

## Artículo Original

# Normas sociales y culturales acerca del uso indiscriminado de antibióticos para infecciones agudas de las vías respiratorias altas en una comunidad rural de Yucatán, México.

Pedro Ojeda Díaz<sup>1</sup>, Germán Jesús Martínez Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México

### RESUMEN

**Introducción.** La resistencia bacteriana es un problema de salud pública causado en gran medida por el uso inapropiado de los antibióticos. Las normas sociales y culturales juegan un papel crítico en la prescripción y utilización de los antibióticos. **Objetivo.** Explorar las normas sociales y culturales acerca del uso indiscriminado de antibióticos por parte de las madres de familia en niños menores de 5 años con infecciones agudas de las vías respiratorias superiores en Tepakán, Yucatán. **Métodos.** Se realizó un estudio cualitativo de corte interpretativo. **Resultados.** Las madres de familia reconocieron como entidades diferentes a los virus y las bacterias, fueron capaces de mencionar más de dos tipos de antibióticos. Las normas sociales y culturales de las madres de familia favorecen la utilidad del antibiótico como única terapéutica, incluso, demeritan la capacidad clínica del médico que limita su prescripción. Fueron dos las condiciones principales en las que ellas optaron por la búsqueda de antibiótico: la intensidad de los síntomas y la fiebre. **Conclusiones.** Este estudio encontró que existen normas sociales y culturales constituidas por reglas, tradiciones, usos, costumbres, modos de vida y conocimientos empíricos que favorecen el uso indiscriminado de antibióticos en niños menores de 5 años en Tepakán, Yucatán.

**Palabras clave:** Antibióticos, infecciones agudas de las vías respiratorias altas, normas sociales.

### SUMMARY

**Introduction:** Bacterial resistance is a public health problem caused to a large extent by the excessive use of antibiotics. Social and cultural norms play a critical role in the prescription and use of antibiotics. **Objective:** To explore social and cultural norms about the indiscriminate use of antibiotics by mothers in children under 5 years old with acute upper respiratory infections in Tepakán, Yucatán. **Methods:** A qualitative interpretative study was carried out. **Result:** Mothers recognized different entities to viruses and bacteria, were able to mention more than two types of antibiotics. The social and cultural norms favored the use of the antibiotic as the only therapeutic in such a way that they demerit the clinical capacity of the doctor who limits his prescription. They looked for antibiotics in two main conditions: the intensity of the symptoms and the presence of fever. **Conclusions:** This study found that there are social and cultural norms constituted by rules, traditions, uses, customs, ways of life and empirical knowledge that favor the indiscriminate use of antibiotics in children under 5 years old in Tepakán, Yucatán.

**Keywords:** Antibiotics, upper respiratory tract infection, social norms.

**Autor de correspondencia:** M. C. Pedro Ojeda Díaz. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. Correo electrónico: pedropod95@hotmail.com

Fecha de Recepción: 13 de junio de 2018

Fecha de Aceptación: 18 de octubre de 2018

## Introducción.

En México, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (IAVRS), constituyen la primera causa de morbilidad e ingreso hospitalario en los menores de 5 años, con frecuencia de 13 episodios por cada 100 consultas médicas, o bien de 2 hasta 8 episodios al año por paciente, siendo el primer motivo de consulta en niños menores de 5 años. (1,2,3) En el estado de Yucatán, para el 2015, las infecciones de vías respiratorias ocupaban el primer lugar de mortalidad y motivo de consulta, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (4)

Por su parte, el uso de antibióticos constituye uno de los hitos más importantes no solo para la medicina sino para la historia de la humanidad, desde mediados hasta finales de la década de 1940, se volvió ampliamente accesible para el público en general. A partir de ese descubrimiento las industrias farmacéuticas han trabajado para el desarrollo de nuevos y mejores fármacos, pero esto ha provocado un uso excesivo e inadecuado. (5,6)

Existe una considerable evidencia del uso subóptimo de antibióticos en las comunidades, esto incluye la prescripción y uso por condiciones inapropiadas y su dosis subterapéutica (7,8) Según la IMS HEALTH 2015, los antimicrobianos se encuentran entre los medicamentos que más se venden y se consumen en México: representan un mercado anual de 960 millones de dólares (9) El excesivo consumo y la prescripción inadecuada de antibióticos en mayor medida está en relación con infecciones agudas de vías respiratorias superiores (IAVRS) y enfermedades diarreicas agudas (EDAS), en el sector público. (10,11)

