



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

Estudio de Consumo de Antibióticos en Paraguay

Resultados de Encuestas en Hogares
y Establecimientos de Venta, 2007



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud



Estudio de consumo de Antibióticos en Paraguay:
Resultados de encuestas en hogares y establecimientos de
venta, 2007

Organización Panamericana de la Salud/
Organización Mundial de la Salud

Dra. Carmen Rosa Serrano
Representante en Paraguay

Facultad de Ciencias Químicas Universidad Nacional de Asunción

Dr. Andrés Amarilla
Decano

Facultad de Ciencias Químicas Universidad Nacional de Asunción (UNA)

Equipo Técnico Nacional

Prof. Dra. Zully Vera

Prof. Dra. Gladys Lugo

Prof. Farm. María Gloria Domenech

Farm. Mabel Maidana

Equipo de Terreno

Alumnos Facultad de Ciencias Químicas, UNA -Carrera de Farmacia

Cinthia Ayala, Alba Melgarejo, Lorena Candia, Irene Insfrán, Carolina Castillo, Rocío Irala, Sara Díaz,
Lourdes Bogarin, Fátima González, Raquel González, Sandra Hermosa, Derlis Medina, Sandra
Sanchez, Laura Martínez, Néstor Zárate

Asesoría Técnica: Diseño, conducción y análisis estadístico.

Dr. Gabriel Levy Hara [U. de Buenos Aires, Argentina]

Dr. Sergio Muñoz Navarro [U. de La Frontera de Temuco, Chile]

Dr. Mauro Silveira de Castro [U. de Porto Alegre, Brasil]

Dr. José Luis Castro [OPS-Argentina]

Dr. Javier Uribe [OPS-Paraguay]

Se agradece la cooperación de Roxane Salvatierra, Gabriel Schmunis, Pilar Ramón Pardo,
María Paz Ade, Marita Sanchez Sierra y María Almirón.

Esta investigación fue producida por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) - Programa de Sistemas y Servicios de Salud (HSS). Su edición fue realizada dentro del marco de cooperación de la iniciativa SAIDI, gracias al auspicio y la cooperación de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, según lo acordado por el subsidio LAC-G-000-4-00002-00.

Las opiniones expresadas en esta publicación son aquellas de los autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista de la OPS/OMS.

Este documento puede reproducirse y/o traducirse, en parte o en su totalidad, sólo si se usa sin fines comerciales, y se cita la fuente.

1. Introducción

Los antibióticos (ATB) se encuentran entre las drogas más frecuentemente utilizadas en la comunidad, representando alrededor del 12% de todas las prescripciones ambulatorias a nivel mundial (1). El serio problema global del aumento de resistencia bacteriana es una consecuencia del uso y abuso de los ATB tanto a nivel hospitalario como de la comunidad.

En Latinoamérica, la disponibilidad de estudios de consumo de ATB es menor que en Norteamérica y Europa occidental. Algunas experiencias evaluaron el consumo basándose en datos del International Marketing Services (IMS), como por ejemplo en Argentina y Uruguay (2) y Chile (3). En otros países, como México (4) y Honduras (5), se utilizó la metodología de encuestas. Recientemente, realizamos dos clases de estudios farmacoepidemiológicos de consumo de ATB en Nicaragua y Honduras. Uno de ellos utilizó la metodología ATC/DDD para comparar la utilización en ambos países, siendo la principal conclusión que en estos países de Centroamérica la utilización global de los ATB es considerablemente menor que en Europa (datos enviados a publicación). El otro estudio realizado en cada país se basó en encuestas realizadas tanto en hogares como en puertas de establecimientos de venta de medicamentos. Se detectó un alto nivel de consumo de estos fármacos en niños y adolescentes menores de 20 años, una tendencia a utilizar drogas antiguas con mayor frecuencia que las nuevas y un lamentable y marcado predominio de su utilización para el tratamiento de cuadros de vías aéreas superiores - que reconocen en su gran mayoría un origen viral -. El uso global de ATB fue considerado inadecuado en cerca del 60% de los casos tanto en Nicaragua como en Honduras.

El objetivo principal del presente estudio realizado a nivel nacional en Paraguay fue:

- a) determinar el perfil de utilización de ATB en hogares,
- b) determinar los patrones de compra y uso en establecimientos de venta,
- c) contribuir con la Autoridad Sanitaria Nacional a fin de definir acciones tendientes a disminuir el gasto de bolsillo en la adquisición de medicamentos, enfatizando acciones en lo referente a los ATB, y
- d) establecer una comparación entre Paraguay y ambos países centroamericanos estudiados previamente.

