



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**“ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE
ANTIBIÓTICOS Y SU USO CLÍNICO EN RESIDENTES
DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dr. Mario Luís Pineda Maldonado

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Celia M. Alpuche Aranda

ASESOR DE TESIS

Dr. Aarón Pacheco Ríos



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F.

Febrero 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**“ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ANTIBIÓTICOS
Y SU USO CLÍNICO EN RESIDENTES DEL HOSPITAL INFANTIL
DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

PEDIATRÍA

PRESENTA

Dr. Mario Luís Pineda Maldonado

**DIRECTOR DE TESIS
Dra. Celia Mercedes Alpuche Aranda**

**ASESOR DE TESIS
Dr. Aarón Pacheco Ríos**

México, D.F.

Febrero 2008

AGRADECIMIENTOS

A Díos por darme la oportunidad de poder llegar hasta donde me encuentro en estos momentos. Por ser la luz que me guía por esta carrera.

A ti Tachita QEPD, por que siempre creíste en mí, te llevaré conmigo siempre. Gracias por tus enseñanzas y tu dedicación a cada una de tus hijas y tus nietos. He aquí la muestra de que con esfuerzo y dedicación se puede lograr lo que uno se disponga hacer.

A mis padres, pieza fundamental en mi formación como persona, compañero, alumno e hijo. Gracias por todos sus consejos y todo su apoyo ya que sin ellos no hubiera llegado hasta donde me encuentro. Por todo su cariño y amor incondicional, espero no defraudarlos.

A mi hermana Ana por estar conmigo en cada momento de mi carrera y siempre motivándome a seguir adelante. No olvides que te quiero mucho.

A ti Cynthia, por ser la persona que me acompañó en todo momento en esta aventura, gracias por todo tu apoyo, tu tiempo y tu paciencia. Gracias por formar parte esencial en mi vida.

A mis compañeros que sin ellos no hubiera sido posible realizar este estudio, gracias por su paciencia y el tiempo que dedicaron. Por fin logramos terminar una etapa más de nuestras vidas, mucho éxito para la siguiente etapa.

A la Dra. Celia Alpuche, quien fue la directora de mi tesis, la persona que me guió hasta el final. Muchas gracias por todo su tiempo y paciencia. Mi respeto para su trayectoria y fue un placer haberla tenido como mi directora de tesis.

Al Dr. Aarón Pacheco Ríos, tutor de esta tesis, gracias por el tiempo dedicado para aconsejarme, corregirme, apoyarme. Se que sin su ayuda no hubiera sido nada fácil terminar el trabajo con éxito.

Y en especial a ti Hospital Infantil de México, por haber sido mi segunda casa, gracias por todas las enseñanzas que me diste, tu nombre lo llevaré muy en alto a donde quiera que vaya.

DEDICATORIA

A Tachita por haber sido un ejemplo de dedicación y entrega a su trabajo. Tus años de enseñanza los llevo conmigo y los seguiré llevando, esto es solo la culminación de una etapa más de mi vida. Te quiero mucho y te voy a extrañar...

A mis padres y mi hermana por todo el amor y confianza que me brindaron, sin eso no lo hubiera logrado, aquí tienen el resultado de todo ese esfuerzo. Gracias por ser mi guía en este camino.

A Cynthia, por todo el amor que me ha brindado, su apoyo incondicional, quien día con día permaneció a mi lado.

A todas aquellas personas que me han apoyado a lo largo de mi carrera.

ÍNDICE

	PÁGINA
1. ANTECEDENTES	6
2. MARCO TEÓRICO	
a. Capítulo I	8
b. Capítulo II	11
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
5. OBJETIVOS	18
6. HIPÓTESIS	19
7. MATERIAL Y MÉTODOS	20
• Diseño y lugar de estudio	20
• Definición de variables	20
• Criterios de inclusión	21
• Criterios de exclusión	21
• Criterios de no inclusión	21
• Características de la encuesta	22
• Validación de la encuesta	23
• Tamaño de la muestra	24
• Análisis estadístico	25
8. RESULTADOS	26
9. DISCUSIÓN	34
10. CONCLUSIONES	38
11. ANEXOS	40
12. REFERENCIAS	45

RESUMEN

ANTECEDENTES

El uso irracional de antibióticos es un problema a nivel mundial que condiciona problemas importantes. Muchos son los factores que favorecen este problema y uno de ellos es el mal uso que de los mismos hacen los médicos. Dentro de los diversos estudios que se han realizado se ha observado el mal criterio al momento de prescribir un antibiótico, ya que en muchas ocasiones se tratan enfermedades que no ameritan terapia antimicrobiana, teniendo como consecuencia un alto índice de resistencia de microorganismos hacia los antibióticos, lo que conlleva un mayor costo en la atención de los pacientes debido a la utilización de antibióticos de mayor espectro.

OBJETIVO

1. Validación de la encuesta a utilizar para identificar el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico en los residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG).
2. Describir el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico en los residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez

JUSTIFICACIÓN

Los antimicrobianos en medicina se utilizan con tanta libertad y en tan variadas situaciones clínicas -no siempre justificadas- que es necesario identificar los conocimientos básicos sobre los antibióticos y su empleo clínico que tienen los médicos residentes del HIMFG para planear estrategias que permitan racionalizar la utilización anárquica existente.

MÉTODOS

Estudio prospectivo, transversal, analítico y comparativo mediante la aplicación de un cuestionario anónimo, para la evaluación de conocimientos de médicos residentes de primero, segundo, tercer año de pediatría y de diversas especialidades pediátricas tanto del área médica como del área quirúrgica teniendo como grupo control a los residentes del curso de infectología del Hospital Infantil de México Federico Gomez.