En términos de gastos, se ha informado que el desperdicio de antibióticos debido a la prescripción injustificada y el incumplimiento de tratamientos en las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (IAVRS), representó 11% del gasto anual en medicamentos de una institución de salud y que

la mayor parte (38%) de las reacciones adversas a medicamentos reportadas en una institución de salud se debieron a medicamentos antiinfecciosos principalmente antibióticos. (12,13) Como resultado los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa la propagación con sepas que pudieran presentar fenómenos de resistencia adquiridas en personas. (14)

A dicha situación se añaden otros factores que favorecen el uso indiscriminado de los antibióticos, como un bajo nivel socioeconómico, la edad, etnia, creencias e ideas, que están asociados con variaciones en el comportamiento y actitudes respecto al uso indebido de antibióticos, y que, al conjugarse, hacen de esto, un problema serio y creciente. (15,16,17) En una sociedad como la comunidad de Tepakán, la madre de familia cumple con el rol de ama de casa y, muchas veces, de jefe de familia, por tanto, en ella recae la mayor importancia en el cuidado de salud de sus hijos. (18)

Por esta razón hay una necesidad por explorar y entender las normas socioculturales que influyen en las expectativas y exigencias de los pacientes hacia los médicos para recibir antibióticos, pese a que los daños a largo plazo, son mayores que los beneficios a corto plazo.

De tal forma que las normas sociales y culturales de una población se convierten en un componente de suma importancia para investigar, pues para entender un paradigma hay que comprender los procesos que lo conforman, es decir, la manera en que se desarrolla el fenómeno y cómo un conjunto de comportamientos constituye un modelo que rige en determinado espacio y tiempo. (19) Dicho conocimiento, permea rutas para incidir favorablemente en el problema de salud pública.

El objetivo de este estudio es explorar las normas sociales y culturales acerca del uso indiscriminado de antibióticos por parte de las

madres de familia en niños menores de 5 años con infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, Tepakán.

### Material y Método.

Se realizó un estudio cualitativo de corte interpretativo, el estudio se llevó a cabo en la comunidad rural de Tepakán ( 21° 2' de latitud norte, 89° 2' de latitud oeste) localizada en el centro norte del estado de Yucatán. Conformado por un grupo de 5 madres de familia que llevaron a consulta al menos uno de sus hijos, menor de 5 años, con signos y síntomas de enfermedad de vías respiratorias altas.

El presente estudio fue cualitativo de corte interpretativo por lo que, a través de una entrevista

semi-estructurada, se buscó obtener las explicaciones del problema de salud a abordar. Se realizó por medio de un estudio no probabilístico empleando el método de grupos por conveniencia con el objetivo de lograr conocimientos detallados sobre el objeto de estudio. (20)

Se elaboró una matriz etnográfica con los siguientes temas a abordar: conceptos generales sobre los antibióticos, la frase resistencia antibacteriana, comunicación con el médico, conocimientos sobre las enfermedades de vías respiratorias altas; del mismo modo que se diseñó la entrevista semi estructurada con un conjunto de temas a explorar, pero, sin una redacción exacta y tampoco un orden de exposición, dejando un orden libre la expresión de las participantes. (21)

Para el análisis de los datos, se obtuvieron las grabaciones de los audios de las entrevistas. El procesamiento de la información se realizó transcribiendo textualmente el material digital posterior a cada sesión. Al tratarse de preguntas semiestructuradas, los datos obtenidos de la entrevista fueron limitados en cuanto a su contenido y extensos en cuanto a su cantidad, por lo que se procedió a conceptualizar la información y agrupar en categorías comunes. Para el análisis de la información no se utilizó ningún software, el proceso de los resultados obtenidos en cada entrevista se realizó mediante

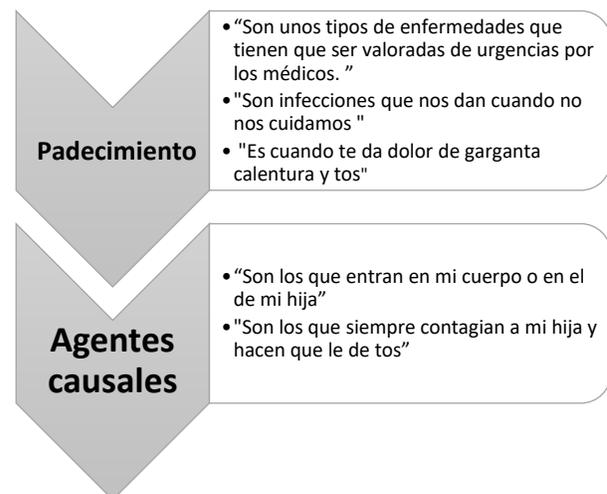
fichas con temas y subtemas por informante cruzando la información por categorías, con su posterior análisis y reporte final.