2. Metodología

El estudio se realizó en dos etapas paralelas entre julio y agosto de 2007. Los datos finales fueron recibidos y procesados por completo en setiembre de 2007. La primera etapa correspondió al estudio de utilización de antibióticos en hogares y la segunda, al realizado en establecimientos de expendio de medicamentos. En ambas etapas se utilizó un diseño transversal con recolección de datos por medio de entrevistas personales utilizando cuestionarios especialmente diseñados para esta investigación. Se asignó personal especialmente seleccionado y entrenado para llevar a cabo las entrevistas. La coordinación estuvo a cargo de la farmacéutica del Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas, UNA con experiencia en el desarrollo de este tipo de estudios, con apoyo de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Paraguay. Los supervisores fueron docentes del área de Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas, UNA y los entrevistadores estudiantes de la carrera de Farmacia.

El diseño de la muestra para la encuesta en hogares fue de etapas múltiples y consideró estratos y conglomerados. En el país, las regiones se agruparon según indicadores comunes de salud y socioeconómicos representando estratos. En cada estrato se seleccionaron comunidades (municipios y barrios) en forma aleatoria. A continuación se confeccionó un mapa de las comunidades seleccionadas para configurar conglomerados de aproximadamente el mismo número de familias. De esta forma se elaboró el marco de la muestra por conglomerados compuesto por todas las familias residentes en las comunidades seleccionadas. De ese marco se seleccionaron por proximidad, a partir de coordenadas fijas de posicionamiento, un número determinado de conglomerados de los cuales se obtuvo la muestra. Todas las familias que cumplían con los criterios de inclusión y que formasen parte de los conglomerados seleccionados conformaron la muestra del estudio. Se excluyeron zonas que por su alta frecuencia de hechos delictivos o inaccesibilidad geográfica ponían en riesgo la seguridad de los encuestadores. De esta forma, el universo correspondiente a la encuesta en hogares estuvo compuesto por la



representación por zonas del 70% de todos los habitantes del país. Para determinar el tamaño final de la muestra se supuso un 15% de rechazo y un efecto de diseño de 1,38 (correlación intraclase de 0,02). Suponiendo además que entre 45% y 55% de las familias tendrían al menos un miembro que hubiera consumido antibióticos, con una significación de 5%, potencia estadística de 80%, 15% de rechazo y efecto de diseño de 1,38, el tamaño de la muestra final fue de 1.271 hogares. Por lo tanto, fue necesario incluir en la muestra 64 conglomerados de 20 hogares cada uno.

No se incluyeron en la encuesta instituciones de atención de menores, adultos mayores u otras similares. Se excluyeron también aquellos hogares en que al menos uno de los integrantes fuera profesional de la salud y las personas con impedimentos de comunicación.

Luego de haber determinado los hogares donde hacer las encuestas y de haber obtenido el consentimiento informado para participar en el estudio, se aplicó un cuestionario de hogares para saber si había al menos un integrante del hogar elegido que hubiera tomado antibióticos durante los últimos seis meses. De no ser así, se dio por finalizada la entrevista. Por el contrario, cuando había al menos un miembro de la familia que hubiera consumido antibióticos en el plazo mencionado, se procedió a aplicar la Encuesta de Usuarios, para obtener los siguientes datos: número de tratamientos con antibióticos consumidos en los últimos seis meses; número de consultas médicas relacionadas con el uso de antibióticos; imposibilidad de adquirir antibióticos y causa; imposibilidad de consultar al médico habiéndolo necesitado en los últimos seis meses; nombre de los antibióticos utilizados en la última ocasión; razones para tomarlos; presencia o ausencia de prescripción del antibiótico y su origen; forma farmacéutica en que se consumió; dosis por unidad y número de días de utilización.

El universo correspondiente al estudio en establecimientos de expendio de medicamentos incluyó a los compradores de medicamentos del universo de establecimientos registrados en el listado oficial de farmacias, centros de salud y puestos autorizados a dispensar medicamentos en las zonas del país representadas en el estudio. El diseño

de la muestra para las encuestas en establecimientos – tanto de venta por obras sociales como de venta general al público – fue también de etapas múltiples con estratificación por departamentos.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se supuso una prevalencia de 10% de utilización inadecuada de antibióticos entre los compradores. Estimando un error de muestreo de 20%, una tasa de falta de respuesta de 20% y un efecto de diseño de 1,49, se calculó un número de 50 compradores de medicamentos por establecimiento o una muestra total de 3.103 compradores de antibióticos. Por lo tanto, la encuesta se aplicaría a 50 compradores de medicamentos en cada una de las 63 farmacias. La muestra de farmacias se confeccionó a partir de la estratificación geográfica del país y la ordenación en cada estrato según número de habitantes por establecimiento de expendio. Se ponderó según tipo y frecuencia de establecimientos de venta y luego se hizo una selección aleatoria de dichos establecimientos.