RESULTADOS

Al analizar los resultados de un total de 161 residentes evaluados, se observaron diferencias estadísticamente significativas con el grupo control de infectología ($p < 0.001$), sin embargo, no hubo diferencias entre los diferentes grupos de médicos de pediatría y especialidades pediátricas ($p \geq 0.9$). No encontramos diferencias al comparar residentes de las áreas médica y quirúrgica ($p = 0.86$). Con relación a las preguntas de opinión es interesante apreciar que un alto porcentaje de la población se automedica aún teniendo entre sus familiares a un médico. Muchos de los comentarios coinciden en que se necesita un Comité para el control y uso prudente de los antibióticos. Son pocos los médicos residentes que se sienten totalmente seguros en el manejo de antibióticos.

CONCLUSIONES

El conocimiento básico sobre antibióticos en los residentes que ingresan al HIMFG fue del 60%. La dispersión de conocimiento (máximo y mínimo por año de residencia) disminuye conforme avanzan los estudios durante su residencia, pero no mejora.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales prescriptores de antibióticos son los pediatras. Por lo que en base a los antecedentes con los que contamos nos dimos a la tarea de identificar cual es el conocimiento que se tiene sobre antibióticos, así como el conocimiento relacionado con el uso clínico en los pediatras que se encuentran en formación en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. Dicha evaluación se efectuó al momento de entrar a la residencia (R1) y se comparó con los residentes que han avanzado en su formación (R2, R3, R4 y R5). Así con este estudio podremos valorar si al avanzar la formación médica en el HIMFG el conocimiento sobre el tema mejora, empeora o no cambia.

OBJETIVOS

- Validar la encuesta a utilizar para identificar el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico de los residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- Describir el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico en los residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez

HIPÓTESIS

- H1- Los médicos residentes del Hospital Infantil de México incrementan su conocimiento elemental sobre uso de antimicrobianos a través de su residencia en pediatría.
- Ho- Los médicos residentes del Hospital Infantil de México no incrementan el conocimiento elemental sobre uso de antimicrobianos a través de su residencia en pediatría.

JUSTIFICACION

Los antimicrobianos en medicina se utilizan con tanta libertad y en tan variadas situaciones clínicas -no siempre justificadas- que es necesario identificar los conocimientos básicos sobre los antibióticos y su empleo clínico que tienen los médicos residentes del HIMFG para planear estrategias que permitan racionalizar la utilización anárquica existente.

Existe evidencia de que en México el uso de antimicrobianos por médicos generales es inadecuado, lo cual se supone ha repercutido en el incremento de resistencia bacteriana a antibióticos de uso común.

MATERIAL Y MÉTODOS

A) Diseño y lugar del estudio

Estudio prospectivo, transversal, analítico y comparativo mediante la aplicación de un cuestionario anónimo (ANEXO 1) para la evaluación de conocimientos de médicos residentes de primero, segundo, tercero, subespecialistas y teniendo como grupo control a los residentes del servicio de infectología del Hospital Infantil de México Federico Gómez .

B) Definición de variables

- **Variable independiente:** año de residencia y lugar de adscripción (asistencia médica o quirúrgica).
- **Variable dependiente:** calificación obtenida en el cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico .

-Año de residencia: nominación numérica que determina el grado académico.

-Conocimientos básicos: dominio de conceptos básicos de antibióticos (nominal dicotómica, correcto, incorrecto).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Residentes de primero, segundo, tercer año y subespecialistas (de las áreas médicas y quirúrgicas) del Hospital Infantil de México.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Cuestionarios incompletos
- Que no se pueda asignar a ninguna de las áreas de residencia.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Residentes que no quieran contestar

CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE ANTIBIÓTICOS Y SU USO CLÍNICO

- Cuestionario anónimo
- Reactivos que incluyen
 - Conocimientos básicos de antibióticos, espectro, indicaciones clínicas, mecanismo de acción.
- Cuatro reactivos de opinion personal.
- Diseñado por los Dres.. Celia Alpuche Aranda, Noris M. Pavía Ruz y Aarón Pacheco Ríos (infectólogos pediátras)
- Tomadas de encuestas de patrones internacionales de conducta en el uso de antibióticos, adaptadas al medio de un hospital pediátrico de México.

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE ANTIBIÓTICOS Y SU USO CLÍNICO.

1.- VALIDACIÓN DE CONSENSO.

- A) PANEL DE EXPERTOS.** Este cuestionario ha sido validado por cinco infectólogos pediatras y dos infectólogos de adultos, los cuales llegaron a la conclusión de que las preguntas emitidas permiten evaluar conocimientos elementales en la práctica de prescripción de antibióticos. Lo anterior se realizó mediante método delphi de dos rondas.
- B)** Técnica de “test-retest” para evaluar concordancia del instrumento. Se aplicó a diez personas en dos ocasiones con un intervalo de una semana. La concordancia se analizó con coeficiente de kappa.
- C)** Este instrumento fue aplicado a un grupo de personas consideradas expertas (residentes de pediatría e infectólogos) y en comparación con un grupo de personas ajenas a la práctica médica, en el cual se encontró una diferencia de 80% en la capacidad de respuestas afirmativas.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El estudio se realizó a un total de 161 médicos residentes de primero, segundo, tercer año y subespecialistas del Hospital Infantil de México, tales subespecialistas fueron tanto de área médica como de área quirúrgica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información fue capturada y analizada en el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 15.0. Las diferencias entre las variables principales (nivel de conocimiento), se valoró mediante análisis de varianza longitudinal entre mediciones repetitivas. De acuerdo a la dispersión de la población se aplicarán (sesgo y curtosis), y se definirá si se utilizará prueba de medias o estadística no paramétrica.

RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos básicos sobre antibióticos y su uso clínico a 161 médicos residentes de primero, segundo, tercero y subespecialistas de las áreas médica y quirúrgica, y como grupo control a los residentes del departamento de infectología con el que se evaluó el grado de conocimiento que tenía cada uno de los grupos sobre antibióticos y su uso clínico.

De los cinco grupos evaluados se observó que el grupo con el promedio más alto (escala 0 a 100) fue el de infectología con una media de 77.31, seguido por el grupo de tercer año con una media de 62.9, posteriormente el grupo de subespecialistas con media de 62.78, el grupo de primer año con una media de 60.45 y por último el grupo de segundo año con una media de 57.75. (TABLA 1). Es importante reconocer que en cuanto a calificaciones individuales, la más alta obtenida fue de 95 por un residente de segundo año y la calificación mas baja fue de un residente de primer año con 20.

En cuanto al análisis estadístico encontramos que hubo una diferencia estadísticamente significativa cuando se comparó al grupo de residentes de pediátrica y subespecialidades pediátricas con el grupo control de residentes de infectología ($p < 0.001$ anova de una vía). Sin embargo cuando se analizó la diferencia entre pediatras y subespecialistas (excluyendo a los infectólogos como grupo control) obtuvimos un resultado no significativo con un valor $p = 0.9$ (anova de una vía).

En cuanto a los resultados entre el área médica y quirúrgica, la media fue de 62.2 contra 61.5 respectivamente. (TABLA 2).

En cuanto a las preguntas de opinión podemos observar claramente la tendencia que se tiene en cuanto a la automedicación, ya que un 60% de los residentes un familiar a veces se automedica.

En la segunda pregunta de opinión cerca del 45% de los residentes respondió que la mayoría de los pacientes piensa que se debe prescribir algún antibiótico si el niño presenta tos, resfriado, dolor de garganta o diarrea, aquí el problema es la presión que a veces ejerce el familiar y la mayoría de las veces se trata de la madre de los hijos, siendo que no es necesario el uso de antibiótico por ser enfermedades de tipo viral.

En la tercera pregunta es de reconocer la necesidad de contar con un adecuado comité de expertos de control para el uso de antibióticos, o al menos un sistema en el cual se unifiquen criterios, ya que cerca del 60% de los residentes respondió así.

Y en nuestra última pregunta de opinión en cuánto a que tanto saben usar los antibióticos, fue muy pequeño el porcentaje de residentes que respondieron que saben usarlos totalmente, cerca de la mitad respondieron que más o menos y el 25% después de haber contestado este cuestionario se sintieron inseguros en cuanto a su conocimiento.

TABLA 1

PROMEDIO DE CALIFICACION (BASE 100) DE 161 RESIDENTES ENCUESTADOS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

Grado	N	Media	Desv. estándar	INTERVALO DE CONFIANZA		Mínimo	Máximo
Residente 1er año*	44	60.45	15.012	55.89	65.02	20	90
Residente de 2o año*	37	57.70	16.608	52.17	63.24	25	95
Residente de 3er año*	31	62.90	15.640	57.17	68.64	30	90
SUBESPECIALISTA	36	62.78	8.656	59.85	65.71	45	80
INFECTOLOGO	13	77.31	5.250	74.14	80.48	70	85
Total	161	62.17	14.532	59.91	64.44	20	95