### Resultados.

Las entrevistas se realizaron a 5 madres de familia que aceptaron participar en el estudio, cuyas edades oscilan entre 20 y 40 años.

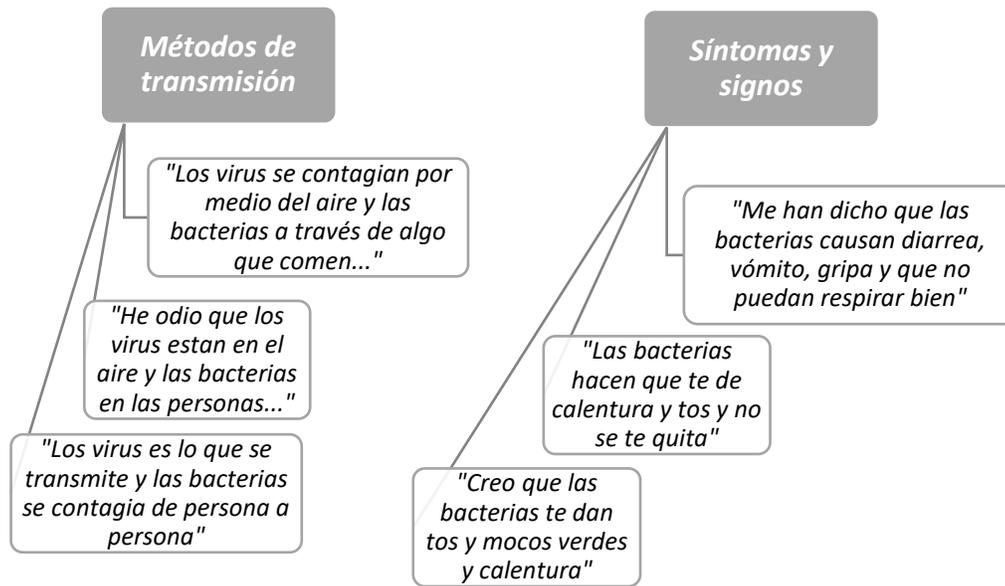
Con respecto a los conocimientos e ideas generales de virus y bacterias las respuestas básicamente se dividen en quienes los consideran como la enfermedad o padecimiento tal cual y otras que los identifican como los agentes causales (figura 1). Se observa que en las primeras respuestas se describen como una causa-efecto mientras que, en las segundas como un objeto concreto, lo relevante es que tienen claro que son el componente esencial del proceso infeccioso. De las diferencias de virus y bacterias las madres de familia saben que no son la misma entidad, reconocen que estos dos agentes causales tienen diferencias, aunque no tienen claro cuáles son, y se basan según su experiencia (figura 2).

**Figura 1.** Percepciones e ideas generales que las pacientes tienen de los virus y bacterias.



Respecto al tratamiento de las enfermedades causadas por bacterias todas las respuestas coincidieron: antibiótico. Ellas abordan el aspecto terapéutico farmacológico como la única manera de eliminar del cuerpo a las bacterias, sea por conocimiento empírico o documentado (figura 3).

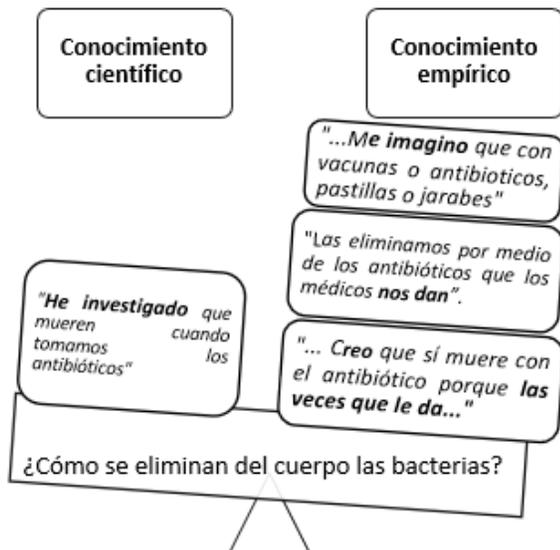
**Figura 2.** Diferencias entre virus y bacterias