El procedimiento seguido en cada uno de los establecimientos de expendio de medicamentos consistió en: a) solicitar una entrevista al comprador una vez finalizada su compra; b) realizar una inspección visual para confirmar que el entrevistado hubiera comprado antibióticos, y en caso afirmativo, c) continuar con la aplicación del instrumento.

A partir de diferentes guías y recomendaciones terapéuticas vigentes, tanto regionales como internacionales, se elaboró un algoritmo para determinar si el uso del antibiótico podía considerarse *sin duda* inadecuado. Este algoritmo se basó en la clasificación a partir de preguntas realizadas al entrevistado acerca de los signos y síntomas que presentaba o había presentado el consumidor del ATB. Las mismas estaban formuladas acorde con el tipo de instrumento utilizado (encuesta dirigida a población general de diferentes niveles socio-culturales) y con un lenguaje adaptado a cada región, validado previamente por los supervisores locales durante un estudio piloto realizado en cada país. Por ejemplo, los síntomas compatibles con anginas se interrogaban mediante los siguientes parámetros:

1. dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta.
2. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta.

El algoritmo incluía luego una combinación de parámetros para determinar con la máxima certeza posible el uso inadecuado de los ATB, que en muchos casos incorporaba la duración de los síntomas que podrían haber justificado el uso de estos fármacos. Cuando hubo dudas sobre lo apropiado de la receta o indicación del antibiótico, los investigadores discutieron cada situación en particular y recurrieron a búsquedas en diferentes sitios Web especializados (www.medscape.com, www.hopkins-abxguide.org, entre otros). Con base en ese algoritmo, las razones de uso inadecuado se clasificaron en tres tipos:

- R1: La afección descrita no ameritaba el uso de ningún antibiótico (sin indicación).
- R2: El antibiótico usado no era el adecuado para la afección descrita (indicación incorrecta).
- R3: La duración del tratamiento no era correcta.

Para la entrada y validación de datos se usó EpiInfo, versión 3.3.2. Una vez ingresados los datos, se diseñó y utilizó un programa de limpieza para garantizar su calidad final. Al finalizar el estudio se efectuó el análisis de inferencias, utilizando tablas de asociación, tablas de resúmenes de datos, construcción de intervalos de confianza para la estimación de parámetros de interés y la utilización de pruebas de hipótesis adecuadas. Se aplicó asimismo un modelo estadístico que permitió hacer asociaciones múltiples. El análisis estadístico se realizó mediante Stata, versión 8.0.

3. Hallazgos principales

3.1. Consumo de antibióticos (ATB) en hogares

El relevamiento fue realizado en 1.320 hogares. El número medio de personas por hogar fue 4.3 (DS= 1.9). El 84% de los hogares incluía a tres o más miembros. Un total de 5.724 personas fue identificado en los 1.320 hogares seleccionados, el 52% de sexo femenino. La Tabla 1 muestra la distribución por edad y sexo de los encuestados.

Tabla 1. Distribución por edad (en años) y género de encuestados en hogares, Paraguay.

Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	N=	%	N=	%	N=	%
<=10	544	20.0	521	17.4	1065	18.6
11 – 20	590	21.7	628	21.0	1218	21.3
21 – 30	523	19.2	642	21.4	1165	20.4
31 – 40	323	11.9	368	12.3	691	12.1
41 – 50	293	10.8	316	10.6	609	10.7
51 – 60	245	9.0	246	8.2	491	8.6
61 – 70	115	4.2	147	4.9	262	4.6
>70	88	3.2	127	4.2	215	3.8
Total	2721	100	2995	100	5716	100

Durante el semestre previo, ningún miembro había consumido ATB en el 59.5% de los hogares, mientras que en el 23.6% un miembro y en el 17% dos o más miembros habían utilizado estos agentes terapéuticos.

Un total de 910 personas (15.9%) refirieron haber consumido antimicrobianos durante dicho período. Tras excluir a los antiparasitarios, 851 personas efectivamente habían consumido ATBs.

De los usuarios de ATB, 65% habían recibido un tratamiento en dicho período, 20.7% dos, y 13.9% tres. Los ATB más frecuentemente reportados durante la última ocasión de su uso son los descriptos en la Tabla 2.

