

## Elaboración de recetas médicas para niños en una zona del sur del Distrito Federal

Dr. Mario Arellano-Penagos,\* Dr. Sergio Rodríguez-Gutiérrez\*\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizamos y describimos las prescripciones médicas hechas en una comunidad del sur del Distrito Federal.

**Material y método:** Se trató de una investigación sociomédica, transversal y descriptiva hecha entre los meses de julio a diciembre de 2008 en la consulta externa del Hospital Pediátrico de Coyoacán de la Secretaría de Salud del Distrito Federal. Se atendieron 150 pacientes; se les hizo un estudio clínico completo y en algunos casos se hizo biometría hemática, examen de orina y estudio de rayos X.

**Resultados:** La etiología viral fue documentada en la mayoría de los pacientes con infección de vías aéreas superiores por las características clínicas y la biometría hemática que mostró predominio de linfocitos. El 60 % de las prescripciones fueron elaboradas por médicos generales quienes son empleados de farmacias llamadas similares, que expenden medicamentos llamados similares y genéricos intercambiables. Se prescribió un promedio de tres medicamentos por receta y uno o más antibióticos en el 43 % de los pacientes.

**Conclusiones:** Las recetas para niños deben ser claras, basadas en lineamientos farmacológicos, dosis adecuada, intervalos y duración de tratamiento. La prescripción de antibióticos debe ser valorada cuidadosamente para tratar de obtener el mayor beneficio. El uso de antibióticos debe ser restringido a los casos necesarios para evitar la resistencia bacteriana.

**Palabras clave:** Resistencia a antibióticos, biofarmacología, recetas de medicamentos, antimicrobianos, infecciones virales.

### ABSTRACT

**Objective:** We analyzed and described the contents of medical prescription for children in a community in the southern part of Mexico City.

**Method and material:** A transversal, descriptive study was carried out in 150 children from July to December 2008. The patients were examined and some were subject to laboratory studies, i.e. complete blood count, urinalysis, X rays.

**Results:** Viral etiology was the most common in children with upper respiratory infections, a diagnosis based on the clinical features and an elevated lymphocyte count. Most of the prescriptions were written by physicians who work in or collaborate with drug stores which sell medicines with the designation of "similar" or "generic". Our study showed that in 43% of the cases as many as three medicines were prescribed for one patient with more than one antibiotic. In addition medications to relieve symptoms were commonly prescribed.

**Conclusions:** A medical prescription for children must be clearly worded and based on documented knowledge of pediatric pharmacology, stating doses, timing and number of doses per day. Prescription of antibiotics should be carefully considered and only when strictly necessary in order to avoid bacterial resistance.

**Key words:** Prescriptions, bacterial resistance, antibiotics, biopharmacology, viral infections.

\* Adscrito al Departamento de Enseñanza

\*\* Jefe de Consulta externa y urgencias

Hospital Pediátrico de Coyoacán, Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal

Correspondencia: Dr. Mario Arellano-Penagos. Moctezuma 18, Col. Del Carmen Coyoacán D. F. C.P. 04100. Teléfono 5554- 8978 e-mail: mario2007arellano@hotmail.com

Recibido: junio, 2009. Aceptado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: Arellano PM, Rodríguez GS. Elaboración de recetas médicas para niños en una zona del sur del Distrito Federal. Acta Pediatr Mex. 2009;30(6):293-8.

En la consulta pediátrica extrahospitalaria se prescriben fármacos, los cuales incluyen entre otros: antihistamínicos, antitérmicos, antitusígenos, vitamínicos, esteroides, broncodilatadores y antimicrobianos por citar algunos. En relación a los antibióticos la situación puede ser preocupante porque hay una prevalencia cada vez mayor de resistencia a los antimicrobianos, lo cual representa un serio problema en el tratamiento de los pacientes.<sup>1-5</sup>

Algunos estudios extranjeros han señalado que el 75% de todas las recetas extrahospitalarias en pediatría

se formulan para cinco patologías: otitis media, sinusitis, cuadros de tos/bronquitis, faringitis e infecciones específicas de las vías respiratorias altas (resfriado común). Lo anterior es verídico y en nuestro medio habrá que agregar también los procesos diarreicos que son comunes en determinadas épocas del año y que frecuentemente inducen al uso de antimicrobianos por vía oral.<sup>6</sup>