*Residentes de pediatría

TABLA 2

RESULTADO DE EVALUACIÓN ASISTENCIA MÉDICA-QUIRÚRGICA

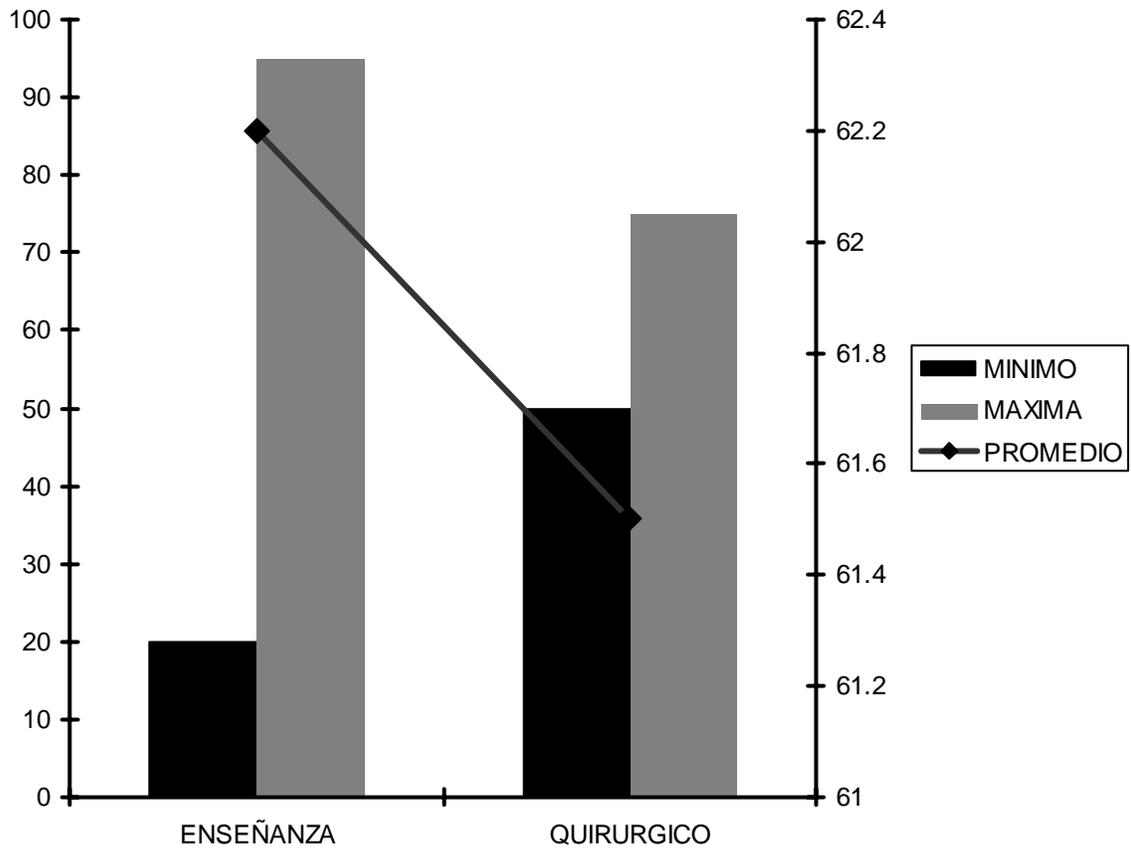


TABLA 3

RESULTADOS CON RELACIÓN A LAS CUATRO PREGUNTAS DE OPINIÓN APLICADAS A 161 RESIDENTES ENCUESTADOS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

“SI ALGUNA PERSONA DE SU FAMILIA TIENE TOS, RESFRIADO, DOLOR DE GARGANTA O CUADRO DIARREICO ¿SE AUTOMEDICA CON ANTIBIÓTICO?”

		Si alguna persona de su familia tiene tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico. ¿Se automedica con antibiótico ?				Total
		Siempre	A veces	Nunca	No lo sé	Siempre
Nivel que ocupa en el hospital	Residente 1er año *	2	28	12	2	44
	Residente de 2o año *	8	19	9	1	37
	Residente de 3er año *	3	21	7	0	31
	SUBESPECIALISTA	0	24	8	4	36
	INFECTOLOGO	0	6	7	0	13
Total		13 (8%)	98 (60.8%)	43 (26.7%)	7 (4.3%)	161

* Residentes de pediatría

TABLA 4

RESULTADOS CON RELACIÓN A LAS CUATRO PREGUNTAS DE OPINIÓN APLICADAS A 161 RESIDENTES ENCUESTADOS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

“¿LA MAYORÍA DE SUS PACIENTES PIENSA QUE DEBES PRESCRIBIRLE ALGÚN ANTIBIÓTICO SI TIENE TOS, RESFRIADO, DOLOR DE GARGANTA O DIARREA?”

		Si alguna persona de su familia tiene tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico. ¿Se automedica con antibiótico ?				Total
		Siempre	A veces	Nunca	No lo sé	Siempre
Nivel que ocupa en el hospital	Residente 1er año*	2	28	12	2	44
	Residente de 2o año*	8	19	9	1	37
	Residente de 3er año*	3	21	7	0	31
	SUBESPECIALISTA	0	24	8	4	36
	INFECTOLOGO	0	6	7	0	13
Total		13 (8%)	98 (60.8%)	43 (26.7%)	7 (4.3%)	161

* Residentes de pediatría

TABLA 5

RESULTADOS CON RELACIÓN A LAS CUATRO PREGUNTAS DE OPINIÓN APLICADAS A 161 RESIDENTES ENCUESTADOS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

“CON RESPECTO A LOS ANTIBIÓTICOS DE AMPLIO ESPECTRO (AAE) QUE SE PRESCRIBEN EN EL HIMFG CONSIDERO QUE:”

		Si alguna persona de su familia tiene tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico. ¿Se automedica con antibiótico ?				Total
		Siempre	A veces	Nunca	No lo sé	Siempre
Nivel que ocupa en el hospital	Residente 1er año*	2	28	12	2	44
	Residente de 2o año*	8	19	9	1	37
	Residente de 3er año*	3	21	7	0	31
	SUBESPECIALISTA	0	24	8	4	36
	INFECTOLOGO	0	6	7	0	13
Total		13 (8%)	98 (60.8%)	43 (26.7%)	7 (4.3%)	161

* Residentes de pediatría

TABLA 6

RESULTADOS CON RELACIÓN A LAS CUATRO PREGUNTAS DE OPINIÓN APLICADAS A 161 RESIDENTES ENCUESTADOS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

“¿SABES USAR ANTIBIÓTICOS?”

		Si alguna persona de su familia tiene tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico. ¿Se automedica con antibiótico ?				Total
		Siempre	A veces	Nunca	No lo sé	Siempre
Nivel que ocupa en el hospital	Residente 1er año*	2	28	12	2	44
	Residente de 2o año*	8	19	9	1	37
	Residente de 3er año*	3	21	7	0	31
	SUBESPECIALISTA	0	24	8	4	36
	INFECTOLOGO	0	6	7	0	13
Total		13 (8%)	98 (60.8%)	43 (26.7%)	7 (4.3%)	161

* Residentes de pediatría

DISCUSIÓN

El uso irracional de antibióticos no se puede definir sin un método de medición y una norma de referencia. Esos mismos instrumentos son todavía más necesarios para medir el efecto de una intervención, efectuar comparaciones entre establecimientos, distritos o regiones y realizar actividades de supervisión. Se ha utilizado a veces el conocimiento del prescriptor como medición del resultado de las intervenciones ³². Sin embargo, el conocimiento apropiado del uso racional de los medicamentos no siempre origina un comportamiento racional de prescripción. Por consiguiente se prefiere utilizar el comportamiento real como norma de medición.