Tabla 2. Antibióticos reportados como más frecuentemente consumidos durante la última ocasión de uso (porcentaje). Encuesta de hogares, Paraguay.

Antibiótico	%
Amoxicilina	67
Cefalexina	10.6
Cloranfenicol	4.5
Azitromicina	3.8
Cotrimoxazol	2.4
Ciprofloxacina	2.2
Penicilina	1.4
Eritromicina	1.2
Cefixima	0.9

En relación con la última ocasión en la que los ATB fueron utilizados, el 83.9% fue comprado bajo prescripción de profesional. Las diferentes proporciones de ATB así adquiridas – tanto en hogares como en establecimientos de venta- se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Proporción de ATB comprados bajo prescripción. Encuestas de hogares y establecimientos de venta, Paraguay.

ATB	Hogares	Establecimientos
	%	%
Amoxicilina	86.4	75.9
Cefalexina	90.6	93.7
Cloranfenicol	14.6	36.4
Azitromicina	97.1	85
TMS	77.3	88.2
Ciprofloxacina	95	94.4
Penicilina	92.3	ND

TMS: Trimetropin Sulfa

Los tercios de todas las indicaciones de ATB correspondieron a infecciones respiratorias altas, tal cual se describe en la Tabla 4.

Tabla 4. Razones de uso de los antibióticos. Encuesta de hogares, Paraguay.

Motivo	N=	%
Dolor de garganta	395	43
Neumonía/IRB	124	14
Bronquitis	110	12
Infección urinaria	55	6
Profilaxis(diferentes situaciones)	53	6
Síntomas rinosinusales	48	0.9
Otros	203	22
Total	988*	

* 907 ATB fueron utilizados; 81 personas declararon más de una razón para su consumo.
IRB= Infección Respiratoria Baja.

Amoxicilina fue la droga más utilizada para el tratamiento tanto de infecciones respiratorias altas como bajas, seguida de macrólidos – en especial azitromicina- y cefalexina (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución del consumo de antibióticos según razón de uso en infecciones respiratorias. Encuesta de hogares, Paraguay.

Dolor de garganta		Bronquitis		Neumonía/IRB		Rinosinusitis	
ATB	%	ATB	%	ATB	%	ATB	%
Amoxicilina	80.5	Amoxicilina	71.2	Amoxicilina	71.8	Amoxicilina	72.9
Cefalexina	5.8	Azitromicina	8.5	Azitromicina	10.5	Eritromicina	6.3
Azitromicina	3.5	Eritromicina	5.1	Cefalexina	4.0	Penicilina V.O	4.2
Cloranfenicol	2.8	Cefalexina	3.4	TMS	3.2	Claritromicina	4.2
TMS	2.5	Claritromicina	3.4	Penicilina V.O	2.4	Azitromicina	4.2
		Cloranfenicol	3.4	Ceftriaxona	2.4		

IRB: Infección Respiratoria Baja
TMS: Trimetropin Sulfa

En relación con el tratamiento de las infecciones extra-respiratorias, los ATB más frecuentemente utilizados fueron aquellos usualmente recomendados en diferentes guías terapéuticas (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución del consumo de antibióticos según razón de uso en otras infecciones. Encuesta de hogares, Paraguay.

Profilaxis		Infecciones Urinarias	
ATB	%	ATB	%
Cefalexina	58.5	Ciprofloxacina	29.1
Amoxicilina	28.3	Amoxicilina	25.5
Cloranfenicol	3.8	Norfloxacina	18.2
		Cefalexina	10.9
		Ceftriaxona	3.6
		Gentamicina	3.6

3.2. Consumo de antibióticos (ATB) comprados en establecimientos de venta.

Un total de 3.279 fueron encuestados. De ellos 444 (13.5%) adquirieron 446 unidades de ATB. Cerca del 40% fueron para uso personal. La Tabla 7 señala la distribución final de los usuarios de dichos ATB según edad y género.

Tabla 7. Distribución por edad (en años) y género de los usuarios de antibióticos. Encuestas en establecimientos de venta, Paraguay.