La prescripción indiscriminada y sin criterio sustentable del uso de antibióticos debe ser considerada un error médico, es decir, como “la falla de una acción planeada, para ser completada como se pretende o un plan equivocado que pueda generar costos extra para el hospital y el paciente”<sup>7-10</sup>

Lamentablemente en nuestro país las personas que emiten recetas son diversas; médicos especialistas, médicos generales, pasantes de medicina, estudiantes, propietarios o responsables de farmacias y empíricos. El propósito de este trabajo es conocer el tipo de profesionales que dan la atención pediátrica extrahospitalaria, de una zona correspondiente al sur del Distrito Federal, ver el tipo de recetas que proporcionan al enfermo y si éstas son compatibles con la supuesta patología para la cual fueron emitidas. Se consideran además los diferentes rubros que deben analizarse en la formulación de una receta, para que ésta sea útil, que tenga valor terapéutico y que cumpla la premisa de costo/beneficio cabalmente.<sup>11</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo una investigación sociomédica observacional, transversal y descriptiva.

Se llevó a cabo entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 2008, en 150 niños de la Consulta Externa del Hospital Pediátrico de Coyoacán perteneciente a la zona territorial sur de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Esta población acudió buscando atención médica como segunda opción, después de haber acudido inicialmente a servicios médicos privados o a centros de salud de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud.

Los pacientes a quienes se dieron estas recetas eran desde recién nacidos hasta adolescentes.

Los pacientes incluidos en este estudio, debían presentar la receta, con medicamentos alopáticos, emitida con anterioridad máxima de tres días la cual debía ser legible. Algunas de las recetas mostraban el diagnóstico supuesto. En otros casos el familiar lo refería, de acuerdo

a lo informado por el médico. Se excluyeron las recetas cuyo contenido genérico fuera desconocido.

Se interrogó al familiar de cada paciente que casi siempre era la madre; en algunos casos la abuela o el padre. Los pacientes fueron sometidos a exploración física completa: incluyendo signos vitales, peso, talla e integración de porcentajes, por los autores. Cuando fue necesario se hicieron estudios de laboratorio y gabinete pertinentes y finalmente, según el diagnóstico que se integraba, eran hospitalizados, ubicados en la consulta externa de nuestro hospital o referidos a otros centros hospitalarios o centros de salud de primer nivel para continuar su tratamiento.

El familiar fue informado del tipo de estudio que se iba a realizar al paciente y en un documento utilizado en nuestro nosocomio, se le solicitó la firma de consentimiento.

En una hoja de concentración del sistema computacional Excel se capturaron todas las variables importantes para esta investigación.

## RESULTADOS

El cuadro 1 muestra el perfil socioeconómico de las familias de los pacientes: la edad promedio en la madre fue de 23 años y la del padre, 29. La actividad más frecuente de las madres era dentro del hogar; una cantidad menor se dedicaba al comercio ambulante, eran obreras o empleadas. La mayor parte de los padres eran comerciantes ambulantes; pocos menos eran obreros o empleados.

Había muchas madres solteras, vivían en unión libre o eran separadas. Muy pocas eran mujeres casadas. El promedio de hijos era de dos por familia.

El cuadro 2 muestra que la mayoría de los facultativos consultados inicialmente eran médicos generales; 6% médicos con práctica privada; 68% a médicos cuya consulta privada se proporciona en áreas físicas contiguas a una farmacia comercial y que dependen laboralmente de ésta y 18% médicos de los centros de salud de la SS del DF.

El cuadro 3 muestra los diagnósticos con los que llegaron los pacientes ya sea por anotación en las recetas o por la información del médico que atendió al paciente.

Después de revisar a los pacientes en el hospital, se hicieron los siguientes diagnósticos probables: rinofaringitis aguda en el 43.5%, amigdalitis crónica en el 14.2%, asma en el 13.3%, gastroenteritis en el 12%, influenza estacionaria en el 8.4%, otitis media uni o bilateral en el 4.4% y reflujo gastroesofágico en el 4% (Cuadro 4).