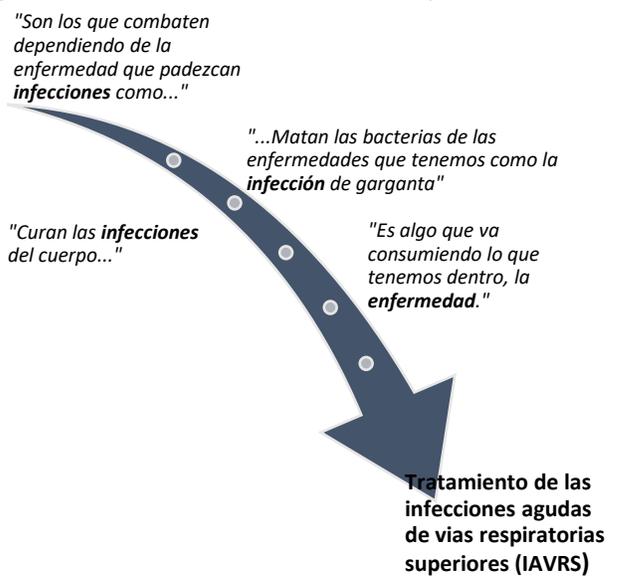
Cuatro participantes refirieron haber obtenido esta información de diversos médicos en distintas ocasiones, de familiares o conocidos, así como de pláticas otorgadas en la Unidad Médica Rural y sesiones de MAPO (Mesa de Atención Personalizada de Oportunidades). La última refirió haber obtenido esta información de situaciones previas ya que ella con su otro hijo: "He tenido muchas experiencias con mi hijo ya que él (el hijo mayor) estuvo ingresado y también investigó en internet que lo que estamos haciendo está bien". Luego se les pidió definir la palabra: "antibiótico" y que mencionaran cuáles

conocen. Las respuestas de la primera pregunta fueron dirigidas hacia un mismo rubro, encaminadas al tratamiento de las infecciones agudas de vías respiratorias superiores (figura 4), mientras que en la segunda se puede observar que las respuestas fueron homogéneas: la ampicilina, la trimetoprima con sulfametoxazol y el metronidazol los más listados (figura 5).

**Figura 3.** Formas de tratamiento de las bacterias



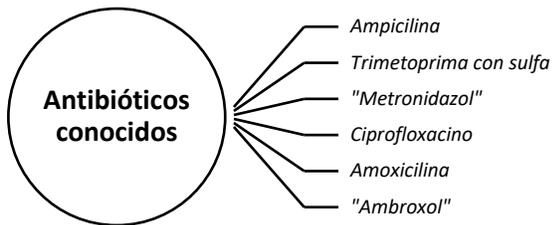
**Figura 4.** Conocimientos e ideas del concepto "antibiótico"



En relación con el dominio cultural observados dos caminos: las normas sociales y culturales que

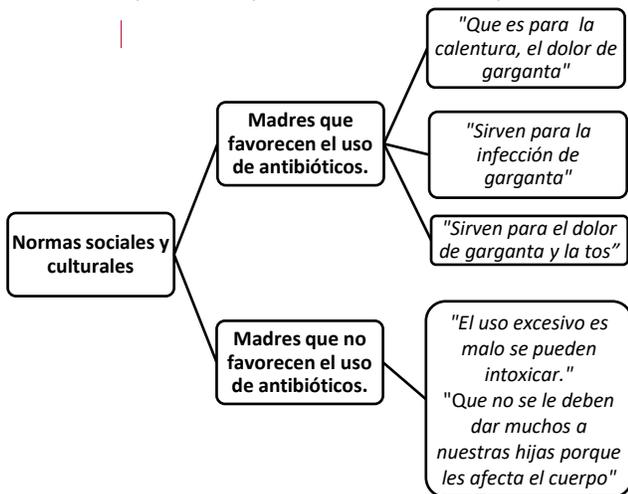
favorecen el uso indiscriminado de antibióticos por parte de las madres de familia y las que no lo favorecen (figura 6).