Edad*	Hombres		Mujeres		Total	
	N=	%	N=	%	N=	%
<=10	61	30.5	40	16.5	101	22.9
11 – 20	28	14.0	27	11.2	55	12.4
21 – 30	39	19.5	69	28.5	108	24.4
31 – 40	23	11.5	36	14.9	59	13.4
41 – 50	11	5.5	21	8.7	32	7.2
51 – 60	14	7.0	27	11.1	41	9.3
61 – 70	11	5.5	13	5.4	24	5.4
>70	13	6.5	9	3.7	22	5.0
Total	200	100	242	100	442	100

* Dos personas entrevistadas desconocían la edad del usuario final de ATB

El 45% de los varones y el 38% de las mujeres que finalmente consumirían los ATB adquiridos eran menores de 20 años. El 26% no recordaba si este era el primer tratamiento ATB que compraban durante el presente semestre. Entre quienes sí recordaban este dato, 16.4% afirmaron que este era el primer tratamiento, 44.2% que era el segundo, y 39.4% al menos el tercer curso de ATB durante el semestre. En la Tabla 8 se muestran los ATBs comprados con mayor frecuencia.

Tabla 8. Antibióticos reportados como más frecuentemente consumidos durante la última ocasión de uso (porcentaje). Encuesta en establecimientos de venta, Paraguay.

Antibiótico	%
Amoxicilina	52.5
Cefalexina	14.1
Ciprofloxacina	4.0
Gentamicina	4.0
Cotrimoxazol	3.8
Azitromicina	3.1
Tetraciclina	2.7
Cloranfenicol	5,3

El 79.7% de los casos en los que se adquirieron ATB, el ATB fue comprado bajo prescripción profesional. De los ATB no prescritos, en el 38.9% de los casos se trató de autoprescripción, en el 20% de recomendación de vecino, familiar o amigo, y en el 26.7% fue recomendado por el personal de la farmacia.

En poco más de un tercio de los casos la droga fue utilizada para el tratamiento de una infección respiratoria alta (Tabla 9), seguida de profilaxis para diferentes situaciones clínicas.

Tabla 9. Razones de uso de los antibióticos. Encuestas en establecimientos de venta, Paraguay.

Motivo	N=	%
Dolor de garganta	87	19.5
Profilaxis (diferentes situaciones)	60	13.4
Bronquitis	45	10
Neumonía/IRB	41	9
Infección urinaria	37	8.2
Infecciones cutáneas	30	6.7
Síntomas rinosinusales	20	4.5
Diarrea	5	1
Otros	146	32.7
Total	556*	

* 446 ATB fueron utilizados; 110 personas declararon más de una razón para su consumo.
IRB= Infección Respiratoria Baja.

Tal cual se registró en las encuestas de hogares, la amoxicilina fue el ATB más utilizado para el tratamiento tanto de las infecciones respiratorias altas como bajas. Los macrólidos – en particular, azitromicina- y el cotrimoxazol fueron las drogas que le siguieron en orden de consumo en este escenario (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución del consumo de antibióticos según razón de uso en infecciones respiratorias. Encuesta en establecimientos de venta, Paraguay.

Dolor de garganta		Bronquitis		Neumonía/IRB		Rinosinusitis	
ATB	%	ATB	%	ATB	%	ATB	%
Amoxicilina	81.6	Amoxicilina	71.4	Amoxicilina	58.5	Amoxicilina	85
TMS	4.6	TMS*	14.8	Azitromicina	12.2	TMS	10
Cefalexina	3.5	Eritromicina	7.4	Cefadroxilo	4.9	Eritromicina	5
Eritromicina	3.5	Azitromicina	3.7	Ceftriaxona	4.9		
Azitromicina	3.5			Eritromicina	4.9		

* Trimetropin Sulfa

IRB: Infección Respiratoria Baja

Nuevamente, los ATB utilizados para el tratamiento de otras infecciones fueron consistentes con las recomendaciones vigentes (Tabla 11): cefalexina se utilizó para cerca de la mitad de las profilaxis antibióticas, las fluoroquinolonas para más de la mitad de las infecciones urinarias, y cefalexina y amoxicilina predominaron en el tratamiento de las infecciones cutáneas.

Tabla 11. Distribución del consumo de antibióticos según razón de uso en otras infecciones. Encuesta en establecimientos de venta, Paraguay.

Profilaxis		Infecciones Urinarias		Cutáneas	
ATB	%	ATB	%	ATB	%
Cefalexina	48.3	Ciprofloxacina	43.2	Cefalexina	40
Amoxicilina	26.7	Amoxicilina	8.1	Amoxicilina	13.3
Ampicilina	5	TMS	8.1	Gentamicina	13.3
Ceftriaxona	5	Norfloxacina	8.1	Cloranfenicol	10
Gentamicina	5	Cefalexina	5.4	Penicilina V.O	6.7

3.3. Análisis del uso adecuado de los antibióticos.

Hogares

De acuerdo con el algoritmo elaborado, 537/907 (59.2%) de los ATB fue inadecuadamente utilizado. En 393 (43.3%) esto se debió a la falta de indicación precisa, en 26 casos (2.9%) a una mala selección de la droga (teniendo una indicación adecuada) y en 142 (15.7%) debido a duración inadecuada del tratamiento. Sorpresivamente, no hubo diferencias respecto del uso adecuado entre aquellos que utilizaron el ATB bajo prescripción (59.3% inadecuado) y quienes no (58.9% inadecuado). Esta comparación se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12. Clasificación de uso inadecuado en relación con la prescripción. Encuesta de hogares, Paraguay.