**Cuadro 1.** Perfil familiar socioeconómico

<i>Padre</i>		<i>Madre</i>
29	<b>Edad</b>	23
	<b>Escolaridad</b>	
4	Sin escolaridad	6
92	Primaria	78
20	Secundaria	12
26	Preparatoria	14
9	Otras	6
	<b>Actividad</b>	
0	Hogar	78
92	Vendedor ambulante	34
21	Obrero	19
15	Empleado	19
6,200	<b>Salario</b>	3,400
	<b>Estado civil</b>	
	Soltera	76
	Unión libre	19
	Casada	16
	Separada	9
	<b>Hijos</b>	2

**Cuadro 2.** Médicos de la comunidad

	<i>Casos</i>	<i>%</i>
<b>Médicos generales</b>		
Particulares	9	6%
Agregados a farmacias	102	68%
Centros de Salud	27	18%
Subtotal	138	
<b>Médicos especialistas</b>		
Particulares	8	5.3%
Institucionales	4	2.6%
Subtotal	12	
Total	150	99.9%

**Cuadro 3.** Diagnósticos de la comunidad\*

	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Rinofaringitis aguda	40	48.1%
Gastroenteritis	40	24.09%
Asma bronquial	19	11.44%
Dolor abdominal	15	9.03%
Diversos	12	7.22%
Total	166	99.88%

\*En algunos casos hubo más de un diagnóstico.

El cuadro 5 muestra el contenido de las recetas emitidas. En el 43.5% de los casos se prescribieron antimicrobianos, como se ve en el cuadro 6, en el que se desglosa cada

**Cuadro 4.** Diagnósticos hospitalarios\*

	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Rinofaringitis aguda	98	43.5%
Amigdalitis crónica	32	14.2%
Asma	30	13.3%
Gastroenteritis	27	12%
Influenza estacionaria	19	8.4%
Otitis media supurada	10	4.4%
Reflujo gastroesofágico	9	4%
Total	225	100%

\*En algunos casos hubo más de un diagnóstico.

una las familias de antimicrobianos prescritos. Los más frecuentes fueron penicilinas, cefalosporinas, macrólidos y aminoglucósidos.

Predominó la indicación de amoxicilina dentro de las penicilinas, la amikacina dentro de los aminoglucósidos, el cefaclor y la ceftriaxona en las cefalosporinas, el trimetoprim en las sulfas y la azitromicina en los macrólidos.

En el cuadro 7 se observa que el 21% de las recetas emitidas mostraban combinaciones de dos antimicrobianos y en una de ellas, de tres antimicrobianos. Llamó la atención la frecuencia con la que se recetó la combinación de

**Cuadro 5.** Medicamentos emitidos en la comunidad

	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Antimicrobianos	136	43.58%
Analgésicos/antiinflamatorios	96	30.76%
Mucolíticos	34	10.89%
Broncodilatadores	22	7.05%
Antihistamínicos	16	5.12%
Antidiarreicos	8	2.56%
Total	312	100%

**Cuadro 6.** Antimicrobianos emitidos en la comunidad

<b>Penicilinas</b>		<b>Macrólidos</b>	
Naturales	8	Azitromicina	9
Sensibles a penicilinasa	39	Claritromicina	4
Resistentes a penicilinasa	2	Eritromicina	6
<b>Cefalosporina</b>		<b>Aminoglucósidos</b>	
1ª generación	9	Amikacina	10
2ª generación	17	Gentamicina	3
3ª generación	10	Neomicina	3
<b>Trimetoprim</b>	12	Netilmicina	2
<b>Lincomicina</b>	3	<b>Furoxona</b>	2
<b>Fosfomicina</b>	3		

**Cuadro 7.** Combinaciones de antimicrobianos por médicos de la comunidad

Amikacina y trimetoprim (3)	Azitromicina y penicilina P (3)
Amikacina y amoxicilina (2)	Azitromicina y ampicilina
Amikacina y lincomicina	
Amikacina y claritromicina	
Amoxicilina y dicloxacilina	Trimetoprim y gentamicina
Amoxicilina y claritromicina	Trimetoprim y cefalexina
Amoxicilina y ampicilina	
Ampicilina y gentamicina	Ceftriaxona y penicilina P
	Ceftriaxona y cefaclor
Cefaclor y eritromicina	Cefalexina y azitromicina
Cefaclor y macrodantina	
Cefaclor y ampicilina	

2 ocasiones  
3 ocasiones

amikacina con otros antimicrobianos y de cefalosporinas con otros antimicrobianos; también la combinación de una cefalosporina con otra cefalosporina.

En el cuadro 8 se muestran los errores de las recetas: la cuarta parte, (25.48%) son documentos escritos a mano difíciles de entender para quien surte la receta y para el usuario de los medicamentos. Por este motivo la tendencia en los hospitales de hacer la receta con una computadora o con máquina de escribir.