**Figura 5.** Antibióticos más mencionados basados en experiencias previas



Acerca de su última experiencia con el uso de antibióticos cuatro madres refirieron una mejora rápida y efectiva mientras que la otra comentó que cambió de fármacos y vías de administración. Se puede observar que en la mayor parte de las respuestas hubo una retroalimentación positiva que fortalece el uso de los antibióticos con excepción de una que no lo fortalece (figura 7). De igual forma ellas reconocen y puntualizan algunos de los efectos secundarios del uso indiscriminado de los antibióticos (figura 8). Las entrevistadas fueron tajantes respecto al punto de vista de la comunidad sobre el médico que receta antibióticos únicamente cuando él considera necesario (basado en criterios de Centor), coincidieron en que la sociedad califica como inadecuada la labor del médico con

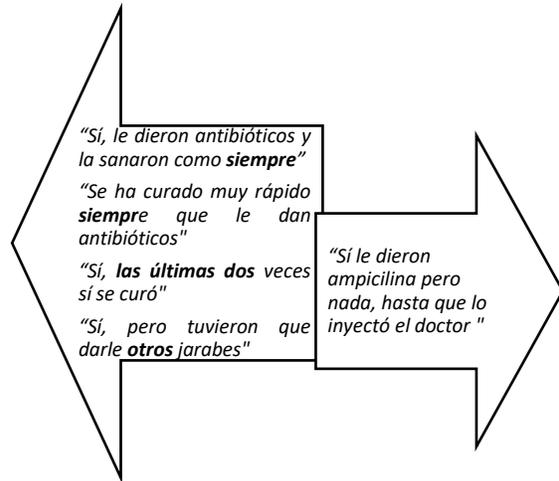
**Figura 6.** Normas sociales y culturales y su relación en las expectativas por antibióticos de los pacientes



respuestas como: "no sabe", "es un mal médico",

"no está preparado" (figura 9).

**Figura 7.** Últimas dos visitas al médico por sintomatología de IAVRs



Es importante reconocer los signos o síntomas necesarios para indicar un tratamiento antimicrobiano: fiebre, dolor de garganta, tos, rinorrea. Sin embargo, son dos las condiciones en que ellas optaron por la búsqueda de un antibiótico: la intensidad de los síntomas y la presencia de fiebre (figura 10).

**Figura 8.** Consecuencias del uso frecuente de antibióticos.



De la opinión popular cuando el médico limita la prescripción de antibióticos se generaron respuestas con sentimientos primarios y secundarios que conllevan a acciones o

comportamientos encaminados al apego terapéutico a través de la confianza, o al fracaso a través de la inseguridad, desprestigio o antipatía (figura 11). En síntesis, hay quienes entienden que el médico realiza correctamente su trabajo, pero la mayoría considera inadecua esta prescripción limitada.

**Figura 9.** Puntos de vista del pueblo acerca del médico que sólo receta antibióticos si lo ameritan



El último punto de la matriz etnográfica fue explorar el ejercicio de la automedicación. Al respecto, todas coincidieron que es una práctica de alto riesgo, la cual no se debe realizar (figura 12). Alguna dijo que sí realizaría esta práctica bajo circunstancias específicas, pero la mayor

**Figura 10.** Condiciones en las que recurren a antibióticos

<b>Recurren al antibiótico</b>	<p><b>Intensidad de los síntomas</b></p> <p><i>"Cuando le duele mucho la garganta"</i></p> <p><i>"Tiene mucha tos , fiebre y dolor de garganta"</i></p> <p><i>"Cuando hay mucho dolor de garganta"</i></p>
	<p><b>Fiebre</b></p> <p><i>"... Igual cuando tiene mucha calentura"</i></p> <p><i>"Cuando le da fiebre"</i></p>

parte no favorece la automedicación con antibióticos.