En el estudio aplicado a los residentes de pediatría y subespecialistas se observó diferencia cuando los resultados fueron comparados con el grupo control (servicio de Infectología), ya que fue mucho mejor el desempeño de dicho grupo a diferencia del resto de los residentes. Aunque fue mejor su desempeño es de preocupar la media de calificación del grupo control, ya que fue tan solo de 77.31, a diferencia del resultado obtenido en el 2005 con el grupo control de infectología al aplicar la encuesta como proyecto piloto, obteniendo una media de 88, siendo más marcada la diferencia entre el grupo de pediatras y el grupo control ^{33, 34}.

Si analizamos los resultados de las encuestas entre los residentes de pediatría y los subespecialistas sin tomar en cuenta al grupo control nos podemos dar cuenta que no existe gran diferencia entre uno y otro grupo, siendo el grupo de tercer año aquél con mayor promedio, seguido por los subespecialistas, residentes de primer año y por

último los residentes de segundo año. Es importante destacar que el promedio de calificaciones no mejoró conforme iban aumentando de grado de residencia, pero tampoco disminuyó en los subespecialistas como se podría pensar, ya que muchos de ellos debido a la especialidad en la que están dejan de utilizar ciertos antibióticos o solamente se enfocan en utilizar los necesarios para los padecimientos que están acostumbrados a ver.

En cuanto a la calificación promedio entre las áreas médicas médica y quirúrgica la diferencia fue mínima, dato que llama la atención ya que la mayor parte de los residentes pertenecientes al área quirúrgica se enfocan únicamente a cierto manejo de antibióticos según sus necesidades. Sin embargo con relación a calificación individual si fue más evidente la diferencia entre un grupo y otro, ya que dentro del área de asistencia médica se incluyeron todos los residentes incluyendo desde primero hasta tercer año. (TABLA 2)

En cuanto a las preguntas de opinión podemos observar claramente la tendencia que se tiene en cuanto a la automedicación, ya que un 60% de los residentes un familiar a veces se automedica.

En la segunda pregunta de opinión cerca del 45% de los residentes respondió que la mayoría de los pacientes piensa que se debe prescribir algún antibiótico si el niño presenta tos, resfriado, dolor de garganta o diarrea, aquí el problema es la presión que a veces ejerce el familiar y la mayoría de las veces se trata de la madre de los hijos, siendo que no es necesario el uso de antibiótico por ser enfermedades de tipo viral.

En la tercera pregunta es de reconocer la necesidad de contar con un adecuado comité de expertos de control para el uso de antibióticos, o al menos un sistema en el cual se unifiquen criterios, ya que cerca del 60% de los residentes respondió así.

Y en nuestra última pregunta de opinión en cuánto a que tanto saben usar los antibióticos, fue muy pequeño el porcentaje de residentes que respondieron que saben usarlos totalmente, cerca de la mitad respondieron que más o menos y el 25% después de haber contestado esta encuesta se sintieron inseguros en cuanto a su conocimiento. Esto es solo un ejemplo del pobre conocimiento que se tiene en cuanto a conceptos básicos de antibióticos, así como de la gran inseguridad que les causó al no tener bien fijadas las bases de su conocimiento.

Son aún muchas las acciones que faltan para poder controlar este problema que día con día empeora, existe desde grupos de trabajo para la metodología estadística de los medicamentos encargados de analizar datos relacionados a la prescripción de estos mismos.³⁵

Existen en la actualidad diversos estudios que hacen referencia a las razones por las cuales las personas acuden a valoración por un médico cuando aparentemente solo presentan dolor de garganta. Hickner describió en un estudio³⁶ que el principal motivo por el cual los pacientes acudían con el médico era para aliviar su dolor y obtener una explicación al mismo, en este estudio se encontró que en el undécimo lugar de las trece posibles opciones evaluadas estaba el que los pacientes acudían para que se les recetara un antibiótico.

La comunicación con los padres de familia es otro punto muy importante, Boyd y Foster señalan en su reporte³⁷ que al realizar lo anterior el índice de padres que presionan al médico para que se recete un antibiótico disminuye, probablemente por que se les explica tanto de la situación por la que acude el paciente en ese momento, así como la evolución que tendrá.

Es de gran importancia que como médicos conozcamos el mecanismo de acción de los antibióticos, su espectro antimicrobiano y cual es el tratamiento de elección para la patología que presenta el paciente que además sea susceptible de ser tratada con un antibiótico. Saber diferenciar procesos virales de bacterianos y tratar de llevar un adecuado control sobre el uso de antibióticos, son factores importantes que permitirán disminuir el elevado índice de resistencia antimicrobiana.

CONCLUSIONES

- 1.- El conocimiento básico sobre antibióticos en los residentes que ingresan al HIMFG fue del 60% aproximadamente.
- 2.- La dispersión de conocimiento (máximo y mínimo por año de residencia) disminuye conforme avanza el grado de preparación, pero no mejora.
- 3.- Debemos educar a los padres en cuanto al uso de antibióticos.
- 4.- Hay que esforzarnos para hacer diagnósticos clínicos de infección bacteriana más certeros.
- 5.- Conozcamos mejor los antibióticos antes de prescribirlos.
- 6.- Hay que prescribir de acuerdo a razón y no a moda

RECOMENDACIONES

- Contar con un programa de uso racional de antibióticos entre los residentes de todos los años de pediatría.
- Realizar programas de detección de resistencia bacteriana.
- Difusión de los resultados obtenidos a nivel regional.
- Programas de detección de uso y abuso de antibióticos.
- Juntar a colaboradores para facilitar el desarrollo de programas y políticas.
- Aprender de las experiencias de otros.
- Determinar los objetivos deseados en el escenario.
- Desarrollar intervenciones a varios niveles.
- Capacitar a médicos para prescribir antibióticos apropiadamente.
- Capacitar a empleados en farmacias para dispensar y vender antibióticos apropiadamente.
- Informar y preparar al público.
- Comprometernos a crear las condiciones políticas, económicas, e institucionales para promover y sostener estos cambios.

