>D. Manejo de Infecciones Respiratorias Agudas.....</b>	<b>61</b>
Vías respiratorias superiores .....	61
Vías respiratorias inferiores.....	65
Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos.....	70
Sección 1: Estadísticas de Participación.....	70



Participantes Cuestionario Sincrónico Parte I.....	70
Participantes Cuestionario Sincrónico Parte II.....	70
Participantes Cuestionario Asincrónico Parte I.....	70
Participantes Cuestionario Asincrónico Parte II.....	70
Metodología.....	70
<b>Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso .....</b>	<b>72</b>
1. Bronquitis aguda no complicada en adultos.....	72
2. Bronquitis aguda no complicada en pediátricos.....	72
3. Neumonía adquirida en la comunidad en adultos .....	73
4. Neumonía adquirida en la comunidad en pediátricos.....	73
5. Exacerbación del EPOC.....	74
6. Otitis media aguda en adultos y población pediátrica .....	74
7. Otitis media aguda en adultos.....	74
8. Otitis media aguda en niños.....	75
9. Faringitis en adultos y población pediátrica.....	75
10. Faringitis en adultos      • Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5-10 días, como primera línea.....	75
11. Faringitis en niños.....	76
12. Sinusitis en adultos y población pediátrica.....	76
13. Sinusitis en adultos .....	77
14. Sinusitis aguda en niños.....	77
<b>Discusión.....</b>	<b>78</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>80</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>81</b>



Jorge Carlos Alcocer Varela  
Secretario de Salud

Ruy López Ridaura  
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Ricardo Cortés Alcalá  
Director General del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de  
Enfermedades

Alethse de la Torre Rosas  
Directora General del Centro Nacional para la Prevención y Control del  
VIH/SIDA

El desarrollo de este documento fue posible como parte del Proyecto Creación de una red nacional de vigilancia y telementoría de la resistencia a los antimicrobianos para los ámbitos del primer nivel de atención de la Secretaría de Salud con el apoyo técnico y financiero de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC).

Participaron en el diseño, implementación y publicación del consenso y sus recomendaciones: Dra. Juliana Baglietto Azeredo, Lic. Teresa Escorza Chávez, Dr. Nick Finkelstein, Lic. Teresa Gachuz Gutiérrez, Mtra. Miriam García, Dr. William Nicholson, Dra. Ana Luisa Pérez Cardoso, Dr. Daniel Pérez Larios, Dr. José Noé Rizo Amézquita, Mtra. Miriam Ruiz Mendoza y Dr. Javier Tondopó Guerrero.

Agradecemos a la doctora Nirma Bustamante, Directora de la Oficina en México de CDC, así como a las y los expertos de todo el país que aportaron la base de conocimiento para este proyecto. (Anexo xx)



## Sinopsis

La Resistencia Antimicrobiana (RAM) es considerada una amenaza a nivel mundial y cobra la vida de millones de personas globalmente cada año. En México, si bien en el tercer y segundo nivel de atención a la salud se cuenta con evidencia sobre los patrones de RAM y se han generado planes para mitigar este problema, poco se han estudiado en el primer nivel de atención. Así, el efecto de los patrones de prescripción de antibióticos en el primer nivel de atención y su efecto en la diseminación de la RAM es poco conocido en México. Para esto se necesitan programas de vigilancia y control del uso de antibióticos que permitan su estudio.

Dentro de estos programas, es necesario contar con recomendaciones universales que procuren las mejores prácticas de prescripción. En México, algunos esfuerzos se han hecho en la elaboración de guías de manejo de enfermedades, sin embargo, es necesario contar con guías que armonicen y se ajusten a las necesidades específicas en el primer nivel de atención. En este documento se reporta la metodología para crear un consenso y recomendaciones de manejo para cuatro grandes síndromes clínicos frecuentemente manejados en el primer nivel de atención (Enfermedades de Transmisión Sexual; Enfermedades Diarreicas Agudas; Infecciones de Vías Urinarias y Enfermedades Respiratorias Agudas). Este documento es el resultado de un consenso de expertos que, tomando en cuenta la evidencia más actual y las necesidades locales del país, emitieron sus recomendaciones de manejo de antimicrobianos.





## Introducción

La Resistencia Antimicrobiana (RAM) ocurre cuando los microorganismos causantes de enfermedades no son susceptibles a tratamientos antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivirales). La RAM es considerada una de las mayores amenazas a las que se enfrenta la salud pública a nivel mundial [1]. Se estimó que la RAM bacteriana se asoció a casi 5 millones de muertes en 2019 y fue la causa directa de muerte de al menos 1.27 millones de personas en el mundo [2].

De acuerdo con la Revisión sobre la Resistencia Antimicrobiana comisionada por el Gobierno del Reino Unido, la RAM podría generar la muerte de más de 10 millones de personas por año para el 2050 [3]. Entre 2016 y 2017, se analizaron 11,900 aislamientos de 14 hospitales en seis entidades federativas de la República Mexicana. Los resultados mostraron que la mayoría de los aislamientos se recuperaron de urocultivos y de estos en 91% se identificó *Escherichia coli* mientras que *Klebsiella pneumoniae* en 8.5%. En este mismo estudio, los reportes correspondieron a hemocultivos en 27% donde las bacterias Gram negativas fueron *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*. *K. pneumoniae* y *E. cloacae* presentaron resistencia a todas las cefalosporinas y 60% de los aislamientos fueron productores de beta lactamasas de espectro extendido (BLEE), lo que evidenció la magnitud del problema en el país [4].

En 2019, se estudiaron 22,943 aislamientos clínicos provenientes de 47 hospitales de 20 estados del país, donde además de organismos BLEE, se encontró un porcentaje significativo de bacterias Gram negativas resistentes a carbapenemasas.

En este mismo estudio, la tasa de multidrogorresistencia (MDR) fue  $>50\%$  en el caso de *A. baumannii* (53%) y fue  $>20\%$  en *K. pneumoniae*. En el grupo de bacterias Gram positivas, 21% de los aislamientos de *Staphylococcus aureus* fue resistente a meticilina y 21% correspondió a enterococos resistentes a vancomicina [5].



Si bien existen múltiples factores que contribuyen al aumento desmedido de la RAM a nivel mundial, el uso inapropiado de antibióticos es sin duda uno de los mayores contribuyentes para la RAM, en especial en países de ingresos medios y bajos [6], donde es menos probable que existan programas de prevención y un control adecuado para la prescripción y venta de antimicrobianos. De acuerdo a un reporte, el consumo de antibióticos en este grupo de países aumentó en un 65% entre el año 2000 y 2015 [7]. Otro reporte expone que al 50% de los pacientes se les prescribieron antibióticos en instituciones de atención a la salud, y de éstos, entre el 30-50% fueron innecesarios y/o inapropiados [8].

A pesar de los esfuerzos para contar con información epidemiológica sobre los patrones de RAM en la República Mexicana, es aún necesaria la planeación e implementación de programas nacionales e institucionales de vigilancia que permita la evaluación de dichos patrones a largo plazo. La mayoría de los estudios existentes sobre patrones de RAM en México se enfocan en información recabada de hospitales de segundo y tercer nivel.

Un factor poco estudiado especialmente en los países de mediano y bajo ingreso, es la RAM en el primer nivel de atención; un fenómeno complejo ya que sus causas principales están relacionadas a las prácticas de prescripción de los profesionales de salud, al comportamiento de los pacientes respecto al uso de los antimicrobianos y a la cadena de suministros de estos productos [9]. El desconocimiento y la falta de vigilancia respecto al RAM en el primer nivel de atención, ha generado una brecha que imposibilita generar acciones específicas que busquen combatir la RAM en el país.

La contribución del primer nivel de atención a la generación y aumento de RAM necesita ser estudiada. Para esto no solo necesitamos sistemas de vigilancia epidemiológica confiables y eficientes, también es imprescindible conocer lo que los expertos en el tema opinan sobre el control y tratamiento en este nivel de atención a la salud. Esta información es el primer paso en el establecimiento de un consenso nacional que apoye en la creación de programas adecuados de prevención, prescripción y control de antibióticos en el primer nivel de atención en México.





En este documento se presentan las recomendaciones de manejo consensuadas por un panel nacional de expertos enfocadas a cuatro temas primordiales en el primer nivel de atención:

1. Enfermedades de transmisión sexual
2. Enfermedades diarreicas agudas
3. Infecciones de vías urinarias
4. Enfermedades respiratorias agudas (de vías respiratorias bajas y altas)

## Materiales y métodos

De manera inicial y con el objetivo de establecer las bases para el desarrollo del consenso a través del método Delphi, se conformó un grupo técnico integrado por 69 personas especialistas en diversos ámbitos de la medicina y otras disciplinas relacionadas con la salud pública, se buscó que tuvieran experiencia en el diagnóstico, tratamiento, investigación y diseño de políticas públicas en materia de RAM provenientes de instituciones públicas (escuelas, facultades, instituciones federales y estatales). A este grupo se le asignaron las siguientes actividades:

- 1) Revisión bibliográfica
- 2) Generación de reactivos por tema (IRAS, EDAS, ETS, IVUS)
- 3) Elaboración de materiales preparatorios, de apoyo y de referencia previo a las sesiones de rondas para el consenso.
- 4) Moderación de las sesiones del grupo de expertos en el consenso y
- 5) Generación de recomendaciones para favorecer el diagnóstico y tratamiento médico por los profesionales de la salud en el primer nivel de atención.

Posteriormente, se convocó a un total de 103 diversos expertos relacionados con el tema de RAM, pertenecientes a 47 instituciones de salud y a todas las secretarías de salud estatales en el país. De todos ellos, obtuvimos respuesta de 36 instituciones federales y estatales (74%), con 69 expertos confirmados para participar en las diversas rondas del consenso.



Previo a su participación, cada experto firmó una carta de confidencialidad y una carta de declaración de conflicto de interés para poder integrarse al consenso.

## Consenso de Expertos en RAM

El proceso de consenso del presente estudio se planeó y ejecutó mediante el Proceso de Delphi Modificado [10], una metodología bien establecida que busca

generar consenso en temas donde existe cierto grado de incertidumbre y/o donde no existe una adecuada evidencia que permita generar planes de acción para abordar un problema. En este estudio de Delphi Modificado, se buscó llegar a un consenso con expertos sobre los aspectos más importantes en las las prácticas diagnósticas y terapéuticas actuales relacionadas a la RAM de temas como: 1) Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS); 2) Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS); 3) Infecciones de Vías Urinarias (IVUS) e; 4) Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) de vías superiores (parte 1) y vías inferiores (parte 2).

Cada tema se abordó en una primera ronda de votación realizada mediante una sesión en línea en tiempo real que llamaremos Ronda 1, en la que los expertos fueron contestando las preguntas de manera sincrónica mediante el software interactivo “Menti Meter” [11]. Este software nos permitió realizar encuestas interactivas y analizar los datos en tiempo real. Para esta ronda, se llevaron al cabo siete sesiones en tiempo real. Ni en la sesión introductoria (1) ni en la sesión de cierre (7) se realizaron dinámicas de preguntas y respuestas.