**Discusión.**

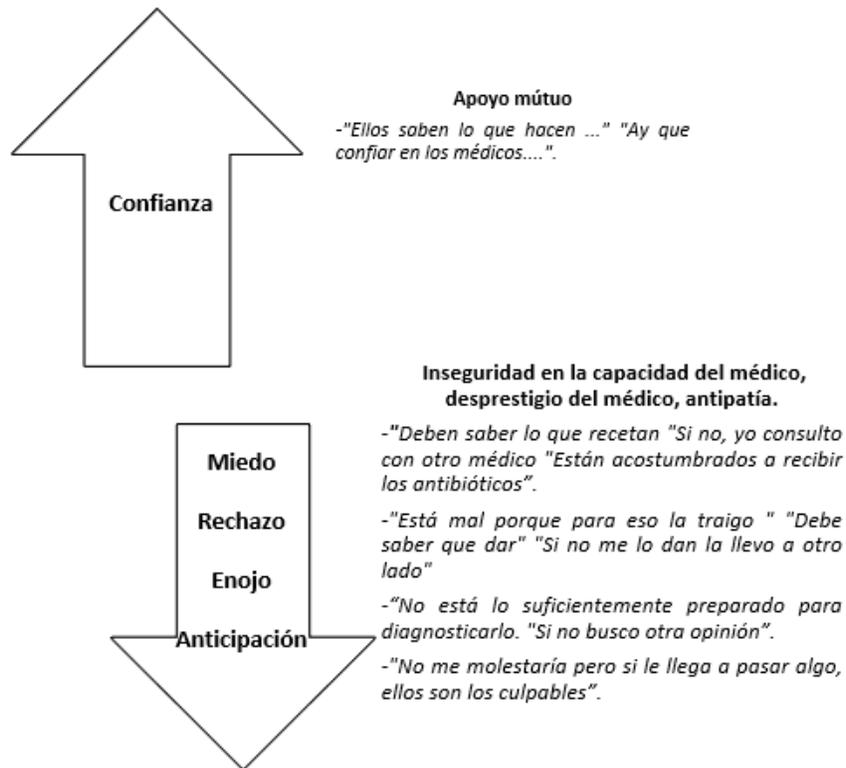
En las comunidades rurales, donde las condiciones de vida son precarias, el nivel educativo y socioeconómico es bajo; el consumo excesivo e innecesario de antibióticos persiste, lo que perpetúa el pensamiento acerca del tratamiento antibacteriano para enfermedades agudas de las vías respiratorias. Este patrón de consumo ante situaciones específicas se puede apreciar constantemente cuando las participantes citan experiencias previas y terapéuticas parecidas.

La realización del presente estudio surgió como una herramienta para explorar las normas sociales y culturales que favorecen el uso indiscriminado de antibióticos en niños menores de 5 años y así, en un futuro crear estrategias educativas para disminuirla problemática, basadas en las características específicas de su realidad.

A fin de mantener una base científica con respecto a la conducta del consumo de antibióticos, se toma apoyo la teoría transteorética del cambio de James O. Prochaska. Este modelo propone ver el cambio como un proceso y no como un evento aislado. (22) El modelo fue desarrollado para entender cambios de conductas en relación con conductas adictivas. Creó sus conceptos básicos o constructos a través de la observación de los patrones detectados. (23)

*Conocimientos generales acerca de los virus y las bacterias*

Las entrevistadas abordan dos caminos para definir tales conceptos: el primero como enfermedad tal cual y el segundo como agentes causales. A pesar de tener nociones básicas y dispersas de estos términos tienen coincidencias: que ambos son componentes esenciales del proceso infeccioso, el cual, debe ser valorado de urgencia por el personal de salud sin importar la

**Figura 11.** Impacto del médico con una prescripción limitada de antibióticos

gravedad del cuadro.

En la diversidad de respuestas sobre si las bacterias y los virus son entidades diferentes identificamos que ellas disciernen estos términos, sin embargo, no conocen las verdaderas desigualdades y hacen alusión a que la diferencia radica en el método de transmisión y la sintomatología agregada. Palabras como: "creo", "he oído", "me han dicho" dejan claro que hay una falla en la comunicación médico-paciente, una brecha en la que las dudas no son despejadas y los conocimientos aprendidos en algún momento perpetúan a través del tiempo.

Concisamente, el hecho de no reconocer las diferencias entre un virus y una bacteria conduce a no distinguir entre su tratamiento por consiguiente tratar con medicamentos innecesarios las enfermedades autolimitadas y requerir, por no decir, exigir, los antibióticos como terapia imperativa.

#### *Los antibióticos*

Para las pacientes entrevistadas parece que lo primordial es la mejoría inmediata en sus hijos, sin tomar en cuenta las consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Al parecer, el tratamiento antibacteriano genera en ellas sentimientos de seguridad, confianza y tranquilidad, dentro de las frases mencionadas que ejemplifican esto están: "Es que si no le dan antibióticos no se cura" "Tardó en curarse, pero como le dieron ampicilina no fue grave".

Los antibióticos que conocen o les recetan seguido fueron: ampicilina, trimetoprim con sulfa, amoxicilina, metronidazol, ciprofloxacino e inclusive se mencionó un antitusígeno como si fuera antibiótico.