	Prescripto		No prescripto		p=
	N=	%	N=	%	
Falta de indicación precisa	324	42.6	69	47.3	.31
ATB inadecuado	17	2.2	9	6.2	.009
Duración inadecuada	126	16.6	16	11.0	.0087

El uso de ATB para el tratamiento del dolor de garganta fue la principal causa de utilización inadecuada de estos recursos (Tabla 13). La penicilina y la amoxicilina fueron los ATB cuya utilización fue más inadecuada (tabla 14)

Tabla 13. Distribución del uso inadecuado de antibióticos en las patologías prevalentes. Encuesta en establecimientos y hogares, Paraguay

Hogares			Establecimientos	
Patología	Nº inadecuado/total	%	Nº inadecuado/total	%
Dolor de garganta	339/395	85.8	75/87	86.2
Neumonía/IRB	2/124	1.6	0/41	0
Bronquitis	12/59	20.3	2/27	7.4
Infección urinaria	0/55	0	0/37	0
Profilaxis	7/59	11.8	0/60	0
Infecciones cutáneas	0		0/30	0
Rinosinusitis	0		17/20	85

Tabla 14. Distribución del uso inadecuado de los antibióticos más utilizados. Encuesta en establecimientos y hogares, Paraguay

Hogares			Establecimientos	
ATB	Nº inadecuado/total	%	Nº inadecuado/total	%
Amoxicilina	312/608	51.3	82/234	35
Cefalexina	27/96	28.1	3/63	4.7
Cloranfenicol	15/41	36.5	2/11	18.2
Azitromicina	12/34	35.3	3/14	21
TMS	9/22	41	4/17	23.5
Ciprofloxacina	0/20	0	0/18	0
Penicilina	6/13	46.1		

Establecimientos de venta:

Continuando en función del algoritmo elaborado, 249/446 (55.8%) de los ATB fue inadecuadamente utilizado. En 129 casos (28.9%) esto se debió a una duración inadecuada, en 103 (23.1%) a la falta de indicación precisa y en 36 casos (8.1%) a una mala selección de la droga (teniendo una indicación adecuada).

De modo similar a lo referido para el relevamiento realizado en hogares, no hubo a nivel de los establecimientos de venta diferencias significativas respecto del uso adecuado entre aquellos que utilizaron el ATB bajo prescripción (63.1% inadecuado) y quienes lo adquirieron sin mediar receta (47.7% inadecuado) (Tabla 15). Una excepción fue la duración del tratamiento, que resultó significativamente más inadecuada cuando los ATB habían sido comprados bajo prescripción profesional.

Tabla 15. Clasificación de uso inadecuado en relación con la prescripción. Encuestas en establecimientos, Paraguay.

	Prescripto		No prescripto		p=
	N=	%	N=	%	
Falta de indicación precisa	82	23.2	21	23.3	.98
ATB inadecuado	25	7.1	11	12.2	.11
Duración inadecuada	116	32.8	11	12.2	.0001

Tal y como sucedió a nivel de hogares, el uso de ATB para el tratamiento del dolor de garganta fue a nivel de los establecimientos de venta la principal causa de la mala utilización de estas drogas (tabla 13). Amoxicilina y cotrimoxazol fueron los ATB cuya utilización fue más inadecuada (Tabla 14).

4. Resumen de resultados

El presente estudio estimó que la prevalencia de uso de ATB en Paraguay es del 16% en tanto otros estudios previos con la misma metodología establecieron que este valor era 23,5% para Nicaragua y 16,7% para Honduras. Del mismo modo, la frecuencia de repetición de tratamientos en el semestre fue del 35% en comparación con valores de 42% para Nicaragua y de 59,9% para Honduras.

Dos tercios de los ATB consumidos correspondieron a amoxicilina, seguido de cefalexina. En Centroamérica el 47% del total de ATB consumido correspondió a amoxicilina tanto en Nicaragua como en Honduras y el uso de cefalexina fue muy bajo.

Se destaca que en Paraguay se reporta una alta proporción de ATB comprados bajo prescripción (84%), siendo en Nicaragua 77% y en Honduras 73.4%.

