

# Uso de antibióticos en la comunidad: el Plan Ceibal como herramienta para promover un uso adecuado

Dres. Valentina Catenaccio\*, Inés Pereira†, Liriana Lucas‡, Héctor Telechea§,  
Noelia Speranza¶, Gustavo Giachetto\*\*

Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay

## Resumen

**Introducción:** el uso irracional de antibióticos es un problema farmacoterapéutico frecuente, poco caracterizado a nivel comunitario en nuestro medio.

**Objetivo:** realizar un diagnóstico de situación sobre el uso de antibióticos en la comunidad a través de una intervención educativa con escolares mediante el uso de las computadoras XO del Plan Ceibal.

**Material y método:** el trabajo fue realizado por estudiantes y docentes de la Facultad de Medicina, técnicos del Departamento de Farmacia del Centro Hospitalario Pereira Rossell y escolares y maestros de 5° y 6° año de tres escuelas públicas de Montevideo, en 2010. Los escolares aplicaron una encuesta para evaluar uso y creencias sobre los antibióticos en su comunidad. El procesamiento inicial de los datos se realizó utilizando las computadoras XO.

**Resultados:** se analizaron 118 encuestas. En 103, algún encuestado había recibido antibióticos en el último mes. En la mayoría fueron recetados por un médico; hubo seis respuestas de automedicación. La indicación más frecuente fue infección respiratoria. El antibiótico más utilizado fue amoxicilina. En 32/69 casos donde se respondió sobre el uso de jarabes se evidenciaron problemas en la información recibida. Se destaca la creencia de que cualquier infección se cura con antibióticos y que estos no tienen –o se desconoce– efectos adversos.

**Conclusiones:** se evidenciaron creencias que favorecen el uso irracional de antibióticos, probablemente vinculadas a patrones culturales. Las intervenciones educativas desde edades tempranas y en el ámbito escolar resultan innovaciones metodológicas para el abordaje de estos problemas en la comunidad.

**Palabras clave:** ANTIBACTERIANOS  
UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS  
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA  
EN SALUD  
EDUCACIÓN EN SALUD

**Key words:** ANTI-BACTERIAL AGENTS  
DRUG UTILIZATION  
HEALTH KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICE  
HEALTH EDUCATION

\* Asistente del Departamento de Farmacología y Terapéutica, Residente de Pediatría. Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

† Residente de Pediatría. Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

‡ Ex Asistente del Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

§ Prof. Adjunto del Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

¶ Prof. Agregada del Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

\*\* Prof. del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay. Hospital de Clínicas, primer piso, ala oeste. Av. Italia s/n, Montevideo, Uruguay.

El trabajo fue presentado y financiado por el Proyecto Flor de Ceibo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República.

**Correspondencia:** Dra. Noelia Speranza. Hospital de Clínicas, primer piso, ala oeste. Av. Italia s/n, Montevideo, Uruguay  
Correo electrónico: noeliasperanza@gmail.com

Recibido: 2/12/13

Aceptado: 12/5/14

## Introducción

Los antibióticos constituyen uno de los grupos de medicamentos más utilizados en la práctica clínica. Es frecuente observar diversas formas de uso inapropiado en el primer nivel de atención, entre las que se destacan indicación en enfermedades infecciosas de causa viral, administración de antibióticos de amplio espectro para infecciones de etiología conocida, utilización de dosis elevadas o subterapéuticas y administración durante períodos acotados o prolongados<sup>(1,2)</sup>.

Las consecuencias del uso inapropiado de antibióticos son bien conocidas. El desarrollo de resistencia bacteriana es la más importante. Esto determina fallas terapéuticas y la necesidad de recurrir a nuevas opciones no siempre disponibles. Además aumenta el riesgo de efectos adversos y de los costos asistenciales<sup>(1)</sup>.