ANEXOS

ANEXO 1

USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS: RESISTENCIA ANTIMICROBIANA, UN PROBLEMA FRECUENTE

INSTRUCCIONES:

- ESTE ES UN CUESTIONARIO ANÓNIMO
- LOS DATOS SOLICITADOS SON EXCLUSIVAMENTE PARA FINES ESTADÍSTICOS
- MARCAR EL INCISO QUE USTED CONSIDERE CORRECTO
- SOLO PUEDE MARCAR UNA RESPUESTA

Nivel que ocupa en el hospital: residente (de que año), residentes de subespecialidad indicar si pertenece a área médica o quirúrgica, jefe de departamento, etc.

Si es médico visitante, escriba de que institución proviene y que nivel ocupa en la misma _____

Subrayar la SUBDIRECCIÓN A LA QUE ESTÁ ADSCRITO:

- Subdirección de Asistencia Médica
- Subdirección de Asistencia Quirúrgica

- 1). ¿Cómo se conoce al efecto antimicrobiano con relación al tiempo de concentración de un antibiótico en sangre o tejidos?
 - a) Farmacocinética
 - b) Concentración inhibitoria mínima
 - c) Capacidad de excreción
 - d) Farmacodinamia
- 2). ¿Cuál de los siguientes antibióticos no actúa sobre la síntesis de la pared celular de las bacterias?
 - a) Vancomicina
 - b) Imipenem
 - c) Cefepima
 - d) Rifampicina
- 3). ¿Cuál es el principal mecanismo de resistencia de *Haemophilus influenzae* a amoxicilina/ampicilina?
 - a) Alteración de proteínas enlazadoras de penicilinas
 - b) Producción de betalactamasas
 - c) Mutaciones en GyrA
 - d) Presencia de bombas de flujo hacia fuera
- 4). ¿A que generación de cefalosporinas pertenece la cefepima?
 - a) Primera
 - b) Segunda
 - c) Tercera
 - d) Cuarta

- 5). ¿Cuál de los siguientes antibióticos es bacteriostático?
- a) Ampicilina
 - b) Quinolonas
 - c) Cloranfenicol
 - d) Penicilina
- 6). ¿Cuál de las siguientes cefalosporinas tiene actividad anti-pseudomonas?
- a) Cefotaxima
 - b) Ceftriaxona
 - c) Ceftazidima
 - d) Cefuroxima

CORRELACIONA LA COLUMNA DE MICROORGANISMOS RESISTENTES A DIFERENTES ANTIBIÓTICOS CON SU IMPACTO EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN MÉXICO Y OTRAS PARTES DEL MUNDO. COLOCA EL NÚMERO CORRESPONDIENTE EN EL PARÉNTESIS DE LA COLUMNA DE ABAJO

- 7). Resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a penicilina
- 8). Resistencia de *Klebsiella pneumoniae* a cefalosporinas de espectro extendido
- 9). Resistencia de *E. coli* a fluoroquinolonas
- 10). Resistencia de *Enterococcus spp.* a Vancomicina
- () Infección urinaria comunitaria
 - () Bacteriemias nosocomiales en UCIN
 - () Infección respiratoria comunitaria
 - () Bacteriemias e infecciones urinarias nosocomiales asociadas a catéteres
- 11). De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud (NOM-006-SSA2-1993), ¿cuántas drogas debe incluir el tratamiento inicial de esta enfermedad?
- a) dos drogas
 - b) tres drogas
 - c) cuatro drogas
 - d) dos o tres drogas dependiendo del cuadro
- 12). Con base a la literatura internacional ¿cuál de los siguientes ejemplos es un problema de resistencia bacteriana grave exclusivo de infecciones nosocomiales?
- a) *Haemophilus influenzae* y producción de betalactamasas
 - b) *Salmonella* clona DT104 multiresistente
 - c) *Acinetobacter* resistente a carbapenemes
 - d) *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina
- 13). Con respecto a una faringoamigdalitis señala el inciso **INCORRECTO**:
- a) El uso de pruebas de diagnóstico rápido son muy específicas y poco sensibles, pero ayudan a un uso racional de antibióticos
 - b) Los exudados faríngeos solo deben reportar *Streptococcus pyogenes*
 - c) El tratamiento de elección sigue siendo penicilina
 - d) Cuando el cultivo es positivo es obligatorio solicitar antibiograma

14). Masculino de 3 años de edad previamente sano, padecimiento de tres días de evolución con temperatura de 38.2° C, discreto malestar general, sensación de cansancio y evacuaciones semilíquidas en un número de 4-5 al día sin moco con estrias de sangre; el día de la consulta solo había evacuado dos veces. El coprocultivo identificó *Salmonella* entérica serovar *typhimurium*. No hay otros afectados en la casa ni en el vecindario. ¿Cuál sería su tratamiento de elección?