Desde el aspecto social y cultural se observa como el entorno es una influencia en su actuar, en su pensar y se hace clara la posición negativa que se tiene acerca del médico que limita el tratamiento al no ofrecer antibióticos en frases como: "no sabe", "es un mal médico", "no está preparado". Lo anterior hace pensar que demeritan el trabajo del médico y la capacidad del profesional de la salud. Si algo es cierto, es que esto genera en la mayoría de los médicos un sentimiento preocupación por perder la confianza o seguridad que el paciente tiene en ellos finalizando con la receta de dichos medicamentos, innecesariamente, reduciendo el

**Figura 12.** Opiniones de la automedicación

<p><b>Ausencia de personal de la salud</b>  <i>"Sí porque no hay médico en las tardes ni fines de semana"</i></p>	<p><b>Desconocimiento.</b>  <i>"No porque no sé lo que tiene..."</i></p> <p><b>Experiencia previas</b>  <i>"Si lo automedico le puede dar un ataque o algo como le sucedió a..."</i></p> <p><b>Anteponer la salud ante todo</b>  <i>"No eso nunca prefiero llevarlo a Izamal..."</i></p> <p><b>Sentimientos de miedo</b>  <i>"Nunca le doy sin antes consultar..."</i>  <i>"en vez de ayudarlo a sanarlo lo estoy perjudicando"</i></p>
---	---

impacto que las políticas para la regulación de antibióticos deberían producir. (24,25)

Respecto a la última experiencia que tuvieron con los antibióticos la mayoría coincidió que hubo una mejoría, "como siempre", en los padecimientos de sus hijos creando un estímulo positivo al uso continuo y frecuente de antibiótico.

*¿Requiere tratamiento antimicrobiano?*

Básicamente fueron dos las condiciones que generan expectativas de antibióticos en las participantes: la intensidad de los síntomas y la fiebre. Se les pidió que enlistaran los signos y síntomas que consideran ameritan tratamiento antimicrobiano, siendo las respuestas similares: fiebre, tos, mocos, dolor de garganta. Siendo la fiebre, la respuesta más frecuente. La búsqueda del origen de la fiebre en ocasiones es dificultosa, en algunos casos, por la premura en la asistencia y el corto tiempo de evolución. Distintas circunstancias contribuyen a esta dificultad, como son el desconocimiento, las falsas creencias, el confusionismo, la masificación y la disparidad de su abordaje y tratamiento. (26)

Todo ello conduce a una situación denominada "fiebre fobia" término que habla por sí mismo del "terror" creado en su entorno. Sobre el conocimiento que poseen los padres acerca de la fiebre, las medidas antitérmicas empleadas y los temores antes ésta hay diferentes publicaciones que hacen referencia. En ellas se concluye que

existe un mayor porcentaje de personas con estudios superiores que aplica medidas tanto físicas como farmacológicas (antitérmicos) para reducir la fiebre en el niño. Cuando se relacionó la peligrosidad de la fiebre y el género, se obtuvo un resultado significativo a favor de las mujeres, esto quizá al tratarse de ser las encargadas del cuidado de la salud de los hijos y por el actuar "instintivo y pasional" que cargan. En México es frecuente que la madre asuma el rol y la responsabilidad de cuidar la salud del hijo, la falta de conocimientos y experiencias, así como la influencia de la sociedad juegan un papel importante respecto a la preocupación y la necesidad de una mejoría efectiva. (26,27)

Es de suma importancia que los profesionales de salud reconozcan que un síntoma de la "fiebre fobia" en un ambiente que expropia a la salud (Ivan Illich), es complejo de afrontar; que no es el asunto de este análisis, pero es importante hacerle mencionar.

La intensidad de la sintomatología juega un papel importante en la necesidad de antibióticos ya que muchos signos y síntomas iban acompañados de adjetivos en grados superlativos: "mucha" "muy" "gran" "demasiado". La mayoría de las madres no acepta por qué el médico "no quiere" recetar antibióticos, sentimientos como el miedo, rechazo, enojo y la anticipación entran en juego en este aspecto, a pesar de que hubo una

participante que piensa que la confianza es fundamental para seguir las indicaciones terapéuticas con antibacterianos o sin ellos. A manera de resumen la mayoría considera inadecuada o inaceptable la prescripción limitada.

#### *¿Los automedicas?*

Diversos estudios a nivel mundial dan a conocer las consecuencias y lo nocivo que puede resultar el uso inadecuado de los medicamentos por la población fenómeno que se torna aún más preocupante en países en vías de desarrollo, donde se suman factores sociales, culturales, económicos y geográficos que pueden agravar el problema. (28,29) Por su parte, en esta investigación, todas las participantes reconocen que la automedicación es una práctica de alto riesgo y refieren no practicarla. Desde su perspectiva las principales complicaciones radican en el ámbito biológico, preponderantemente en el tema de la intoxicación, pues temen excederse con la dosis. Sin embargo, refieren que sí harían práctica de ella si su hijo presentara alguna sintomatología en el fin de semana (no hay médico en la comunidad) o en las tardes. Si ven mejoría no acudirían a consultar. (13,30)