Del 7 de marzo al 17 de mayo de 2023, se programaron un total de siete sesiones, que incluyeron:

1. Sesión introductoria: (07 de marzo de 2023)
2. Sesión I: Enfermedades de Transmisión sexual (14 de marzo de 2023)
3. Sesión II: Enfermedades Diarreicas Agudas (21 de marzo de 2023)
4. Sesión III: Infecciones de Vías Urinarias (28 de marzo de 2023)
5. Sesión IV: Infecciones Respiratorias Agudas Parte I (11 de abril de 2023)

6. Sesión V: Enfermedades Respiratorias Agudas Parte II (17 de abril de 2023)
7. Sesión de cierre (17 de mayo de 2023)

Posterior a cada Ronda 1, el Grupo Técnico realizaba una revisión de las respuestas obtenidas, y aquellas que no lograban obtener un consenso, definido como acuerdo  $\geq 80\%$  [12], se incluían en la Ronda 2, las cuales se realizaron mediante un cuestionario en Google Forms de forma asincrónica que se les enviaba a los expertos durante la siguiente semana.

Las preguntas que no obtuvieron consenso en las primeras dos rondas se incluyeron por última ocasión en la Ronda 3 vía un cuestionario en Google Forms que se les entregó a los expertos al finalizar todas las sesiones.

En todas las rondas se utilizaron preguntas con dos opciones de respuesta: 1) De acuerdo y; 2) En desacuerdo. Y tanto en la Ronda 1 como en la Ronda 2, se dio espacio para aclaración/justificación de respuestas. Sin embargo, para fines de presentación de resultados del consenso, estas no han sido consideradas en el presente estudio (Tabla 1).

Tabla 1. Participantes por tema por ronda según institución de procedencia y porcentaje de participación según ronda de consenso.

Tema	Ronda	Participantes	Servicio de salud	Porcentaje de participación
ETS*	Ronda 1	68	Secretaría de salud estatal	50.7 %
	Ronda 2	73	Instituciones federales	49.3 %



<b>EDAS**</b>	Ronda 1	57	Secretaría de salud estatal	64.4 %
	Ronda 2	65	Instituciones federales	35.6 %
<b>IVUS***</b>	Ronda 1	51	Secretaría de salud estatal	56.1 %
	Ronda 2	57	Instituciones federales	43.9 %
<b>IRAS**** (Parte 1)</b>	Ronda 1	41	Secretaría de salud estatal	53.3 %
	Ronda 2	47	Instituciones federales	44.7 %
<b>IRAS (Parte 2)</b>	Ronda 1	43	Secretaría de salud estatal	56.8 %
	Ronda 2	44	Instituciones federales	43.2 %
<b>Ronda Final</b>	Ronda 3	39	Secretaría de salud estatal	56.4 %



			Instituciones federales	43.6 %
--	--	--	-------------------------	--------

ETS\*Enfermedades de transmisión sexual. EDAS\*\*Enfermedades diarreicas agudas.

IVUS\*\*\*Infecciones de vías urinarias. IRA\*\*\*\*Infecciones respiratorias agudas.

Instituciones

federales incluye: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales

Regionales de Alta Especialidad (CCINSHAE), Centro Nacional de Prevención y Control de

Enfermedades (CENAPRECE), Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS),

Dirección General de Epidemiología (DGE), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS),

Instituto Nacional de enfermedades Respiratorias (INER), Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los

Trabajadores del Estado (ISSSTE), Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos (PEMEX), Centro de Ciencias Genómicas y Facultad de Medicina de la

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Secretaría de

Salud/Servicios Estatales de Salud/Institutos de Salud: Aguascalientes,

Campeche, CDMX, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua,

Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Nuevo León, Puebla,

Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz,

Yucatán, Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia con base en el Consenso Nacional de Expertos en Resistencia

Antimicrobiana.

## A. Recomendaciones para el manejo de Enfermedades de Transmisión Sexual

El consenso sobre el manejo de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) consideró las mejores prácticas basadas en evidencia internacionalmente. En principio, se acordó categorizar a las ETS en síndromes clínicos para facilitar el diagnóstico y algoritmos de manejo. Los síndromes fueron: úlceras genitales, secreción uretral, flujo vaginal, dolor abdominal bajo, inflamación escrotal, tumores anorrectales, intestinales y manifestaciones bucales. Cada síndrome agrupa una o más ETS y el manejo se enfocará a la enfermedad específica (Tabla 2).

Tabla 2. Consenso de manejo para Enfermedades de transmisión sexual. (Resumen)

ETS			
Sección: Abordaje Diagnóstico			
Consenso	Ronda 1		
	Abordaje sindrómico	ETS	Recomendaciones



1	Se recomienda el abordaje sindrómico de las siguientes ETS:  Síndrome de úlcera genital	Úlceras genitales	Tratamiento para sífilis primaria+  Tratamiento para chancroide  Tratamiento para granuloma inguinal  Tratamiento para linfogranuloma venéreo
2	Síndrome de secreción uretral	Uretritis	Tratamiento de gonorrea + Tratamiento para clamidia
3	Síndrome de flujo vaginal	Cervicitis e infecciones con flujo vaginal	Tratamiento para gonorrea + Tratamiento para clamidia + Tratamiento para tricomonas  Manejo basado en datos clínicos y exploración física
4	Síndrome de inflamación escrotal	Epididimitis	Tratamiento para gonorrea + Tratamiento para clamidia
5	Recomiendan el abordaje para el síndrome de dolor abdominal bajo	Enfermedad inflamatoria pélvica	Tratamiento para gonorrea + clamidia + considerar otros diagnósticos

6	Síndrome de tumores anogenitales	Lesiones mucocutáneas anogenitales	
7	Síndromes intestinales	Proctitis, colitis, enteritis	
8	Manifestaciones bucales de infecciones de transmisión sexual	Lesiones en mucosa oral	

**Sección: Tratamientos**

Consenso	Recomendaciones	Manejo terapéutico
1	Recomiendan el siguiente esquema de tratamiento para las infecciones por <i>Neisseria gonorrhoeae</i> SIN resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas:	<p>Primera línea: Ceftriaxona 500 mg vía intramuscular, dosis única. Peso &gt; 150kg: Ceftriaxona un gramo vía intramuscular, dosis única.</p> <p>Segunda línea: Gentamicina 240 mg vía intramuscular dosis única + Azitromicina, 2 gramos vía oral, dosis única</p> <p>Alternativo a primera y segunda línea: Gentamicina 240 mg vía intramuscular dosis única + Cefixime 800 mg vía oral dosis única</p>

2	<p>Proponen el siguiente tratamiento preferente para las infecciones por N.gonorrhoeae con resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas</p>	<p>Tratamiento preferente: Ertapenem un gramo vía intramuscular dosis única</p>
3	<p>Recomiendan el siguiente tratamiento para las infecciones por Chlamydia trachomatis</p>	<p>Primera línea: Doxiciclina 100 mg, vía oral dos veces al día por siete días.</p> <p>Segunda línea: Azitromicina, 500 mg vía oral un día, seguido de 250 mg, vía oral por tres días.</p> <p>Alternativo a primera y segunda línea: Levofloxacino 500 mg vía oral una vez al día, por siete días.</p>
4	<p>Recomiendan los siguientes tratamientos preferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Síndrome de Secreción Uretral; Inflamación escrotal; Dolor abdominal bajo (EPI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ceftriaxona 1 gr, vía intramuscular dosis única + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por siete días</li> <li>● Ceftriaxona 1 gr intramuscular dosis única + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por 21 días</li> <li>● Ceftriaxona 1 gramo vía intramuscular dosis única + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por 7 días +</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndromes intestinales (proctitis)</li> <li>• Síndrome de flujo vaginal</li> </ul>	Metronidazol 500 mg vía oral por siete días
5	Sífilis primaria	<p>Penicilina G benzatínica 2.4 millones de unidades IM en una sola dosis</p> <p>Opciones en alergia a penicilina: Doxiciclina (100 mg VO bid 14 días)</p> <p>En mujeres embarazadas alérgicas a penicilina considerar desensibilizar</p>
6	Recomiendan el siguiente tratamiento para las infecciones por linfogranuloma venéreo (C. trachomatis L1,L2,L3)	<p>Primera línea: Doxiciclina 100 mg, vía oral dos veces al día por 21 días.</p> <p>Segunda línea: Azitromicina, 1 gramo vía oral cada semana por al menos tres semanas.</p> <p>Alternativo a primera y segunda línea: Eritromicina 500 mg, cuatro veces al día por 21 días.</p>

7	Recomiendan el siguiente tratamiento por chancroide (Haemophilus ducreyi)	<p>Primera línea: Azitromicina, 1 gramo vía oral dosis única</p> <p>Segunda línea: Ceftriaxona 250 mg dosis única vía intramuscular</p> <p>Alternativo a primera y segunda línea: Ciprofloxacino, 500 mg vía oral, dos veces al día por 3 días</p>
8	Recomiendan el siguiente tratamiento para donovanosis (Klebsiella granulomatis)	<p>Primera línea: Azitromicina, 1 gramo vía oral cada semana por al menos tres semanas.</p> <p>Segunda línea: Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por al menos tres semanas.</p> <p>Alternativo a primera y segunda línea: Trimetoprim/Sulfametoxazol, 160mg/800mg, dos veces al día, por al menos tres semanas</p>
9	Recomiendan el siguiente tratamiento preferente para Trichomonas vaginalis en mujeres	Metronidazol 500 mg vía oral dos veces al día por 7 días
10	Recomiendan el siguiente tratamiento preferente en personas que viven	Metronidazol 500 mg vía oral dos veces al día por 7 días

	con VIH para Trichomonas vaginalis	
11	Recomiendan con el siguiente tratamiento preferente para Trichomonas vaginalis en hombres (que no viven con VIH)	Metronidazol 2 g vía oral dosis única
12	Recomiendan el siguiente abordaje para el tratamiento de Mycoplasma genitalium	<p>Tratamiento con susceptibilidad a Macrólidos: Doxiciclina 100 mg, vía oral dos veces al día por 7 días seguido por Azitromicina 1 gramo vía oral un día, y después 500 mg vía oral por 3 días</p> <p>Tratamiento con resistencia a macrólidos: Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por 7 días seguido por moxifloxacino 400 mg vía oral una vez al día por 7 días</p> <p>Es necesaria la documentación de casos resistentes</p> <p>Tratamiento empírico: Doxiciclina 100 mg, vía oral dos veces al día por 7 días seguido por moxifloxacino 400 mg vía oral una vez al día por 7 días</p>





Consenso	Ronda 2	
	Diagnóstico sindrómico	Recomendación
1	Recomiendan que en el primer nivel de atención el tratamiento de la ETS se oriente a través del diagnóstico sintromico.	
2	Síndrome de Úlcera Genital	Recomiendan en incluir también al herpes genital en el abordaje
3	Síndrome de dolor bajo (EPI)	Recomiendan incluir tratamiento para Gardnerella y otros anaerobios
4	De acuerdo a la propuesta para el abordaje de síndrome de flujo vaginal	Recomiendan incluir en el recuadro siguiente a la infección por cándida (solo si existiesen datos clínicos).
5	Síndrome de secreción uretral	Recomiendan incluir tratamiento para gonorrea y clamidia
6	N. gonorrhoeae con resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas.	Recomiendan hacer una referencia desde el primer nivel para tratamiento de infecciones. Reportar y documentar el caso.
9	Donovanosis	Debe extenderse hasta que las lesiones se resuelvan.



Fuente: Elaboración propia con base en el Consenso Nacional de Expertos en Resistencia Antimicrobiana

El síndrome de úlceras genitales considera los diagnósticos diferenciales y manejo específicos para sífilis primaria, herpes, granuloma inguinal y linfogranuloma venéreo (Tabla 2).