En el escenario del relevamiento realizado en puertas de establecimientos de venta en el Paraguay, se registró una prevalencia de compra de 13.5%, que en Nicaragua fue 19.2% y en Honduras 26%.

El 80% de las personas adquirió el ATB bajo prescripción, en consonancia con lo reportado en hogares. Poco más de un tercio de los ATB fueron utilizados para el tratamiento de cuadros de vías aéreas superiores, cifras menores que las registradas en encuestas de hogares del Paraguay, en Centroamérica y en la literatura mundial.

- Con respecto al consumo de ATB en hogares (1.320 hogares y un total de 5.724 personas), durante el semestre previo, ningún miembro había consumido ATB en el 59.5% de los hogares, mientras que en el 23.6% un miembro y en el 17% dos o más miembros habían utilizados estos agentes terapéuticos.
- Un total de 910 personas (15.9%) refirieron haber consumido antimicrobianos durante dicho período. Tras excluir a los antiparasitarios, 851 personas efectivamente habían consumido ATBs.
En relación con la última ocasión en la que los ATB fueron utilizados, el 83.9% fue comprado bajo prescripción de profesional. Dos tercios

de todas las indicaciones de ATB correspondieron a infecciones respiratorias altas. Amoxicilina fue la droga más utilizada para el tratamiento tanto de infecciones respiratorias altas como bajas, seguida de macrólidos –en especial azitromicina- y cefalexina.

- En lo referente al consumo de antibióticos comprados en establecimientos de venta (3.279 encuestados), de ellos 444 (13.5%) adquirieron 446 unidades de ATB. Cerca del 40% fueron para uso personal. El 45% de los varones y el 38% de las mujeres que finalmente consumirían los ATB adquiridos eran menores de 20 años. El 26% no recordaba si este era el primer tratamiento ATB que compraban durante el presente semestre. Entre quienes sí recordaban este dato, 16.4% afirmaron que este era el primer tratamiento, 44.2% que era el segundo, y 39.4% al menos el tercer curso de ATB durante el semestre.

En el 79.7% de los casos el ATB se reportó como comprado bajo prescripción profesional. De los ATB no prescritos, en el 38.9% de los casos se trató de autoprescripción, en el 20% de recomendación de vecino, familiar o amigo, y en el 26.7% fue recomendado por el personal de la farmacia.

- El análisis de estimación del uso inadecuado de los antibióticos, ha permitido establecer que no hubo diferencias en los hogares respecto del uso adecuado entre aquellos que utilizaron el ATB bajo prescripción (59.3% inadecuado) y en quienes no fue prescrito (58.9% inadecuado). En el caso de los hogares, en 26 casos (2.9%) se inferiría una mala selección de la droga (teniendo una indicación adecuada) y en 142 (15.7%) debido a duración inadecuada.

El uso de ATB referido como para el tratamiento del dolor de garganta fue la principal causa de utilización inadecuada de estos recursos. La penicilina y la amoxicilina fueron los ATB cuya utilización se estima más inadecuada.

- Con respecto al uso inadecuado de ATB en establecimientos, 249/446 (55.8%) de los ATB se estimó como inadecuadamente utilizado. En 129 casos (28.9%) esto se debió a una duración inadecuada, en 103 (23.1%) a la falta de indicación precisa y en 36 casos (8.1%) a una mala selección de la droga (teniendo una indicación adecuada).

A nivel de los establecimientos de venta el uso inadecuado entre aquellos que reportaron utilizar el ATB bajo prescripción fue



63.1% y quienes lo adquirieron sin mediar receta 47.7%. La duración del tratamiento resultó aparentemente más inadecuada cuando los ATB habían sido comprados bajo prescripción profesional.

Tal y como sucedió a nivel de hogares, el uso de ATB para el tratamiento del dolor de garganta fue a nivel de los establecimientos de venta la principal causa de la mala utilización de estas drogas. Amoxicilina y cotrimoxazol fueron los ATB cuya utilización fue más inadecuada.

5. Conclusiones y recomendaciones.

Los estudios farmacoepidemiológicos como el presente pueden brindar a los actores involucrados de algún modo con el uso de los antibióticos (médicos, epidemiólogos, sanitaristas, autoridades gubernamentales y gerenciadore de sistemas de salud) una muy valiosa información. Por ejemplo, surgen aquí algunas respuestas para conocer en qué poblaciones se utilizan con mayor frecuencia estas drogas, en qué situaciones clínicas, cuáles son las drogas más utilizadas, cuáles las utilizadas en forma más inadecuada, cuál es la prevalencia de la autoprescripción y cuál es el mal uso global de estas valiosas e imprescindibles herramientas terapéuticas, entre otras. Dado que estos estudios son considerablemente más laboriosos y costosos que los cálculos de consumo que se obtienen a partir de fuentes especializadas (ejemplo, International Marketing Services [IMS]), los mismos no abundan en la literatura internacional.