#### **Conclusión.**

En la comunidad rural de Tepakán existe y persiste un patrón de consumo inadecuado de antimicrobianos ante cualquier enfermedad aguda de las vías respiratorias superiores, no distinguen las diferencias entre infecciones con virus o bacterias, y su tratamiento correspondiente; lo cual crea un entorno cultural que prioriza el uso desmesurado de los antibióticos, en consecuencia, el aspecto social y cultural influye tanto en el consumo de antibióticos que demerita al médico que limita el tratamiento antimicrobiano. La intensidad de los síntomas y la “fiebre fobia” constituyen los principales motivos para consumir antibióticos por parte de los pacientes.

#### **Referencias**

1. Guía de práctica clínica “Diagnóstico y

manejo de la infección aguda de vías aéreas superiores en pacientes mayores de 3 meses hasta 18 años de edad “México, Secretaría de Salud; 03/11/2016.

2. ENSANUD 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud. Infecciones respiratorias agudas en niños: inmunizar a tiempo y educar la respuesta. Disponible en: [http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/IR\\_A\\_ninos.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/IR_A_ninos.pdf)
3. Dirección General de Epidemiología. Perfil epidemiológico de la Infancia en México 2010. México, D.F 2011. Disponible en: [www.dgepi.salud.gob.mx/2010/PDFS/PUBLICACIONES/2011/MONOGRAFIAS/P\\_EPI\\_D\\_E\\_LA\\_INFANCIA\\_EN\\_MEXICO\\_2010.pdf](http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/PDFS/PUBLICACIONES/2011/MONOGRAFIAS/P_EPI_D_E_LA_INFANCIA_EN_MEXICO_2010.pdf)
4. Dirección General de Epidemiología. Anuario Estadístico 2010. México, D.F.2011. Disponible en: [www.dgepi.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html](http://www.dgepi.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html)
5. Moreno C, González R, Beltrán C. Mecanismos de resistencia antimicrobiana en patógenos respiratorios. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2009; 69: 185-192.
6. Shallcross J Laura Davies Sally C. The World Health Assembly resolution on antimicrobial resistance. Antimicrob Chemother 2014; 69: 2883 –2885.
7. Gaarslev C, Yee M, Chan G, Fletcher-Lartey S, Khan R. “A mixed methods study to understand patient expectations for antibiotics for an upper respiratory tract infection”. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2016) 5:39.
8. Ferreira-Guerrero E, Báez-Saldaña R, Trejo-Valdivia B, Ferreyra-Reyes L, Delgado-Sánchez G, Chilián-Herrera OL, Mendoza-Alvarado LR, García-García L. Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2: S307-S313.
9. International Marketing System-Health. [Internet]. IMS Retail Drug Monitor - April: International Marketing System-Health,

2005. [Consultado el de abril de 2017]  
Disponible en: <http://www.imshealth.com>.
10. Wirtz VJ, Reich MR, Leyva-Flores R, Dreser A. Medicines in Mexico, 1990-2004: Systematic review of research on access and use. *Salud Pública Mex* 2008;50 suppl 4: S470- S479.
  11. Libreros V, Guiscafre H, Tome P, Reyes H, Pérez-Cuevas R, Gutiérrez G, et al. Patrones de prescripción terapéutica en diarrea e infecciones respiratorias agudas en dos instituciones de salud: SS e IMSS. *Gac Med Mex* 1992; 128:505-552.
  12. Reyes H, Guiscafre H, Muñoz O, Pérez-Cuevas R, Martínez H, Gutiérrez G. Antibiotic noncompliance and waste in upper respiratory infections and acute diarrhea. *J Clin Epidemiol* 1997; 50:1297-1304.
  13. Hernández-Santillán D, Rodríguez-Betancourt L, Vasso-Gutiérrez L. Farmacovigilancia IV: la experiencia institucional. *Rev Med IMSS* 2005; 43:257-266.
  14. World Health Organization. WHO. Antibiotic resistance, fact sheet. [Internet]. Ginebra 2014. [Consulted on October 20th 2016]. Available in: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es>.
  15. Rousounidis A, Papaevangelou V, Hadjipanayis A, Panagakou S, Theodoridou M, Syrogiannopoulos G, Hadjichristodoulou C. Descriptive study on Parents' knowledge, attitudes and practices on antibiotic use and misuse in children with upper respiratory tract infections in Cyprus. *Int J Environ Res Public Health*. 2011; 8:3246-62.