El síndrome de secreción uretral considera las causas de uretritis/cervicitis más comunes en hombres y mujeres y el manejo se enfoca al tratamiento de gonorrea y clamidia. Este mismo manejo es el considerado en caso de síndrome de inflamación escrotal (epididimitis), síndromes intestinales (proctitis) y enfermedad pélvica inflamatoria (dolor abdominal bajo; Tabla 2).

En el manejo del síndrome de flujo vaginal, debe considerarse la presencia o no de cervicitis en la decisión de manejo. La presencia de cervicitis debe indicar al médico tratante que se requiere manejo que cubra gonorrea y clamidia. En cualquier caso, la presencia de flujo vaginal también indica la necesidad de manejo para tricomoniasis y vaginosis bacteriana. En ciertos casos, también advierte la posibilidad de candidiasis vulvovaginal. Internacionalmente, se recomienda que el diagnóstico diferencial de las patologías causantes de flujo vaginal se realice con la ayuda de exploración física y estudios de microscopía directa y algunas tinciones especiales. El presente consenso reconoce que la posibilidad de realizar estudios de microscopía puede no estar al alcance de todos los centros de atención primaria y podría también indirectamente retrasar el inicio del tratamiento. Se recomienda que, si la capacidad diagnóstica local lo permite, la identificación de la etiología se realice sin que esto retrase el inicio del manejo. La recomendación general del consenso es iniciar tratamiento empírico cubriendo todas las posibilidades diagnósticas basado en datos clínicos. Se recomienda iniciar manejo siempre para tricomoniasis y vaginosis y ajustar manejo para gonorrea y clamidia en el caso de cervicitis o tratamiento antifúngico en caso de que la exploración clínica indique datos compatibles con candidiasis vulvovaginal. Es también importante resaltar que, en el manejo de estas infecciones, se debe considerar el manejo a los compañeros sexuales. En el manejo de tricomoniasis se plantea una diferencia en la dosis y tiempo de tratamiento entre hombres y mujeres y personas que viven con VIH, esto debido a reportes recientes que sugieren que



estos últimos grupos tendrían menos riesgo de recaída con los esquemas sugeridos.

Se recomienda también para caso de enfermedad pélvica inflamatoria, que se consideren los múltiples diagnósticos diferenciales sobre todo aquellos que requieren intervención quirúrgica, así como también se identifiquen potenciales datos de sepsis que requieren atención en el segundo nivel.

Finalmente, este panel reconoce que los casos de gonorrea resistente son un problema global. La recomendación en casos resistentes es el manejo con Ertapenem (Tabla 2). Sin embargo, la confirmación de caso resistente con evidencia de laboratorio y haber descartado otros diagnósticos diferenciales es recomendable, así como realizar el reporte epidemiológico correspondiente.

## Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos para ETS

En esta sección se desglosan las estadísticas y respuestas de las y los expertos para lograr consenso. En la sección 1 se pueden revisar las estadísticas de participación. A continuación se puede encontrar los abordajes diagnósticos y tratamientos que tuvieron consenso por el grupo experto. También se pueden analizar los que no tuvieron consenso y los argumentos en la sección tres.

### Sección 1: Estadísticas de Participación

Introduce los datos básicos de expertos y expertas participantes en esta ronda de consenso sobre ETS y la metodología.

### Participantes Cuestionario Sincrónico

58-68 personas expertas respondieron durante la sesión.  
Las respuestas fueron anónimas



## Participantes Cuestionario Asincrónico

73 personas participantes

50.7% provenientes de los servicios de salud estatales

49.3% provienen de instituciones federales

## Metodología

- Envío de resumen y presentación de la situación epidemiológica de ETS en México.
- Cuestionario Sincrónico sobre 30 temas durante la sesión del 14 de marzo del 2023.
- Cuestionario Asincrónico tras la sesión sobre 13 temas hasta el 3 de mayo del 2023.
- Los temas alcanzaron consenso en las rondas sincrónica y asincrónica casi en su totalidad salvo un tema, mismo que se puso sobre la mesa en una tercera ronda.

## Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso

En esta sección mostramos, de acuerdo a las respuestas obtenidas en los cuestionarios sincrónicos y asincrónicos, en cuáles temas se logró consenso entre las y los expertos de México para el diagnóstico y tratamiento de infecciones de transmisión sexual en el primer nivel de atención.

### Abordaje sindrómico (en encuesta sincrónica)

- Están de acuerdo con la integración de estos síndromes:

Regímenes sugeridos para ETS Síndromes	
Síndrome de úlcera genital	Agrupar a las ETS que producen úlceras
Síndrome de secreción uretral	ETS caracterizadas por uretritis
Síndrome de flujo vaginal	ETS caracterizadas por cervicitis e infecciones con flujo vaginal
Síndrome de inflamación escrotal	ETS que pueden producir epididimitis
Síndrome de dolor abdominal bajo	ETS que pueden producir enfermedad inflamatoria pélvica
Síndrome de tumores anogenitales	ETS asociadas a lesiones mucocutáneas
Síndromes intestinales	ETS que producen proctitis, colitis y enteritis
Manifestaciones bucales de infecciones de transmisión sexual	ETS que se asocian a lesiones en la mucosa oral

## Regímenes sugeridos para ETS

### Síndrome de Úlcera Genital

- Están de acuerdo con la siguiente propuesta de abordaje para el síndrome de úlcera genital.

Tratamiento preferente	
Tratamiento para sífilis	
Más	
Tratamiento para chancroide	Recomendado para México
Tratamiento para granuloma inguinal	Según perfil epidemiológico local y cuadro
Tratamiento para linfogranuloma venéreo	Según perfil epidemiológico local y cuadro

### Síndrome de Secreción Uretral

- Están de acuerdo con la siguiente propuesta de abordaje para el síndrome de secreción uretral

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más
Tratamiento para clamidia



## Síndrome de Inflamación Escrotal

- Están de acuerdo con la siguiente propuesta de abordaje para el síndrome de inflamación escrotal

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más
Tratamiento para clamidia

## Síndrome de Flujo Vaginal

- Están de acuerdo con la siguiente propuesta de abordaje para el síndrome de flujo vaginal

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más

Tratamiento para clamidia
Más
Tratamiento para tricomonas

### Síndrome de Dolor Bajo (EPI)

- Están de acuerdo con la propuesta de abordaje para el síndrome de dolor bajo – EPI

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más clamidia
Más considerar otros

### N. gonorrhoeae

- Están de acuerdo con el siguiente este tratamiento para las infecciones por N. gonorrhoeae sin resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas

Tratamiento <i>N. gonorrhoeae</i> sin resistencia a cefalosporinas	
Primera línea	Ceftriaxona 500 mg vía intramuscular, dosis única. Peso > 150kg: Ceftriaxona un gramo vía intramuscular, dosis única.
Segunda línea	Gentamicina 240 mg vía intramuscular dosis única MÁS Azitromicina, dos gramos vía oral dosis única
Alternativo a primera y segunda línea	Gentamicina 240 mg vía intramuscular dosis única MÁS Cefixime 800 mg vía oral dosis única

- Proponen el siguiente tratamiento preferente para las infecciones por *N. gonorrhoeae* con resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas.

Tratamiento preferente
Ertapenem un gramo vía intramuscular dosis única

### C. trachomatis

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento para las infecciones por *C. trachomatis*

Tratamiento para infecciones por <i>C. trachomatis</i>	
Primera línea	Doxiciclina 100mg, vía oral dos veces al día por siete días.
Segunda línea	Azitromicina, 500 mg vía oral un día, seguido de 250 mg, vía oral por tres días.
Alternativo a primera y segunda línea	Levofloxacino 500 mg vía oral una vez al día por siete días

- Están de acuerdo con los siguientes tratamientos preferentes

Síndrome	Tratamiento preferente
<b>Síndrome de Secreción Uretral; Inflamación escrotal; Dolor abdominal bajo (EPI);</b>	Ceftriaxona un gramo vía intramuscular dosis única <b>MAS</b> + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por siete días
<b>Síndromes intestinales (proctitis)</b>	Ceftriaxona un gramo vía intramuscular dosis única <b>MAS</b> + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por 21 días
<b>Síndrome de flujo vaginal</b>	Ceftriaxona un gramo vía intramuscular dosis única <b>MAS</b> + Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por 7 días <b>MAS</b> metronidazol 500 mg vía oral por siete días

### Linfogranuloma Venéreo

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento para las infecciones por linfogranuloma venéreo (*C. trachomatis* L1,L2,L3)

<b>Tratamiento linfogranuloma venéreo (C. trachomatis L1,L2,L3)</b>	
Primera línea	Doxiciclina 100mg, vía oral dos veces al día por 21 días.
Segunda línea	Azitromicina, 1 gramo vía oral cada semana por al menos tres semanas. máx)
Alternativo a primera y segunda línea	Eritromicina 500mg, cuatro veces al día por 21 días.

### Chancroide

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento por chancroide (H. ducrey) para primera línea y tratamiento alternativo

<b>Tratamiento chancroide (H. ducrey)</b>	
Primera línea	Azitromicina, 1 gramo vía oral dosis única
Alternativo a primera y segunda línea	Ciprofloxacino, 500 mg vía oral, dos veces al día por 3 días

## Donovanosis

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento para donovanosis (K. granulomatis)

Tratamiento donovanosis (K. granulomatis)	
Primera línea	Azitromicina, 1 gramo vía oral cada semana por al menos tres semanas.
Segunda línea	Doxiciclina 100 mg vía oral dos veces al día por al menos tres semanas.
Alternativo a primera y segunda línea	Trimetroprim/Sulfametoxazol, 160mg/800mg, dos veces al día, por al menos tres semanas

## Trichomonas vaginalis

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento preferente para trichomonas vaginalis en mujeres

### Tratamiento preferente Mujeres

Metronidazol 500 mg vía oral dos veces al día por 7 días

- Están de acuerdo en el siguiente tratamiento preferente en personas que viven con VIH para trichomonas vaginalis.

#### Tratamiento preferente en Personas que viven con VIH

Metronidazol 500 mg vía oral dos veces al día por 7 días

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento preferente para trichomonas vaginalis en hombres (que no viven con VIH).

#### Tratamiento en hombres

Metronidazol 2 g vía oral dosis única

### Mycoplasma genitalium

- Están de acuerdo en el siguiente abordaje para el tratamiento de Mycoplasma genitalium

#### Tratamiento con susceptibilidad a Macrólidos

Doxiciclina 100mg, vía oral dos veces al día por 7 días seguido por azitromicina 1 gramo vía oral un día, y después 500 mg vía oral por 3 días



### Tratamiento con resistencia a macrólidos

Doxiciclina 100mg, vía oral dos veces al día por 7 días seguido por moxifloxacino 400 mg vía oral una vez al día por 7 días

### Tratamiento empírico

Doxiciclina 100mg, vía oral dos veces al día por 7 días seguido por moxifloxacino 400 mg vía oral una vez al día por 7 días

## Abordaje sindrómico (segunda ronda, en encuesta asincrónica)

Los siguientes son los acuerdos a los que se llegaron luego de responder las preguntas contenidas en la votación asincrónica.

- Está de acuerdo con que en el primer nivel de atención el tratamiento de las ETS se oriente a través del diagnóstico sindrómico.

## Regímenes sugeridos para ETS

### Síndrome de Linfadenopatía Inguinal

- Están de acuerdo con integrar el síndrome de linfadenopatía inguinal dolorosa en la tabla a continuación.