A nivel de los hogares, este estudio nos permitió conocer la prevalencia de consumo de Paraguay y que dos tercios de los ATB consumidos correspondieron a amoxicilina, seguido de cefalexina. Esto difirió de los resultados obtenidos en Centroamérica, donde el 47% del total de ATB consumido correspondió a amoxicilina tanto en Nicaragua como en Honduras, y donde el uso de cefalexina fue muy bajo.

Por su parte, se registró en Paraguay una muy alta proporción de ATB reportados como prescritos tanto en hogares como en establecimientos. El tipo de ATB seleccionado para cada patología fue en general consistente con las recomendaciones vigentes.

El orden y los porcentajes de los ATB comprados coinciden mucho en las encuestas de establecimientos y de hogares, hecho que sugiere un bajo sesgo de recuerdo.

Llama la atención sin embargo, el alto porcentaje de uso inadecuado del ATB tanto en aquellos que indicaron contar con prescripción para adquirir el ATB como en los que no la tuvieron; habiéndose encontrado que la inadecuada duración del tratamiento ATB fue mayor en el grupo que utilizó ATB bajo prescripción.

Los resultados del presente estudio permitirán delinear acciones específicas a fin de promover a nivel de la Autoridad Sanitaria Nacional la realización de políticas públicas para el uso racional de antibióticos, así como para la disminución del gasto de bolsillo en la adquisición de medicamentos, enfatizando acciones en lo referente a los ATB.

En un modo amplio, es recomendable encarar acciones conjuntas con todos los actores involucrados (Ministerios, Universidades, Sociedades Científicas, Asociaciones Profesionales y ONGs afines) que consistan en intervenciones regulatorias y educativas con el objetivo de tender hacia un uso más adecuado de los ATB en el Paraguay.

Algunas de estas acciones podrían resumirse del siguiente modo:

- Con respecto al consumo de ATB en hogares, estimular a la Autoridad Sanitaria Nacional para que ejerza mecanismos de sensibilización social, a fin de disminuir paulatinamente la automedicación especialmente con ATB.
- La inspección, vigilancia y control de la dispensación de ATB sin prescripción médica en los establecimientos de venta al público, deberá ser fortalecida por el ente rector -Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social-.
- Elaborar y difundir a nivel del Sistema de Salud, consensos interinstitucionales que permitan la utilización efectiva de guías y protocolos unificados para la atención de la población, especialmente en las patologías infectocontagiosas.

- Fortalecer por parte de las instituciones formadoras de profesionales de ciencias de la salud actividades de capacitación relacionadas con el uso racional de los ATB. Promover la introducción del Uso racional de los ATB como parte de la currícula de las escuelas formadoras de las ciencias de la salud.
- Finalmente, teniendo en consideración la importancia que el uso racional de los antibióticos tiene para la población, y sus implicaciones para los Sistemas de Salud en aspectos epidemiológicos y financieros, será importante poder contar con otros estudios similares en el contexto MERCOSUR -Sub Grupo de Trabajo 11-; a fin de poder realizar esfuerzos conjuntos a nivel sub regional.

Referencias

1. Phelps CE. Bug/drug resistance. Sometimes less is more. *Med Care*. 1989; 27: 194- 203.
2. Levy Hara G, Savio E, Castro JL, Calmaggi A, González Arzac M y Clara L. Estudio de consumo de antibióticos en Argentina y Uruguay. *Rev Panam Infectol* 1999 mayo; 3 (supl 1): S6-S10.
3. Bavestrello L, Cabello A, Casanova D. Impacto de medidas regulatorias en la tendencia de consumo comunitario de antibióticos en Chile. *Rev Med Chile* 2002; 130: 1265-72.
4. Bojalil R, Calva JJ, Ortega H. The use of antibiotics in a community of Mexico City. I. A household survey. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1993 Feb; 50(2): 79-87.
5. Crigger N, Holcomb L, Grogan R, Lagos D et al. Development of the choices and acquisition of antibiotics model from a descriptive study of a Lay Honduran population. *Int J Nursing Studies* 2004; 41: 745-53.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Centro de Información de Medicamentos
Facultad de Ciencias Químicas - UNA