**Cuadro 8.** Errores de prescripciones médicas en la comunidad

	Casos	%
Duración de tratamiento no indicado	112	27.18
Letra difícil de entender	105	25.48
Dosis incorrectas	90	21.84
Indicación inadecuada	70	16.99
Combinación inconveniente	35	8.49
Total	412	99.98

El cuadro 9 muestra algunas de las actitudes de los familiares de los pacientes que consideramos como errores del familiar. Esto se basa en la expectativa que tenían los familiares de resultados terapéuticos inmediatos; a la tendencia a suspender los medicamentos cuando había buena respuesta inicial; la falta de apego a un horario para administrar los medicamentos; el uso de medicamentos que se habían empleado en eventos patológicos anteriores aparentemente iguales, etc.

**Cuadro 9.** Error del familiar

	Casos	%
Expectativa de resultados terapéuticos inmediatos	96	32.65
Descontinuación temprana del medicamento	68	23.12
Olvido de la administración del medicamento	70	23.80
Utilización de medicamentos en padecimientos aparentemente similares	38	12.92
Reutilización de medicamentos abiertos en padecimientos previos	22	7.48

**DISCUSIÓN**

La mayoría de la población que lleva a sus niños a los hospitales del gobierno del Distrito Federal no es derechohabiente en los institutos de seguridad social (IMSS, ISSSTE). Se trata de personas jóvenes, con educación de nivel elemental: primaria y secundaria. Sus ingresos son bajos y fluctuantes, ya que provienen del comercio informal. Un grupo menor de esta población es de obreros o empleados. Fue frecuente la desintegración familiar, con alto porcentaje de madres solteras, separadas o en unión libre, lo que explica que los hijos están al cuidado de la abuela o de otros familiares. Por la misma razón los niños no reciben atención directa de la madre.

La mayoría de los médicos que participaron indirectamente en este estudio son principalmente médicos generales que ven pacientes de diferentes edades y tienen vínculos con farmacias llamadas “similares”. Se asume que tienen el compromiso de formular recetas que sean surtidas en las propias farmacias.

Los diagnósticos hechos por los médicos de la comunidad fueron parecidos a los que se hicieron en el hospital. La mayoría son infecciones virales de las vías respiratorias superiores, predecibles epidemiológicamente en el segundo semestre del año especialmente los meses de octubre, noviembre y diciembre.

Un poco menos de la mitad (43.58%) de los pacientes fueron recetados con antimicrobianos a pesar de la elevada frecuencia de probables problemas virales. En el 22 %, de los casos se usaron dos antimicrobianos y en un caso se prescribieron tres antimicrobianos en la misma receta. Los principales antimicrobianos fueron la amoxicilina, las cefalosporinas de segunda y tercera generación, los

macrólidos, los aminoglucósidos y el timetroprim con sulfametoxazol.

Aquí cabe el cuestionamiento de qué criterio utilizan los médicos para elegir los antimicrobianos o sus combinaciones. Es posible que los médicos, respondan a la promoción de los representantes médicos o bien a los intereses de las farmacias que los ocupan como empleados. También puede tratarse de la exigencia que a menudo hace el familiar al médico de prescribir un antibiótico.

En este aspecto, existe alarma en el mundo médico por la creciente resistencia de las bacterias hacia los antimicrobianos, lo que hace indispensable afinar los criterios de su uso.

No sólo es indebido el uso indiscriminado de antimicrobianos, sino sobre todo las combinaciones de ellos, pues no se obtiene beneficio terapéutico. En cambio, en esta forma se menosprecia el concepto de costo/beneficio que debe tenerse en cuenta en la relación médico/paciente. Las combinaciones de antimicrobianos deben reservarse para pacientes con infecciones muy graves que estarán sujetos a una vigilancia muy estrecha.

En este estudio se identificaron frecuentemente combinaciones de antimicrobianos cuyas coberturas eran muy parecidas, por lo cual era innecesario su uso asociado.

El resto de los medicamentos eran fármacos para alivio de síntomas cuyo uso se eleva en los meses de invierno.

Actualmente muchos pacientes, generalmente de bajos recursos, acuden a nuevas formas de consultorios cuyos honorarios médicos son muy reducidos y adquieren los medicamentos a costos más bajos porque carecen de estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia. Estos pacientes esperan resultados terapéuticos casi inmediatos, al no obtenerlos, acuden como segunda opción a los hospitales de segundo nivel de atención médica, como el nuestro. Esto ocurre en promedio 24 h más tarde.