Regímenes sugeridos para ETS -Síndromes	
Síndrome de úlcera genital	Agrupar a las ETS que producen úlceras
Síndrome de secreción uretral	ETS caracterizadas por uretritis

Síndrome de flujo vaginal	ETS caracterizadas por cervicitis e infecciones con flujo vaginal
Síndrome de inflamación escrotal	ETS que pueden producir epididimitis
Síndrome de dolor abdominal bajo	ETS que pueden producir enfermedad inflamatoria pélvica
Síndrome de tumores anogenitales	ETS asociadas a lesiones mucocutáneas
Síndromes Intestinales	ETS que producen proctitis, colitis y enteritis
Manifestaciones bucales de ITS	ETS que se asocian a lesiones en la mucosa oral

## Herpes genital

- Están de acuerdo en incluir también al herpes genital en el siguiente recuadro.

Tratamiento preferente	
Tratamiento para sífilis	
<b>Más</b>	
Tratamiento para chancroide	Recomendado para México
Tratamiento para granuloma inguinal	Según perfil epidemiológico local y cuadro
Tratamiento para linfogranuloma venéreo	Según perfil epidemiológico local y cuadro

## 2. Propuesta de abordaje para Síndrome de Úlcera Genital

## Síndrome de Dolor Bajo (EPI)

- Siguiendo la propuesta para el abordaje del síndrome de dolor bajo (EPI), están de acuerdo en incluir tratamiento para Gardnerella y otros anaerobios en la tabla siguiente:

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más clamidia
Más considerar otros

## Síndrome de Flujo Vaginal

- De acuerdo a la propuesta para el abordaje de síndrome de flujo vaginal, están de acuerdo en incluir en el recuadro siguiente a la infección por candida (solo si existiesen datos clínicos).

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más
Tratamiento para clamidia
Más
Tratamiento para tricomonas

## Síndrome de Secreción Uretral

- De acuerdo a la propuesta para el abordaje del síndrome de secreción uretral están de acuerdo en incluir tratamiento para gonorrea y clamidia en el cuadro siguiente.

Tratamiento preferente
Tratamiento para gonorrea
Más
Tratamiento para clamidia

## N. gonorrhoeae

- Están de acuerdo en que es necesario hacer una referencia desde el primer nivel para tratamiento de infecciones N. gonorrhoeae con resistencia o disminución en la susceptibilidad a cefalosporinas.

## Donovanosis

- Consideran que el tratamiento de donovanosis debe extenderse hasta que las lesiones se resuelvan.

## B. Recomendaciones para el Manejo de Enfermedades Diarreicas Agudas

En el caso de los síndromes diarreicos agudos, el consenso reconoció que en general solo tres condiciones ameritan el manejo con antibióticos: 1) personas inmunocompetentes con diarrea compatible con infección por Shigella sp; 2) personas con diarrea del viajero que se presentan con fiebre y/o datos de

sepsis; 3) personas inmunocomprometidas y adultos >65 años, especialmente con fragilidad (Tabla 3).

El manejo de estos síndromes es usualmente guiado únicamente por la clínica. Los datos clínicos compatibles con infección por *Shigella* sp incluyen diarrea, fiebre, dolor abdominal, tenesmo y pujo. La diarrea es usualmente con sangre y moco. El manejo recomendado por este consenso es ciprofloxacino con opciones como azitromicina, o trimetoprim/sulfametoxazol si hay intolerancia o alergia (Tabla 3).

Tabla 3. Resumen del consenso de manejo de enfermedades diarreicas agudas.

EDAS		
Sección: Prácticas diagnósticas		
Consenso	Ronda 1	
<b>1</b>	Diarrea aguda	<p>Recomiendan tratamiento antibiótico empírico en personas adultas con diarrea aguda y alguna de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personas inmunocompetentes con diarrea con disentería o la presencia de fiebre más dolor abdominal tipo cólico con tenesmo o la sospecha de enfermedad ocasionada por <i>Shigella</i> sp.</li> <li>2. Personas con diarrea del viajero que se presentan con temperatura <math>\geq 38.5^{\circ}</math> C o sepsis.</li> <li>3. Personas inmunocomprometidas y adultos mayores (<math>\geq 65</math> años) especialmente si presentan fragilidad (valorar 2o-3er nivel de atención).</li> </ol>

<b>2</b>		Concuerdan que el grado de deshidratación no es un factor para considerar para el tratamiento antibiótico específico
<b>Sección: Terapéutica</b>		
<b>Ronda 1</b>		
<b>Consenso</b>		
<b>1</b>	Diarrea aguda por Shigella sp	En personas adultas, recomiendan como tx empírico ambulatorio de primera línea para los casos de diarrea aguda, el uso de ciprofloxacino 500 mg VO, 2 veces al día por 3 días.
<b>2</b>	Diarrea aguda por Shigella sp	Como tx empírico de segunda línea para los casos de diarrea aguda, probablemente infecciosa, recomiendan la azitromicina 500 mg vía oral una vez al día por cinco días en adultos.
<b>3</b>	Diarrea aguda por Shigella sp	Como tratamiento empírico alternativo para casos de diarrea aguda, de probable etiología infecciosa, recomiendan trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg. dos veces al día por cinco días en adultos.
<b>Sección: Terapéutica</b>		
<b>Ronda 2</b>		

1	Shigella sp	<p>En personas adultas recomiendan el siguiente tratamiento ante la sospecha de Shigella sp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tratamiento preferente: Ciprofloxacino</li> <li>● Tratamiento segunda línea: Azitromicina</li> <li>● Tratamiento alternativo: Trimetroprim-sulfametoxazol</li> <li>● Ceftriaxona</li> </ul>
2	Diarrea aguda	<p>Ante un cuadro de sospecha de diarrea aguda de etiología bacteriana en pacientes pediátricos, consideran adecuado como tratamiento alternativo el uso de trimetroprim-sulfametoxazol.</p>

Es importante la identificación de datos compatibles con sepsis y deshidratación severa, sobre todo en poblaciones < 5 años o > 65 años ya que estas poblaciones requieren usualmente manejo hospitalario sobre todo si la hidratación oral no es posible. El consenso también recomienda que el manejo con antibióticos en niños se considere en aquellos < 5 años y con alta sospecha de diarrea bacteriana ya que, en niños inmunocompetentes > 5 años el uso rutinario de antibióticos no está indicado.

También hay que recalcar que las personas inmunocomprometidas con diarrea aguda, y sobre todo sanguinolenta, requieren manejo en 2o. o 3er. nivel de atención por lo que se debe considerar el envío al nivel apropiado de manera oportuna.





# Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos para EDAS

En esta sección se desglosan las estadísticas y respuestas de las y los expertos para lograr consenso. En la sección 1 se pueden revisar las estadísticas de participación. A continuación se puede encontrar los abordajes diagnósticos y tratamientos que tuvieron consenso por el grupo experto. También se pueden analizar los que no tuvieron consenso y los argumentos en la sección tres.

## Sección 1: Estadísticas de Participación

Introduce los datos básicos de expertos y expertas participantes en esta ronda de consenso sobre EDAS y la metodología.

### Participantes Cuestionario Sincrónico

57 personas expertas respondieron durante la sesión. Las respuestas fueron anónimas.

### Participantes Cuestionario Asincrónico

65 respuestas de personas participantes  
64.4% provenientes de los servicios de salud estatales 35.6% provienen de instituciones federales.

### Metodología para las Sesiones sobre EDAS

- Envío de resumen y presentación de la situación epidemiológica de EDAS en México.
- Cuestionario Sincrónico sobre 9 temas durante la sesión del 21 de marzo del 2023.
- Cuestionario Asincrónico tras la sesión sobre 6 temas hasta el 3 de mayo del 2023.

- En la primera ronda, con la encuesta asincrónica, se alcanzó consenso en seis de los nueve temas. Para avanzar en el consenso, se realizó el cuestionario asincrónico que abordó 5 temas, particularmente para aclarar diferencias en diagnósticos pediátricos. Solamente una de esas preguntas se llevó a la tercera ronda para preguntas sin consenso en todas las infecciones abordadas.

## Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso

En esta sección mostramos, de acuerdo a las respuestas obtenidas en los cuestionarios sincrónicos y asincrónicos, en cuáles temas se logró consenso -- es decir 80% o más de acuerdo en una pregunta-- entre las y los expertos de México para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades diarreicas agudas en el primer nivel de atención.

### Enfermedades diarreicas agudas

- Es adecuado el tratamiento antibiótico empírico en personas con diarrea aguda y alguna de las condiciones abajo mencionadas (excluyendo casos pediátricos).

Escenario clínico
1. Personas inmunocompetentes con diarrea con disentería o la presencia de fiebre más dolor abdominal tipo cólico con tenesmo o la sospecha de enfermedad ocasionada por <i>Shigella sp.</i>
2. Personas con diarrea del viajero que se presentan con temperatura $\geq 38.5^{\circ}$ C o sepsis
3. Personas inmunocomprometidas y adultos mayores ( $\geq 65$ años) especialmente si presentan fragilidad

- Están de acuerdo con que el grado de deshidratación no es un factor a considerar para el tratamiento antibiótico específico.

## Regímenes sugeridos para la enfermedades diarreicas agudas

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento ante la sospecha de *Shigella* sp:

Microorganismo	Tratamiento preferente	Tratamiento segunda línea	Tratamiento alternativo
<b><i>Shigella</i> sp.</b>	Ciprofloxacino	Azitromicina	Trimetoprim-sulfametoxazol
			Ceftriaxona

- Consideran adecuado, como tx empírico ambulatorio de primera línea para los casos de diarrea aguda, el uso de ciprofloxacino 500 mg VO, 2 veces al día por 5 días.
- Consideran adecuado, como tx empírico de segunda línea para los casos de diarrea aguda, probablemente infecciosa, sea la azitromicina 500 mg vía oral una vez al día por tres días.
- Están a favor de que el tratamiento empírico alternativo para casos de diarrea aguda, de probable etiología infecciosa, sea trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg. dos veces al día por cinco días.

## Edad pediátrica: Regímenes sugeridos para la enfermedades diarreicas agudas

- Ante un cuadro de sospecha de diarrea aguda de etiología bacteriana en pacientes pediátricos, consideran adecuado como tratamiento alternativo el uso de trimetoprim-sulfametoxazol.

## C. Recomendaciones para el Manejo de Infecciones de las Vías Urinarias

Los síndromes discutidos por el consenso fueron: 1) bacteriuria asintomática, 2) cistitis no complicada, 3) pielonefritis no complicada, 4) infecciones urinarias recurrentes, 5) prostatitis aguda (Tabla 4).

Tabla 4. Recomendaciones del consenso de expertos para infecciones de vías urinarias.