- a) No dar antibióticos, recomendar medidas generales y vigilancia del estado de hidratación
- b) Prescribir cefalosporinas de cuarta generación oral por tratarse de *Salmonella*
- c) Aunque es niño se prescribe fluoroquinolonas por la resistencia de *Salmonella*
- d) Prescribir cotrimoxazol y vigilar estrechamente evolución

15). Paciente masculino de 20 meses de edad con cuadro de otitis media aguda que ha recibido tratamiento con amoxicilina 50 mg/kg/día en dos dosis por 7 días persistiendo con fiebre, malestar y dolor de oído. Al examen físico se encuentra el tímpano eritematoso abombado y con movilidad disminuida. ¿cuál sería su decisión?

- a) Solicitar interconsulta a otorrinolaringólogo para toma de cultivo
- b) Dar amoxicilina/clavulanato a 90 mg/kg/día en dos dosis (con base en la amoxicilina)
- c) Cambiar el antibiótico a claritromicina
- d) Iniciar tratamiento con ceftriaxona

16). Niño de cuatro años con padecimiento de dos días de evolución catalogado como bronquitis aguda, la temperatura máxima es de 38.0° C y la placa de tórax es normal. ¿Le prescribiría antibióticos?

- a) Sí
- b) Solo si los picos febriles han sido más de uno al día
- c) Esperaría 24 horas y si sigue con tos y con la misma temperatura le doy antibióticos
- d) No

17). Niña de cinco años con fiebre de dos días de evolución, rinorrea, tos discreta, descarga retrorrenal hialina y placa de tórax normal. ¿Le prescribiría antibióticos?

- a) Siempre le doy antibióticos
- b) Si la descarga es purulenta siempre le doy antibióticos
- c) No le doy antibióticos
- d) Si persiste con tos y descarga por 24 horas más si le doy antibióticos

18). Con respecto a la prueba rápida para detección de *Streptococcus pyogenes* en casos de faringitis, señale el inciso **INCORRECTO**.

- a) Es específica y útil para evitar el uso excesivo de antibióticos
- b) Puede hacerse con facilidad en el consultorio
- c) Si sale negativa ya no hay que hacer cultivo faríngeo
- d) Detecta antígenos de *Streptococcus pyogenes*

19). Señale cuál de los siguientes medicamentos es la mejor opción de tratamiento en faringitis estreptocócica:

- a) Amoxicilina 40 mg/kg en dos dosis por 10 días
- b) Azitromicina 15 mg/kg una dosis por tres días
- c) Claritromicina 30 mg/kg en dos dosis por 7 días
- d) Penicilina benzatínica una dosis IM

20). ¿Si tiene un paciente con una infección por una bacteria como *Chlamydia* o *Mycoplasma* ¿cuál de los siguientes medicamentos es la mejor opción de tratamiento?

- a) Cefalosporina de cuarta generación oral
- b) Amoxicilina/clavulanato
- c) Vancomicina
- d) Azitromicina

LAS SIGUIENTES SON PREGUNTAS DE ACTITUD, SEÑALE SOLO UN INCISO DE ACUERDO A LA PREGUNTA:

21). Si alguna persona de su familia tiene tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico, ¿se automedica con antibióticos?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca
- d) No lo sé

22). ¿La mayoría de sus pacientes piensa que debes prescribirle algún antibiótico si tienen tos, resfriado, dolor de garganta o cuadro diarreico?

- a) En casi el 100% de los casos
- b) Solo en aproximadamente el 50% de los casos
- c) La minoría piensa así
- d) No me he dado cuenta

23). Con respecto a los antibióticos de amplio espectro (AAE) que se prescriben en el HIMFG considero que:

- a) Cualquier médico debe tener acceso a prescripción de AAE para beneficiar al paciente con tratamientos más oportunos
- b) Las interconsultas a infectología para prescripción de AAE solo causan confusión y retraso en la toma de una decisión importante para el paciente
- c) Es adecuado contar con expertos de un comité de control del uso de AAE
- d) Solo en casos muy especiales se debe consultar a los expertos, porque todos los médicos estamos suficientemente capacitados para prescribir AAE

24). ¿Sabes usar antibióticos?

- a) Totalmente
- b) Más o menos
- c) Después de contestar esta encuesta me siento inseguro de mis conocimientos
- d) Sé lo que necesito saber

REFERENCIAS

- 1.-Vergeles-Blanca, J.M., Fernández, A., Hormeño, R., Elías, F., Cordero, J.A., Buitrago, F. Calidad y características de la prescripción de antibióticos en un servicio hospitalario de urgencias. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72:111-118.
- 2.- Ozkurt, Z., Ertek, M., Changes in Antibiotic use, cost and consumption after an antibiotic restriction policy applied by infectious disease specialists. *Jpn, J. Infect. Dis* 2005; 58:338-343.
- 3.- Isturiz, R. E. and Carbon, C. Antibiotic use in developing countries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 394-403.
- 4.- Davey, P.G., Malek, M. M. Parker, S.E. Pharmacoeconomics of antibacterial treatment. *Pharmacoeconomics* 1992; 1: 409-437
- 5.- Gimarellou, H., Touliatou, K., Koratzanis, G., Petrikkos, G., Kanellakopoulou, K., Lelekis, M., et al. (1986): Nosocomial consequences of antibiotic usage. *Scand. Infect. Dis.*, 49, 82-88.
- 6.- Gaynes, R. The impact of antimicrobial usage on the emergence of antimicrobial-resistant bacteria in hospital. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 4: 757-765.
- 7.- Moellering, R. C., Jr. Principles of anti-infective therapy.. En G. L. Mandell, J. E. Bennett and R. Dolin editores. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Churchill-Livingstone, Philadelphia; 2005. p. 242-253.
- 8.-Saes-Llorens, X., Castrejon de Wong, M. M., Castaño, E., De Suman, O., De Moros, D., De Atencio, I. Impact of an antibiotic restriction policy on hospital expenditures and bacterial susceptibilities: a lesson from a pediatric institution in a developing country. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 200-206.
- 9.- Aarestrup, F.M. Association between the consumption of antimicrobial agents in animal husbandry and the occurrence of resistant bacteria among food animals. *Int J Antimicrob Agents* 1999; 12: 279-285.
- 10.- Bauchner H, Philipp B. Reducción del empleo de antibióticos orales: prescripción para el cambio. *Pediatrics* 1998; 46: 7-10.
- 11.- McCaig L, Hughes J. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States. *JAMA* 1995; 273 : 214-9.
- 12.- Kaye D, Trexler M. Principles of use antibacterial agents. *Infect Dis Clin NorthAm* 2004; 18: 435-450.
- 13.- Wang E, Einarson T, Kellner J, Conly J. Antibiotic prescribing for Canadian Preschool children: evidence of overprescribing for viral respiratory infections. *Clin Infect Dis* 1999; 29: 155-60.
- 14.- Mölstad S, Cars O. Major change in the use of antibiotics following a National Programs: Swedish Strategic Programs for the Rational Use of Antimicrobial Agents and Surveillance of Resistance (STRAMA). *Scand J Infect Dis* 1999; 31: 191-5.
- 15.- Nyquist CA, Gonzales R, Steiner MA. Antibiotic prescribing for children with colds, upper respiratory tract infections and bronchitis. *JAMA* 1998; 279: 875-7.