En todo el territorio mexicano el comercio farmacéutico expende casi cualquier tipo de fármacos sin receta médica, lo que contraviene la Ley General de Salud en su artículo 226 en los primeros cuatro incisos.

Hay que señalar que algunos fármacos de gran demanda carecen de la información sobre biodisponibilidad y por tanto no se tiene certeza sobre su utilidad. También es necesario señalar que se ha generalizado la venta de medicamentos apócrifos en todo el mundo, lo que ocurre en cerca del 10% del total de medicamentos que se venden. Es probable que carezcan del sustento terapéutico;

los adquieren las personas que confían en esto. También contraviene la Ley General de Salud en su artículo 226 fracción VI, que señaló la prohibición de vender medicamentos u otros insumos para la salud en puestos semifijos, módulos móviles o ambulantes.

#### Sugerencias

La receta, debe tener un valor importante y ser escrita con letra legible o de preferencia a máquina. Debe indicar la duración del tratamiento, las dosis e intervalos de los medicamentos. La cédula profesional y el registro de la Secretaría de Salud de quien la emite.

Finalmente debe insistirse y facilitarse por las instancias necesarias, la educación médica de los pacientes con las pertinentes normas de higiene, evitar la automedicación y seguir con buen criterio las indicaciones contenidas en la receta médica.

Los médicos deben observar las indicaciones, precisar para prescribir medicamentos, en especial los antimicrobianos. Los pacientes pediátricos deben recibir dosis precisas congruentes a su peso y superficie corporal. Hay que tener en cuenta la toxicidad de los medicamentos para órganos como el riñón, el oído, el hígado, etc.

Las prescripciones deben ser escritas con claridad y señalar los intervalos, tiempo de uso, dosificación de los medicamentos prescritos.

El usuario del servicio médico debe ser sujeto a una educación médica, a normas de higiene y a una explicación acerca del apego al medicamento, su utilidad y los posibles efectos tóxicos.

Debe haber un mejor control por parte de la Secretaría de Salud de los medicamentos que utiliza la población.

Se deben crear cursos de actualización para los médicos que no tienen acceso a la experiencia de los hospitales.

Es necesario tener en cuenta costo/beneficio para los enfermos. Se debe considerar el envío oportuno, por parte de los médicos de comunidad, de los enfermos a los servicios hospitalarios cuando esto sea necesario.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Craig WA. Temas del futuro de la resistencia antimicrobiana. *Enf Infect Microbiol.* 2000;20(5):172-6.
2. Rivera-Tapia JA. Resistencia a antibióticos. Problema de salud pública. *An Med Asoc Med Hosp ABC.* 2003;48(1):42-7.
3. Barriga AG, Arumir EC, Mercado GN. Actualidades en la susceptibilidad antimicrobiana de microorganismos causales

- de infecciones respiratorias en pacientes ambulatorios. *Rev Med Patol Clin*. 2008;55(1):29-36.
4. Solórzano SF. Los cocos grampositivos: amenaza creciente en los hospitales. *Enf Infec Microbiol*. 2002;22(2):45.
  5. Manrique GS, Romero CA, Flores Soloria S. Abuso de antibióticos en pacientes con gastroenteritis por rotavirus en pediatría. *An Med Asoc Med Hosp ABC*. 2004;49(1):24-8.
  6. Flores PC, Flores PJ, Juárez OH, Barranco GM. Frecuencia en el consumo de medicamentos. Falta de fórmulas pediátricas. *Acta Pediatr Mex*. 2008;29(1):1-5.
  7. Lavalley VA, Payro CHT, Martínez CK, Torres NP, Hernández SL, Flores NO. El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2007;64(2):83-90.
  8. Argente J. Reflexiones sobre el mejor empleo de los medicamentos en la infancia. *Rev Española Pediatr*. 2003;59(2):129-31.
  9. Pérez BG. Actitud terapéutica ante la patología infecciosa pediátrica en atención primaria. Tratamiento empírico o tratamiento basado en evidencias. *Rev Española Pediatr*. 2004;60(1):76-80.
  10. Guiscafré GH. La atención integral del niño con infección respiratoria aguda: lo apropiado y lo actual. Guías clínicas para disminuir el abuso de antimicrobianos y de sintomáticos, así como el de evitar que los niños mueran en el hogar por neumonía después de haber recibido la consulta médica. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008;65(4):322-30.
  11. Jasso GL, Castellanos SEC, Santos PJ. Importancia de la farmacovigilancia en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2009;66(3):213-28.