IVUS		
Sección: Prácticas diagnósticas		
Consenso	Ronda 1	
1	Bacteriuria asintomática	Están de acuerdo con realizar detección y tratar la bacteriuria asintomática antes de los procedimientos urológicos donde exista ruptura de mucosas.
2	Bacteriuria asintomática	Están de acuerdo con realizar detección y tratar la bacteriuria asintomática en

		embarazadas con un tratamiento corto estándar.
<b>3</b>	Cistitis no complicada	Están de acuerdo con diagnosticar cistitis no complicada con el uso de tira reactiva de orina en mujeres SIN otros factores de riesgo para infecciones de vías urinarias complicadas. Donde los factores son: síntomas de tracto urinario bajo (disuria, frecuencia y urgencia; así como la ausencia de secreciones vaginales o irritación.
<b>4</b>	Pielonefritis no complicada	Están de acuerdo en realizar urocultivos en las situaciones enunciadas en el cuadro siguiente <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sospecha de pielonefritis aguda</li> <li>o Síntomas que no se alivian o recurren dentro de las primeras semanas después de haber completado el tratamiento</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mujeres que se presentan con síntomas atípicos</li> <li>o Mujeres embarazadas</li> </ul>
<b>5</b>	Pielonefritis no complicada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Están de acuerdo en las siguientes recomendaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Realizar urocultivo y sensibilidades antibióticas para los pacientes con pielonefritis.</li> <li>o Realizar estudios de imagen de las vías urinarias para excluir trastornos urológicos urgentes</li> </ul> </li> </ul>
<b>Sección: Terapéutica</b>		
<b>Consenso</b>	<b>Ronda 1</b>	
<b>1</b>	Cistitis no complicada	Recomiendan el siguiente tratamiento: Sólo se deberá utilizar una fluoroquinolona para la cistitis no complicada cuando se considere

		<p>inapropiado utilizar otro agente antibiótico comúnmente recomendado para el tratamiento de estas infecciones.</p>
2	Cistitis no complicada	<p>Están de acuerdo con comenzar tratamiento empírico con nitrofurantoína 100 mg/12 horas 5 días en casos de cistitis no complicada.</p>
3	Cistitis no complicada	<p>En cistitis no complicada consideran adecuados los regímenes de primera línea en mujeres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nitrofurantoína macrocristal 50-100 mg/4 v. al día por 5 días</li> <li>- Nitrofurantoína monohidrato/macrocrystal 100 mg b.i.d por 5 días</li> <li>- Nitrofurantoína macrocristal de liberación proglongada 100 mg b.i.d por 5 días</li> <li>- Pivmecilinam 400 mg. t.i.d. 3-5 días</li> <li>- Fosfomicina trometamol 3gr DU por 1día</li> </ul>



4	Cistitis no complicada	En relación al tratamiento de cistitis no complicada en hombres, se podrán recetar trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg b.i.d por 7 días y fluoroquinolonas de acuerdo con pruebas de susceptibilidad local.
5	Cistitis no complicada	Si el patrón de resistencia local para E. coli es de < 20%, consideran adecuada la alternativa terapéutica para cistitis no complicada (con excepción del primer trimestre del embarazo):  - Trimetoprim 200 mg b.i.d. por 5 días  - Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg b.i.d por 3 días
6	Cistitis complicada	Ante una cistitis complicada, están de acuerdo con comenzar tratamiento empírico con fosfomicina trometanol 3 gr/48 durante 7 VO.

<p><b>7</b></p>	<p>IVUS Recurrentes</p>	<p>En una mujer joven sin factores de riesgo con síntomas miccionales, están de acuerdo en prescribir el siguiente esquema ante recaídas: (2 a 6 semanas) en tratamiento oral según antibiograma en urocultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg/12 hrs.</li> <li>- Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 horas</li> <li>- Norfloxacin 400 mg/12 hrs.</li> <li>- Ciprofloxacino 250/500 mg/12 hrs.</li> <li>- Cefalosporina de 2a. generación oral 250/500 mg/12 hrs.</li> <li>- Ofloxacino 200 mg/12 hrs.</li> </ul>
<p><b>8</b></p>	<p>Pielonefritis no complicada</p>	<p>Consideran adecuados los regímenes sugeridos para el tratamiento IV empírico de primera línea:</p>

		<p>- Ciprofloxacino 400 mg b.i.d., Levofloxacino de 750 mg q.d., cefotaxima 2 g t.i.d (No ha sido estudiado como monoterapia para la pielonefritis aguda no complicada).</p> <p>- Ceftriaxona 1-2 g q.d. (Se ha estudiado una dosis más baja pero se recomienda una dosis más alta).</p>
<b>9</b>	Pielonefritis no complicada	<p>- Consideran adecuados los regímenes propuestos para el tratamiento oral de la pielonefritis no complicada:</p> <p>- Ciprofloxacino 500-750 mg b.i.d x 7 días, Levofloxacino 750 mg q.d. por 5 días (La resistencia a fluoroquinolonas deberá ser menor al 10%).</p> <p>- Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg b.i.d x 14 días (Si estos agentes se utilizan de forma empírica, se deberá administrar una dosis inicial de un antibiótico parenteral de larga duración. Ej. Ceftriaxona).</p>

<b>10</b>	Prostatitis aguda	<p>Están de acuerdo en proporcionar los siguientes tratamientos antibióticos empíricos (6 semanas) + urocultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciprofloxacino 500 mg/12h</li> <li>- Levofloxacino 500 mg/24 h</li> <li>- Cefuroxima 500 mg/12 h</li> <li>- Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg/12 h</li> </ul>
-----------	-------------------	---

**Sección: Prácticas diagnósticas**

**Ronda 2**

<b>1</b>	Cistitis no complicada	Están de acuerdo en utilizar la prueba de tira reactiva de orina para el diagnóstico de cistitis aguda no complicada.
----------	------------------------	---

**Sección: Terapéutica**

**Ronda 2**

2	Cistitis no complicada	Consideran adecuado el uso de cefalosporinas (ej. cefradoxil) 500 mg b.i.d. por tres días o comparable como alternativa terapéutica sugerida.
---	------------------------	---

Fuente: Elaboración propia con base en el Consenso Nacional de Expertos en Resistencia Antimicrobiana.

En el caso de bacteriuria sintomática, este consenso acordó que el manejo con antibióticos solo tiene dos indicaciones: 1) previamente a procedimientos quirúrgicos urológicos mayores donde exista manipulación y ruptura de mucosas y 2) en caso de embarazo. Cuando se identifica bacteriuria asintomática en contextos fuera de estas dos indicaciones, el consenso no recomienda el manejo antibiótico.

En caso de mujeres sanas, con síntomas urinarios que se presentan por primera vez, el diagnóstico de cistitis aguda con el uso de una tira reactiva de orina es adecuado.

En este contexto, el uso de nitrofurantoína es recomendado como tratamiento de primera línea. Otras opciones de segunda y tercera línea sugeridas por el panel son fosfomicina y cefalosporinas, y dejar el uso de quinolonas solo en caso de que no exista una mejor opción. En el caso del uso de quinolonas el consenso lo recomienda principalmente en pielonefritis aguda no complicada y prostatitis aguda.

El consenso recomienda la realización de urocultivo con antibiograma en los casos donde se sospecha de pielonefritis aguda, mujeres embarazadas, recurrencia de síntomas después de manejo empírico, prostatitis aguda, individuos con cateterización crónica y síntomas atípicos (hematuria, oliguria, sepsis). Estos datos indicarían cistitis y/o pielonefritis complicada. En los casos de cistitis complicada, definida como aquella que se presenta en mujeres



embarazadas, individuos inmunocomprometidos, con malformaciones anatómicas, catéteres urinarios crónicos o secundarios a procedimientos urológicos, se recomienda considerar el manejo con fosfomicina.

En casos de pielonefritis aguda complicada, el consenso recomienda el inicio empírico de tratamiento con una quinolona o cefalosporina, este manejo debe idealmente re-evaluarse una vez que se tengan resultados de urocultivo y antibiograma.

Es importante descartar la presencia de sepsis en casos de pielonefritis aguda y cistitis complicada ya que estos indican la necesidad de manejo parenteral con antibióticos por lo que el manejo requiere ser hospitalario. Este panel también recomienda seguir patrones locales de resistencia en E. coli antes de iniciar manejo antibiótico, en caso de que estos patrones sean conocidos.

En individuos con IVUS de repetición se recomienda el manejo guiado por los resultados de urocultivo. El panel recomienda esquemas que pueden ser utilizados una vez analizado el antibiograma.

Una observación importante del panel fue que en personas con cistitis/pielonefritis de repetición, principalmente en edad pediátrica, se debe considerar el abordaje diagnóstico para malformaciones anatómicas que puedan explicar la etiología. El manejo parenteral intravenoso en IVUS, como en el resto de los temas consultados debe de manejarse en el segundo nivel de atención.

Finalmente, es importante que, en los casos de prostatitis aguda, se tenga en cuenta a las ETS, sobre todo en casos de recurrentes, que no responden a manejo o con factores de riesgo.

# Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos

## Sección I: Estadísticas de Participación

Introduce los datos básicos de expertos y expertas participantes en esta ronda de consenso sobre IVUS y la metodología.

### Participantes Cuestionario Sincrónico

51 personas expertas respondieron durante la sesión de forma anónima.

### Participantes Cuestionario Asincrónico

57 personas participantes  
56.1% provenientes de los servicios de salud estatales  
43.9% provienen de instituciones federales.

### Metodología

- Envío de resumen y presentación de la situación epidemiológica de IVUS en México.
- Cuestionario Sincrónico sobre 23 temas en la sesión del 28 de marzo del 2023.
- Cuestionario Asincrónico tras la sesión sobre 23 temas al 3 de mayo del 2023.
- En el caso de IVUS, por la longitud y complejidad del cuestionario sincrónico hicieron nuevamente las mismas preguntas en el cuestionario asincrónico para mayor claridad, pese a que la gran mayoría de temas tenían consenso. Al final, el grupo experto llegó a consenso en 22 los temas propuestos sobre el manejo de IVUS y no logró consenso en un tema. El mismo fue explorado en una tercera ronda de cuestionarios sin llegar tampoco a consenso.





## Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso

En esta sección mostramos, de acuerdo a las respuestas obtenidas en los cuestionarios sincrónicos y asincrónicos, en cuáles temas se logró consenso entre las y los expertos de México para el diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias en el primer nivel de atención.

### 1. Bacteriuria asintomática

- Están de acuerdo con realizar detección y tratar la bacteriuria asintomática antes de los procedimientos urológicos donde exista ruptura de mucosas.
- Están de acuerdo con realizar detección y tratar la bacteriuria asintomática en embarazadas con un tratamiento corto estándar.

### 2. Cistitis no complicada

- Están de acuerdo con diagnosticar cistitis no complicada en mujeres SIN otros factores de riesgo para infecciones de vías urinarias complicadas. Donde los factores son: síntomas de tracto urinario bajo (disuria, frecuencia y urgencia; así como la ausencia de secreciones vaginales o irritación.
- Están de acuerdo en utilizar la prueba de tira reactiva de orina para el diagnóstico de cistitis aguda no complicada.
- Están de acuerdo en realizar urocultivos en las situaciones enunciadas en el cuadro siguiente:

Sospecha de pielonefritis aguda
Síntomas que no se alivian o recurren dentro de las primeras semanas después de haber completado el tratamiento
Mujeres que se presentan con síntomas atípicos
Mujeres embarazadas

## Regímenes sugeridos para la cistitis no complicada

- Están de acuerdo con el siguiente tratamiento: Sólo se deberá utilizar una fluoroquinolona para la cistitis no complicada cuando se considere inapropiado utilizar otro agente antibiótico comúnmente recomendado para el tratamiento de estas infecciones.
- Están de acuerdo con comenzar tratamiento empírico con Nitrofurantoína 100 mg/12 horas 5 días.
- Consideran adecuados los regímenes de primera línea en mujeres abajo sugeridos.
- Consideran adecuada la alternativa terapéutica sugerida.
- En relación al tratamiento de cistitis no complicada en hombres, consideran adecuados los regímenes sugeridos en el cuadro siguiente.