- 16.- Chen RF, Westfall J, Fahey T, Woolf S, Brooks N. Antibiotic prescribing and respiratory tract infections. JAMA 1998; 279(4): 271-3.
- 17.- Schwartz B, Mainons A, Marcy S. Why do physicians prescribe antibiotics for children with upper respiratory tract infections? JAMA 1998; 279(11): 881-2.
- 18.- Jacques L, Treese J, Schwartz N, Dahlberg K. Antibiotics for children with upper respiratory tract infections. JAMA 1998; 280(16): 1399-1401.
- 19.- Braselli A, Corradi H, Viñoly R, Dutra A, Rodríguez G, Torres E, et al. Uso razonado de los antibióticos. Arch Med Int 1998; 20(2): 69-105.
- 20.- Acar J. Consequences of bacterial resistance to antibiotics in medical practice. Clin Infect Dis 1997; 24(Suppl 1): 17-8.
- 21.- Sande MA, Kapusnik-Uner JE, Mandell GL. Agentes antimicrobianos. Consideraciones generales. En: Goodman A, Rall TW, Nies AS, Taylor P. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 8a ed. Parte XI, Capítulo 44. México DF: Editorial Médica Panamericana, 1993: part 11, cap 44:991-1017.
- 22.- Quimioterapia antimicrobiana. En: Jawetz E, Melnick JL, Alderberg EA. Manual de Microbiología Médica, 12a ed. México DF: El Manual Moderno, 1988:110-35.
- 23.- Calderwood SB, Moellering RC Jr. Principles of anti-infective therapy. En: Stein JH. Internal Medicine. 3th ed. Boston: Little Brown and Co, 1990:1202-18.
- 24.- Frisby AJ. Introduction on the use of the antibiotics. Guideline. Thomas Jefferson University, 1995 [INTERNET(<http://jeffline.tju.edu/cwis/oac/antibiotics-guide/intro.html>)].
- 25.- <http://nobelprize.org/medicine/laureates/1945/fleming-lecture.pdf>. Conferencia Dr. Fleming al recibir premio Nobel en 1945
- 26.- Harbart S, Matthew HS. Antimicrobial resistance determinants and future control. Emerg Infect Dis 2005; 11: 794-801.
- 27.- Ferguson J y col. Aust Prescr 2004; 27: 39-42
- 28.- Paladino JA. Economic justification of antimicrobial management programs: implications of antimicrobial resistance. Am J Health Syst Pharm 2000; 15: (57 Suppl 2): S10-2
- 29.- Zaidi M, Sifuentes-Osornio J, Rolon AL, Vazquez G, Rosado R, Sánchez M, Calva JJ, de León-Rosales SP. Arch Med Res 2002; 33: 290-4.
- 30.- Calva J., Bojalil R. Soc Sci Med, 1996
- 31.- Gamboa ST, Gutiérrez CC, Mota HFR. Manejo de la diarrea en el hogar: errores y aciertos. Gac Med Mex 2006; 142: 309-314.
- 32.- Walker GJA, Hogerzeil HV, Sallarni AO, Alwan AAS, Fernando G, Kassern FA. Evaluation of rational drug prescribing in democratic Yemen. Soc Sci Med 1990; 31: 823-828.
- 33.- Chen C, Chen YM, H Wang KL, Lin SJ, Yang CC, T Say RW et al. Behavior, attitudes and knowledge about antibiotic usage among residents of Changhua, Taiwan. J Microbiol Immunol Infect 2005; 53-59.

34.- Kiang KM, Kieke BA, Como-Sabetti, Lynfield R, Besse RE, Belongia EA. Clinician knowledge and beliefs after statewide program to promote appropriate antimicrobial drug use. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 904-911.

35.- Monnet, D. Measuring Antimicrobial Use: The Way Forward. Editorial commentary. *Clinical Infectious Diseases* 2007; 44: 671–3.

36.- Hickner, J. A new look at an old problem: inappropriate antibiotics for acute respiratory infections. *Ann Fam Med* 2006; 4: 484-485.

37.- Boyd, S., Foster S. Patient behaviors and beliefs regarding antibiotic use: implications for clinical practice. www.PosterPresentations.com