Regímenes sugeridos para la terapia antimicrobiana en la cistitis no complicada			
Antimicrobiano	Dosis diaria	Duración de la terapia	Comentarios
<b>Primera línea en mujeres</b>			
Fosfomicina trometamol	3g DU	1 día	Recomendado sólo en mujeres con cistitis no complicada
Nitrofurantoina macrocristal	50-100mg cuatro veces al día	5 días	
Nitrofurantoina monohidrato/macrocrisales	100mg b.i.d	5 días	
Nitrofurantoina macrocristal de liberación prolongada	100mg b.i.d	5 días	
Pivmecillinam	400mg t.i.d	3-5 días	

- Si el patrón de resistencia local para E. coli es de < 20%, consideran adecuada la alternativa terapéutica sugerida en el cuadro adjunto.

Regímenes sugeridos para la terapia antimicrobiana en la cistitis no complicada			
Antimicrobiano	Dosis diaria	Duración de la terapia	Comentarios
<b>Si el patrón de resistencia local para E. coli es de &lt; 20%</b>			
Trimetoprim	200mg b.i.d	5 días	No en el primer trimestre del Embarazo
Trimetoprim- sulfametoxazol	160/800mg b.i.d	3 días	No en el primer trimestre del embarazo

- Ante una cistitis complicada, están de acuerdo con comenzar tratamiento empírico con fosfomicina trometanol 3 g/48 durante 7-10 VO.

#### 4. IVUS Recurrentes

- En una mujer joven sin factores de riesgo con síntomas miccionales, están de acuerdo en el siguiente esquema:

<p><b>En las recaídas se debe realizar tratamiento (2-6 semanas) con los siguientes antimicrobianos: Tratamiento oral (según antibiograma)</b></p>
- Trimetoprin sulfametoxazol 160/800 mg cada 12 h.
- Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg cada 8 h.
- Norfloxacin 400 mg/12 h.
- Ciprofloxacino 250-500 mg/12 h.
- Cefalosporina de 2ª generación oral 250-500 mg/12 h.
- Ofloxacino 200 mg/12 h.

- Están de acuerdo en usar:
  - Cefbutireno 400 mg/24 h durante 7 días VO
  - Cefditoren 200 mg/12 h durante 7 días VO

Como tratamiento empírico ante una recaída o reinfección ante los siguientes factores de riesgo: mujer postmenopáusica, embarazadas, trasplantados renales, diabéticos, inmunodeprimidos, anomalías anatómicas, portadores de catéteres uretrales, nefrostomías, sonda vesical, derivación urinaria, infecciones postoperatorias o de origen intrahospitalario.

#### 5. Pielonefritis no complicada

- Están de acuerdo en las siguientes recomendaciones:
  - Realizar urocultivo y sensibilidades antibióticas para los pacientes con pielonefritis.
  - Realizar estudios de imagen de las vías urinarias para excluir trastornos urológicos urgentes.

## Regímenes sugeridos para casos de pielonefritis no complicada

- Consideran adecuados los regímenes sugeridos para el tratamiento IV empírico de primera línea.

Regímenes recomendados para la terapia antibiótica IV empírica para la pielonefritis no complicada		
Antibiótico	Dosis diaria	Comentarios
<b>Tratamientos de primera línea</b>		
Ciprofloxacino	400mg b.i.d	No ha sido estudiado como monoterapia para la pielonefritis aguda no complicada.
Levofloxacino	750mg q.d.	
Cefotaxima	2g t.i.d	
Ceftriaxona	1-2g q.d.	Se ha estudiado una dosis más baja pero se recomienda una dosis más alta

- Consideran adecuados los regímenes sugeridos para el tratamiento IV empírico de segunda línea.

Regímenes recomendados para la terapia antibiótica IV empírica para la pielonefritis no complicada		
Antibiótico	Dosis diaria	Comentarios
<b>Tratamientos de segunda línea</b>		
Cefepime	1-2g b.i.d	Se ha estudiado una dosis más baja pero se recomienda una dosis más alta
Piperacilina/Tazobactam	2.5-4.5g t.i.d	
Gentamicina	5mg/kg q.d.	No han sido estudiados como monoterapia para la pielonefritis aguda no complicada.
Amikacina	15mg/kg/q.d.	

- Consideran adecuados los regímenes sugeridos en el cuadro adjunto para el tratamiento IV empírico como alternativa de última línea.

Regímenes recomendados para la terapia antibiótica IV empírica para la pielonefritis no complicada		
Antibiótico	Dosis diaria	Comentarios
<b>Alternativas de última línea</b>		
Imipenem/cilastatina	0.5g t.i.d	Considerar sólo en pacientes con resultados tempranos de
Meropenem	1g t.i.d	

- Consideran adecuados los regímenes propuestos para el tratamiento oral de la pielonefritis no complicada.

<b>Regímenes recomendados para la terapia oral antibiótica en pielonefritis no complicada</b>			
Antibiótico	Dosis diaria	Duración del tratamiento	Comentarios
Ciprofloxacino	500-750mg b.i.d	7 días	La resistencia a fluoroquinolonas deberá ser menor al 10%.
Levofloxacino	750mg q.d.	5 días	
Trimetoprim-sulfametoxazol	160/800mg b.i.d	14 días	Si estos agentes se utilizan de forma empírica, se deberá administrar una dosis inicial de un antibiótico parenteral de larga duración (e.g. ceftriaxona)

## 6. Prostatitis aguda

### Regímenes sugeridos para prostatitis aguda

- Están de acuerdo en proporcionar los siguientes tratamientos antibióticos empíricos (6 semanas) + urocultivo.

Ciprofloxacino 500 mg/12 h
Levofloxacino 500 mg/24 h
Cefuroxima 500 mg/12 h
Septim 160/800 mg/12 h

## 7. Edad pediátrica

- Consideran inapropiado dar antibiótico profiláctico a bebés y niños si es la primera vez que presenta una probable IVUS2, tomando en cuenta que los siguientes son factores de riesgo para padecer IVUS en la edad pediátrica:

Edad	Relación niño/niña
Recién nacidos	4/1
Preescolares	1/15
Escolares	1/30
<b>Predisposición familiar</b>	Familiares de primer grado tienen más riesgo de IVU. Antecedentes de reflujo vesíco-ureteral (RVU)
<b>Circuncisión</b>	En IVU recurrentes o RVU
<b>Malformaciones renales</b>	Favorecen obstrucción e IVU de repetición
<b>Vejiga neurogénica</b>	Mayor riesgo de IVU
<b>Constipación</b>	Mayor riesgo de IVU lactante o escolar
<b>Actividad sexual en adolescentes</b>	IVU de repetición
<b>Factores de riesgo para padecer IVU en la edad pediátrica</b>	

2 De acuerdo a la experiencia del grupo experto, algunas de sus recomendaciones para el manejo fueron: considerar medidas higiénicas; descartar malformaciones genéticas de vías urinarias especialmente en menores de dos años.

## D. Manejo de Infecciones Respiratorias Agudas

Las discusiones sobre IRAS fueron divididas en dos partes que corresponden a infecciones localizadas en vías aéreas superiores e inferiores. En cuanto a las infecciones respiratorias superiores, el consenso concluyó que hay tres grandes síndromes donde la prescripción de antibióticos debe considerarse:

### Vías respiratorias superiores

- 1) Otitis media aguda,
- 2) faringitis bacteriana y
- 3) sinusitis bacteriana aguda.

Estos tres síndromes son usualmente causados por diversos virus. Sin embargo, pueden ser causados o complicarse debido a etiología bacteriana. En los casos de otitis media aguda, este consenso concluyó que además del manejo sintomático, se debe considerar el manejo antibiótico si hay presencia de fiebre persistente, otalgia, y mal estado general a pesar de manejo con analgésicos y antiinflamatorios. Se recomienda asociar estos datos clínicos con



exploración física donde se observa inflamación faríngea y nasal además de una membrana timpánica abombada y/o la presencia de otorrea que sugiere ruptura de la membrana.

En el caso de faringitis aguda, el panel consensó el uso de los criterios de Centor para la toma de decisión antibiótica. Una puntuación de 3 o más se asocia con alta probabilidad de infección bacteriana, por lo que el uso de antibióticos está justificado.

En el caso de sinusitis aguda, se debe considerar el manejo antibiótico en los casos donde después de manejo sintomático por al menos 5 días aun exista fiebre, dolor sinusal, descarga mucopurulenta retronasal. En sinusitis aguda es importante identificar banderas rojas como fiebre persistente, edema periorbital, falta de mejoría con antibióticos y algún grado de inmunocompromiso se debe considerar endoscopia, tomografía y envío a segundo nivel de atención para evaluación por otorrinolaringología.

Para el manejo de los tres síndromes discutidos de origen bacteriano, este panel recomendó esquemas basados en amoxicilina (Tabla 5 y 6). Debe tomarse en cuenta sobre todo en personas jóvenes que, en la faringitis aguda bacteriana, mononucleosis puede también presentarse concomitantemente y el uso de amoxicilina puede asociarse a rash. En estos casos se recomienda considerar el uso de penicilina u otro tratamiento alternativo sugerido por el panel.

**Tabla 5. Consenso sobre infecciones respiratorias altas**

<b>IRAS (Parte 2)</b>		
<b>Sección: Prácticas diagnósticas</b>		
<b>Ronda 1</b>		
<b>Consenso</b>		
1	Otitis media aguda en adultos y población pediátrica	Está indicado el tratamiento sintomático en la mayoría de los casos de otitis media aguda. Se recomienda considerar tratamiento antibiótico cuando existe fiebre >39°C, dolor a



		pesar de analgésicos o enfermedad grave con compromiso sistémico
2	Otitis media aguda en adultos	Para los casos de otitis media en adultos que requieren tratamiento antibiótico recomiendan el uso de amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días, como primera línea
3	Otitis media aguda en niños	Para los casos de otitis media aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
4	Otitis media aguda en niños	Para los casos de otitis media aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea amoxicilina con ácido clavulánico 80-90 mg/kg/día de componente de amoxicilina dividido cada 8-12 horas por 5 días.
5	Faringitis en adultos y población pediátrica	Concuerdan en que 80% de los casos es causada por virus, por lo que recomiendan utilizar los criterios de Centor para determinar la necesidad de antibiótico: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Baja probabilidad: puntaje 0-2</li> <li>● Mayor probabilidad: puntaje 3-4</li> </ul>
6	Faringitis en adultos	Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5-10 días, como primera línea
7	Faringitis en adultos	Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5-10 días, como primera línea.

8	Faringitis en adultos	Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice claritromicina 500 mg vía oral cada 12 horas por 5 días, como alternativa.
9	Faringitis en niños	Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
10	Faringitis en niños	Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea cefalexina 25 mg/kg/dosis cada 12 horas por 5 días.
11	Faringitis en niños	Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como tratamiento alternativo claritromicina 7.5 mg/kg/dosis cada 12 horas por 5 días.
12	Sinusitis en adultos y población pediátrica	Concuerdan que la mayor parte de los casos solo requiere tratamiento sintomático y se debe considerar antibióticos si: fiebre de 39o o más; descarga nasal purulenta o dolor facial por al menos 5 días consecutivos a pesar de manejo sintomático.
13	Sinusitis en adultos y población pediátrica	Sugieren iniciar tratamiento antibiótico y referencia al siguiente nivel de atención si el paciente tiene banderas rojas (signos y síntomas) sugerentes de una infección complicada como: toxicidad sistémica, fiebre persistente, eritema y edema periorbital, cefalea interna o alteración del estado mental.
14	Sinusitis en adultos	Sugieren que para los casos en que está indicado, el tratamiento antibiótico de segunda línea sea cefalexina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días.

15	Sinusitis en niños	Para los casos de sinusitis aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
16	Sinusitis en niños	Para los casos de sinusitis aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea amoxicilina con ácido clavulánico 80-90 mg/kg/día de componente de amoxicilina dividido cada 8-12 horas por 5 días.
<b>Ronda 2</b>		
17	Otitis media aguda en adultos	Para los casos de otitis media en adultos que requieren tratamiento antibiótico recomiendan amoxicilina con ácido clavulánico 500 mg+125 mg vía oral cada 8 horas por cinco días, como segunda línea.
<b>Ronda 3</b>		
18	Sinusitis en adultos	Sugieren que para los casos en que está indicado, el tratamiento antibiótico de primera línea sea amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días.

Fuente: Elaboración propia con base en el Consenso Nacional de Expertos en Resistencia Antimicrobiana.

### Vías respiratorias inferiores

Se discutieron tres grandes síndromes en el apartado de IRAS inferiores: 1) bronquitis aguda, 2) neumonía adquirida en la comunidad (NAC) y, 3) exacerbación de EPOC. En los tres casos, este panel recomienda la realización de pruebas que identifiquen infecciones por influenza y/o SARS-CoV-2 en el contexto epidemiológico adecuado. Específicamente, en bronquitis aguda, el panel no recomienda el uso de antibióticos de manera rutinaria.

En el caso de NAC, se recomienda realizar una evaluación utilizando la escala de CRB-65. En aquellos casos con una puntuación >2, el panel recomienda que el manejo se envíe el caso a hospitalización. Si la puntuación es entre 0-1, el panel realizó dos recomendaciones: 1) recomiendan que el diagnóstico sea clínico y no se utilicen estudios de gabinete ni se realicen cultivos y 2) la recomendación de manejo con esquemas que contienen amoxicilina. En casos donde el CRB sea de 2 puntos, la recomendación una vez descartada que el paciente no tiene desaturación o una condición debilitante como desnutrición, deshidratación o polifarmacia, se considere tratamiento ambulatorio empírico.

En pacientes pediátricos, es necesario que para considerar el manejo ambulatorio primero se descarte que 1) el paciente es capaz de beber o alimentarse por sí solo al seno materno, 2) no existen convulsiones y 3) hay un adecuado estado de alerta. Los esquemas también deben basarse en amoxicilina y macrólidos.

**Tabla 6. Consenso sobre infecciones respiratorias bajas**

<b>IRAS (Parte 1)</b>		
<b>Sección: Prácticas diagnósticas</b>		
<b>Consenso</b>	<b>Ronda 1</b>	
<b>1</b>	Bronquitis aguda no complicada en adultos	Están de acuerdo que por lo general NO es necesario realizar prueba microbiológica, considerándose hacerse prueba del virus de influenza o SARS- CoV-2 (por ejemplo, en temporada de influenza o brotes, basado en riesgo/situación/protocolos epidemiológicos actuales.
<b>2</b>	Bronquitis aguda no complicada en adultos	Consideran el abordaje sintomático como primera opción terapéutica.

3	Bronquitis aguda no complicada en adultos	Concuerdan en que NO se recomienda el tratamiento con antibióticos y debe evitarse ya que no hay evidencia de un efecto clínico significativo.
4	Bronquitis aguda no complicada en pediátricos	Están de acuerdo en NO realizar prueba microbiológica, considerándose hacerse prueba del virus de influenza o SARS-CoV-2 (por ejemplo, en temporada de influenza o brotes, basado en riesgo/situación/protocolos epidemiológicos actuales).
5	Bronquitis aguda no complicada en pediátricos	Consideran el abordaje sintomático como primera opción terapéutica.
6	Bronquitis aguda no complicada en pediátricos	Concuerdan en que NO se recomienda el tratamiento con antibióticos y debe evitarse ya que no hay evidencia de un efecto clínico significativo.
7	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	Concuerdan en solo ofrecer tratamiento empírico ambulatorio en personas con neumonía leve, capaces de tomar medicamentos por vía oral, sin otras comorbilidades graves o no controladas.
8	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	Concuerdan en que para evaluar la gravedad de la neumonía adquirida en la comunidad, es recomendable utilizar la escala CRB-65.
9	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	Considera que de acuerdo con la escala CRB-65, los casos que pueden recibir tratamiento ambulatorio son aquellos con puntuación de 0 y 1 punto (leves) y en algunos casos después de la evaluación meticulosa de riesgo/beneficio los casos moderados (2

		puntos) que no tienen otros criterios de hospitalización
10	Neumonía adquirida en la comunidad en pediátricos.	A la hora de recomendar tratamiento empírico ambulatorio a pacientes pediátricos con neumonía leve, agregarían al listado otros factores sociales como el costo o la distancia desde el hogar al servicio de salud.
11	Neumonía adquirida en la comunidad en pediátricos.	Recomiendan que el tratamiento empírico para la neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica recomendado es amoxicilina 80-90 mg/kg/día vía oral por 5 días.
12	Exacerbación del EPOC	En un paciente con un diagnóstico anterior de alguna patología pulmonar previa que se presenta con un aumento reciente y persistente de la disnea o tos con aumento de producción de esputo o ambos, debe considerarse el diagnóstico de una exacerbación de su EPOC.
13	Exacerbación del EPOC	Sugieren que el tratamiento empírico ambulatorio alternativo para personas con exacerbación de EPOC sea doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días.
<b>Ronda 2</b>		
14	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	Para los casos de neumonía adquirida en comunidad leves (CRB-65 de 0 y 1 punto) concuerdan recomendar como tratamiento empírico de primera línea el uso de amoxicilina, 1 g VO cada 8 horas por 5 días. Para segunda línea doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días. Y como alternativo, el

		uso de amoxicilina- ac. clavulánico 875 mg/125 vía oral cada 8 horas por 5 días.
15	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	En los casos de neumonía adquirida en la comunidad moderados (CRB-65 de dos puntos), sin indicación hospitalaria, recomendaron amoxicilina- ac. clavulánico 875 mg/125 vía oral cada 8 horas más doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días. Como manejo secundario se recomienda ceftriaxona 1 gramo intramuscular cada 24 horas más doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días. Como alternativo, el uso de levofloxacino 750 mg al día o moxifloxacino 400 mg al día por 5 días.
16	Neumonía adquirida en la comunidad en pediátricos.	Concuerdan en considerar tratamiento ambulatorio en pacientes sin ninguno de los siguientes datos de peligro: 1) Incapacidad para beber o alimentarse del seno materno; 2) Convulsiones y; 3) Letargia o disminución del estado de despierto.
<b>Ronda 3</b>		
17	Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.	Desaconsejan solicitar estudios de gabinete (radiografías) y estudios microbiológicos (cultivos) a las personas con neumonía adquirida en la comunidad leve (CRB-65 de 0 o 1 punto).

Elaboración propia con base en el Consenso Nacional de Expertos en Resistencia Antimicrobiana.





## Resultados de Cuestionarios Asincrónicos y Sincrónicos

# Sección 1: Estadísticas de Participación

Introduce los datos básicos de expertos y expertas participantes en esta ronda de consenso sobre IVUS y la metodología.

### Participantes Cuestionario Sincrónico Parte I

41 personas expertas respondieron durante la sesión. Las respuestas fueron anónimas.

### Participantes Cuestionario Sincrónico Parte II

43 personas expertas respondieron durante la sesión. Las respuestas fueron anónimas.

### Participantes Cuestionario Asincrónico Parte I

47 respuestas de personas participantes  
55.3% provenientes de los servicios de salud estatales  
44.7% provienen de instituciones federales.

### Participantes Cuestionario Asincrónico Parte II

44 respuestas de personas participantes  
56.8% provenientes de los servicios de salud estatales  
43.2% provienen de instituciones federales.

### Metodología

- Envío de resumen y presentación de la situación epidemiológica de IRAS en México.
- Cuestionario Sincrónico Parte I con 23 temas en la sesión del 11 de abril del 2023.
- Cuestionario Asincrónico Parte I tras la sesión sobre 8 temas hasta el 3 de mayo del 2023.
- Cuestionario Sincrónico Parte II sobre 8 temas durante la sesión del 17 de marzo del 2023.
- Cuestionario Asincrónico Parte II tras la sesión sobre 4 temas hasta el 3 de





mayo del 2023.

- Por la extensión de temas relacionados a las infecciones respiratorias agudas, la consulta se dividió en dos partes: infecciones del tracto respiratorio inferior e infecciones del tracto respiratorio superior. Se realizaron dos sesiones por separado, dos cuestionarios sincrónicos y dos asincrónicos que quedan vertidos en este único documento.
- Para infecciones del tracto respiratorio inferior se abordaron un total de 28 temas, de los cuales 16 lograron consenso. El resto de temas se abordaron en el cuestionario asincrónico y se avanzó al consenso en siete temas adicionales. En el siguiente y último cuestionario asincrónico se logró consenso en 2 temas más y solamente 3 no lograron consenso.
- Por último, en relación a infecciones del tracto respiratorio superior se abordaron 18 temas durante la sesión y votación sincrónica, de los cuales 16 tuvieron consenso. Los restantes 2 temas obtuvieron consenso en la votación asincrónica. Nota metodológica: si bien se preguntó nuevamente en la votación asincrónica por el tratamiento de sinusitis en adultos, ya estaba logrado el consenso desde la primera votación sincrónica.



## Sección 2: Resumen de Temas que Tuvieron Consenso

En esta sección mostramos, de acuerdo a las respuestas obtenidas en los cuestionarios sincrónicos y asincrónicos, en cuáles temas se logró consenso -- es decir 80% o más de acuerdo en una pregunta-- entre las y los expertos de México para el diagnóstico y tratamiento de infecciones respiratorias agudas en el primer nivel de atención.

### 1. Bronquitis aguda no complicada en adultos

Están de acuerdo que por lo general NO es necesario realizar prueba microbiológica, considerándose hacerse prueba del virus de influenza o SARS- CoV-2 (por ejemplo en temporada de influenza o brotes, basado en riesgo/situación/protocolos epidemiológicos actuales.

- Consideran el abordaje sintomático como primera opción terapéutica.
- Conducen en que NO se recomienda el tratamiento con antibióticos y debe evitarse ya que no hay evidencia de un efecto clínico significativo.

### 2. Bronquitis aguda no complicada en pediátricos

- Están de acuerdo en NO realizar prueba microbiológica, considerándose hacerse prueba del virus de influenza o SARS-CoV-2 (por ejemplo en temporada de influenza o brotes, basado en riesgo/situación/protocolos epidemiológicos locales.
- Consideran el abordaje sintomático como primera opción terapéutica.



- Concuerdan en que NO se recomienda el tratamiento con antibióticos y debe evitarse ya que no hay evidencia de un efecto clínico significativo.

### 3. Neumonía adquirida en la comunidad en adultos

- Concuerdan en solo ofrecer tratamiento empírico ambulatorio en personas con neumonía leve, capaces de tomar medicamentos por vía oral, sin otras comorbilidades graves o no controladas.
- Concuerdan en que para evaluar la gravedad de la neumonía adquirida en la comunidad, es recomendable utilizar la escala CRB-65.
- Considera que de acuerdo con la escala CRB-65, los casos que pueden recibir tratamiento ambulatorio son aquellos con puntuación de 0 y 1 punto (leves) y en algunos casos después de la evaluación meticulosa de riesgo/beneficio los casos moderados (2 puntos) que no tienen otros criterios de hospitalización.

Desaconsejan solicitar estudios de gabinete (radiografías) y estudios microbiológicos (cultivos) a las personas con neumonía adquirida en comunidad leve (CRB-65 de 0 o 1 punto).

Concuerdan recomendar como tratamiento empírico alternativo para los casos de neumonía adquirida en la comunidad moderados (CRB-65 de 2 puntos) en los que no hay indicaciones para tratamiento hospitalario levofloxacino 750 mg al día o moxifloxacino 400 mg al día por 5 días.

### 4. Neumonía adquirida en la comunidad en pediátricos

- Concuerdan en considerar tratamiento ambulatorio en pacientes sin ninguno de los siguientes datos de peligro: 1) Incapacidad para beber o alimentarse del seno materno; 2) Convulsiones y; 3) Letargia o disminución del estado de despierto.



- A la hora de recomendar tratamiento empírico ambulatorio a pacientes pediátricos con neumonía leve, agregarían al listado otros factores sociales como el costo o la distancia desde el hogar al servicio de salud.
- Recomiendan que el tratamiento empírico para la neumonía adquirida en la comunidad en población pediátrica recomendado es amoxicilina 80-90 mg/kg/día vía oral por 5 días.

## 5. Exacerbación del EPOC

- En un paciente con un diagnóstico anterior de alguna patología pulmonar previa que se presenta con un aumento reciente y persistente de la disnea o tos con aumento de producción de esputo o ambos, debe considerarse el diagnóstico de una exacerbación de su EPOC.

Sugieren que el tratamiento empírico ambulatorio alternativo para personas con exacerbación de EPOC sea doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas por 5 días.

## 6. Otitis media aguda en adultos y población pediátrica

- Está indicado el tratamiento sintomático en la mayoría de los casos de otitis media aguda. Se recomienda considerar tratamiento antibiótico cuando existe fiebre  $>39^{\circ}\text{C}$ , dolor a pesar de analgésicos o enfermedad grave con compromiso sistémico.

## 7. Otitis media aguda en adultos

- Para los casos de otitis media en adultos que requieren tratamiento antibiótico recomiendan el uso de amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días, como primera línea.



- Para los casos de otitis media en adultos que requieren tratamiento antibiótico recomiendan amoxicilina con ácido clavulánico 500 mg+125 mg vía oral cada 8 horas por cinco días, como segunda línea.

## 8. Otitis media aguda en niños

- Para los casos de otitis media aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
- Para los casos de otitis media aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea amoxicilina con ácido clavulánico 80-90 mg/kg/día de componente de amoxicilina dividido cada 8-12 horas por 5 días.

## 9. Faringitis en adultos y población pediátrica

- Concuerdan en que 80% de los casos es causada por virus, por lo que recomiendan utilizar los criterio de Centor para determinar la necesidad de antibiótico:

Baja probabilidad: puntaje 0-2

Mayor probabilidad: puntaje 3-4

## 10. Faringitis en adultos

- Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5-10 días, como primera línea.
- Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice cefalexina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días, como segunda línea.



- Recomiendan que, cuando esté indicado tratamiento antibiótico para faringitis en adultos, se utilice claritromicina 500 mg vía oral cada 12 horas por 5 días, como alternativa.

## 11. Faringitis en niños

- Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
- Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea cefalexina 25 mg/kg/dosis cada 12 horas por 5 días.
- Para los casos de faringitis en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como tratamiento alternativo claritromicina 7.5 mg/kg/dosis cada 12 horas por 5 días.

## 12. Sinusitis en adultos y población pediátrica

- Concuerdan que la mayor parte de los casos solo requiere tratamiento sintomático y se debe considerar antibióticos si: fiebre de 39o o más; descarga nasal purulenta o dolor facial por al menos 3 ó 4 días consecutivos.
- Sugieren iniciar tratamiento antibiótico y referencia al siguiente nivel de atención si el paciente tiene banderas rojas (signos y síntomas) sugerentes de una infección complicada como: toxicidad sistémica, fiebre persistente, eritema y edema periorbital, cefalea interna o alteración del estado mental.



### 13. Sinusitis en adultos

- Sugieren que para los casos en que está indicado, el tratamiento antibiótico de primera línea sea amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días.
- Sugieren que para los casos en que está indicado, el tratamiento antibiótico de segunda línea sea cefalexina 500 mg vía oral cada 8 horas por 5 días.

### 14. Sinusitis aguda en niños

- Para los casos de sinusitis aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como primera línea amoxicilina 80-90 mg/kg/día dividido cada 8-12 horas por 5 días.
- Para los casos de sinusitis aguda en niños que requieren tratamiento antibiótico recomiendan como segunda línea amoxicilina con ácido clavulánico 80-90 mg/kg/día de componente de amoxicilina dividido cada 8-12 horas por 5 días.



## Discusión

Los programas que previenen y controlan el uso indiscriminado de antimicrobianos deben incluir estrategias en el primer nivel de atención. Dichas estrategias deben enfocarse en tres aspectos importantes: 1) en la prevención de infecciones por medio de estrategias como vacunación; 2) en el tamizaje temprano de enfermedades y sus complicaciones como la realización de citologías vaginales y; 3) en el adecuado diagnóstico y manejo de las infecciones y enfermedades más frecuentemente atendidas. En este último aspecto, es esencial la elaboración de un consenso de manejo para guiar de la manera más rigurosa la mejor evidencia científica siempre tomando en cuenta necesidades y experiencias locales expresadas por especialistas en el tema.

Establecer un consenso científico con el objetivo de guiar el manejo de infecciones conlleva múltiples desafíos: 1) La brecha en el conocimiento sobre la epidemiología local en cuanto etiología y prevalencia de RAM. 2) Considerar los puntos de vista de todos los miembros involucrados en la atención en salud desde diversos niveles y/o áreas de experiencia para evitar recomendaciones sesgadas. 3) Diversidad en la infraestructura de salud. La disparidad en la falta de recursos, tanto humanos como materiales, que pueden presentarse entre diversas regiones geográficas incluso dentro del mismo país, puede limitar la capacidad de implementar y seguir protocolos estandarizados. 4) Acceso limitado a la educación médica continua: La falta de oportunidades para la formación y actualización de las y los profesionales de la salud puede resultar en la recomendación de prácticas obsoletas o inadecuadas.

Para superar estos desafíos, se invitó a expertos asegurando que cuentan con el nivel de experiencia adecuado para participar en este consenso. Sus miembros son representativos de las zonas más pobladas del país además de la diversidad que caracteriza a las regiones en México. Este consenso es uno de cuatro pilares que conforman la estrategia nacional para la lucha contra la RAM. Los otros pilares que se encuentran en desarrollo son 1) el programa de vigilancia enfocado al análisis de muestras clínicas representativas que permitan crear un mapa sobre la prevalencia de RAM en el primer nivel de atención; 2) un programa de telemedicina enfocado a educación médica continua en los cuatro grandes temas discutidos en el consenso y; 3) la creación de una plataforma inteligente que facilite la toma de decisiones y el seguimiento de los patrones de prescripción de antibióticos.





Como limitaciones a este estudio se puede señalar que el Método de Delphi Modificado ha sido usado para generar una discusión sobre temas que inicialmente no cuentan con un consenso, donde la evidencia alrededor de dichos temas es escasa o poco clara, tal como lo que ocurre alrededor del tema sobre RAM en el primer nivel de atención. Los métodos de consenso no son el mejor nivel de evidencia para un problema, y pueden traer consigo ciertos problemas metodológicos como sesgos en la selección de participantes por mencionar alguno. Sin embargo, es importante mencionar que las metodologías de consenso son adecuadas para identificar y medir la certidumbre en temas de investigación en la salud, por lo que cada vez más se consideran como válidos en el desarrollo de guías. Vale la pena mencionar también que este estudio abarcó una amplia cantidad de temas, lo que pudo haber dificultado el aterrizaje y resultado final de algunas preguntas. Igualmente, este estudio incluyó a una amplia variedad de expertos, algunos en el campo clínico, otros en el área de investigación o en la toma de decisiones, lo que pudiera generar distintos argumentos a la hora de tomar una decisión.



## Conclusión

En este documento se presentaron los resultados de un consenso de manejo enfocado a cuatro grandes grupos de enfermedades que corresponden a los principales motivos de consulta que requieren prescripción de antibióticos en el primer nivel de atención. Este es un esfuerzo que involucró a un nutrido grupo de expertos que representaron al menos 3/4 partes de las zonas del país y sus diversos servicios públicos de salud. El documento plantea una serie de recomendaciones armonizadas entre la evidencia científica y las mejores prácticas clínicas internacionales alineadas con las necesidades del sistema de salud nacional. Los retos a futuro para este consenso serán su implementación, seguimiento y cuantificación de su impacto en la RAM y los patrones de prescripción de antibióticos. Estos dos retos están considerados y serán abordados en el plan global para combatir la RAM que se implementarán en el país en los siguientes meses.



## Referencias

1. Murray C. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10324):629–55. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02724-0
2. Ranjbar R, Alam M. Antimicrobial Resistance Collaborators (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Evid Based Nurs*. 2024;27(1):16. doi: 10.1136/ebnurs-2022-103540
3. O'Neill J. Review on antimicrobial resistance: tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. London, AMR Review; 2016.
4. Unidad de Control de Resistencia Antimicrobiana de la Secretaría de Salud. Segundo Informe de Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Resistencia Antimicrobiana en Hospitales de Alta Especialidad 2016-2017. Mexico: Secretaría de Salud; 2018.
5. Garza-González E, Morfín-Otero R, Mendoza-Olazarán S, Bocanegra-Ibarias P, Flores-Treviño S, Rodríguez-Noriega E, et al. A snapshot of antimicrobial resistance in Mexico. Results from 47 centers from 20 states during a six-month period. *PLoS One*. 2019;14(3):e0209865. doi: 10.1371/journal.pone.0209865
6. Nan Z, Zile C, Xiaoxi Z, Chao L, Chaoyi G, Haodong L, Ke D, et al. Global antimicrobial resistance: a system-wide comprehensive investigation using the Global One Health Index. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2018;11(1)92. doi: 10.1186/s40249-022-01016-5
7. Klein EY, Van Boeckel TP, Martinez EM, Pant S, Gandra S, Levin SA, Goossens H, et al. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2018;115(15):3463–470. doi: 10.1073/pnas.1717295115
8. Spivak ES, Cosgrove SE, Srinivasan A. Measuring appropriate antimicrobial use: attempts at opening the black box. *Clin Infect Dis*. 2017; 63(12):1–6. doi: 10.1093/cid/ciw658
9. Ayukekbong JA, Ntemgwa M, Atabe AN. The threat of antimicrobial resistance in developing countries causes and control strategies. *Resist Infect Control*. 2017;6:47. doi: 10.1186/s13756-017-0208-x
10. Nasa P, Azoulay E, Chakrabarti A, Divatia JV, Jain R, Rodrigues C, Rosenthal VD, et al. Infection control in the intensive care unit: expert



consensus statements for SARS-CoV-2 using a Delphi method. *Lancet Infect Dis.* 2021;22(3):74–87. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00626-5

11. Menti Meter. Mentimeter AB; 2024. Available from: <https://www.mentimeter.com/es-ES>.
12. Eubank BH, Mohtadi NG, Lafave MR, Wiley JP, Bois AJ, Boorman RS, Sheps DM. Using the modified Delphi method to establish clinical consensus for the diagnosis and treatment of patients with rotator cuff pathology. *BMC Med Res Methodol.* 2016;16:56. doi: 10.1186/s12874-016-0165-8