Se han identificado problemas en cada uno de los eslabones de la llamada "cadena del medicamento". La falta de información en relación con la epidemiología local, la no utilización de guías de práctica clínica basadas en evidencias y el temor a resultados terapéuticos desfavorables, son algunos de los factores determinantes de prescripción irracional. En la dispensación se observan problemas derivados de la venta "libre" sin receta, así como de errores en la transcripción de la información de la receta (falta de datos, letra ilegible). A esto se suman debilidades vinculadas con aspectos regulatorios y la influencia de la industria farmacéutica relacionada con la publicidad<sup>(1,2)</sup>. Los factores vinculados con el paciente se encuentran entre los principales condicionantes del uso inadecuado de antibióticos. Entre ellos destacan los conceptos equivocados, la automedicación, la influencia de la publicidad y la falta de adhesión y cumplimiento de los tratamientos<sup>(1)</sup>. Resulta necesario conocer patrones de uso en la población, así como los factores que pueden influir en los mismos. La venta de medicamentos sin receta, si bien poco caracterizada aún en nuestro medio, es un problema con repercusiones directas e indirectas en la forma de uso de medicamentos, entre los que se destacan el aumento de la automedicación y la falta de percepción de riesgo de la población vinculado al uso de medicamentos. Los antibióticos constituyen un ejemplo clásico vinculado a la inadecuada dispensación sin receta. En un estudio reciente, publicado en 2010, realizado en 197 farmacias de España, se evidenció que 42% de los antibióticos se dispensaron sin receta<sup>(3)</sup>.

En Uruguay, si bien se ha avanzado en el conocimiento de factores de riesgo y determinantes del uso inadecuado de antibióticos en el ámbito asistencial, especialmente en el ámbito hospitalario, hasta el momento es

escasa la información desde la perspectiva de los usuarios y de la comunidad<sup>(2,4-7)</sup>.

Desde 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha instado a los países miembros a desarrollar estrategias nacionales que promuevan el uso racional de antibióticos con lineamientos para fortalecer cada uno de los eslabones de la cadena del medicamento. Esto incluye acciones sobre los servicios de salud y en la comunidad<sup>(1)</sup>.

El desarrollo de estrategias educativas con la participación activa de los niños constituye un punto crítico para abordar este problema<sup>(8)</sup>.

El presente estudio se enmarcó en el nuevo contexto educativo implementado en Uruguay desde el año 2007, el Plan Ceibal (Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea) y fue diseñado según los lineamientos del Proyecto Flor de Ceibo. El Plan Ceibal implica que a cada niño y docente de las escuelas públicas del país se les otorgue una computadora portátil personal (computadora XO). Representa la primera experiencia en el mundo dirigida a superar la inequidad en el acceso a las nuevas tecnologías de la información<sup>(9)</sup>. El Proyecto Flor de Ceibo es promovido por la Universidad de la República (Udelar) para financiar trabajos que estimulan la investigación científica de los escolares utilizando las computadoras XO con el apoyo de estudiantes universitarios. Pretende contribuir a la formación de un estudiante universitario comprometido activamente con las realidades del país y acompañar la puesta en funcionamiento del Plan Ceibal, brindando aportes a la misma a través de muy diversas tareas<sup>(10)</sup>.

El objetivo de este trabajo fue realizar un diagnóstico de situación sobre el uso de antibióticos en la comunidad mediante una intervención educativa con escolares a través del uso de las computadoras XO del Plan Ceibal.

## Material y método

Los autores conformaron un equipo operativo para el desarrollo de las actividades previstas, integrado por estudiantes del 7° año de la carrera de Doctor en Medicina, docentes del Departamento de Farmacología y Terapéutica y de la Unidad de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Medicina de la Udelar y técnicos del Departamento de Farmacia del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR).

El estudio contó con la aprobación del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) y fue financiado por el Proyecto Flor de Ceibo. El CEIP seleccionó maestras y escolares de 5° y 6° año de tres escuelas públicas de contexto favorable (categoría urbana común, doble turno) de Montevideo: N° 24 (2 maestras, 84 estudiantes); N° 79 (3 maestras, 92 estudiantes), y N° 105 (2 maestras,

**Tabla 1.** Antibióticos utilizados en el último mes (n = 103)

Antibiótico	FA	FR
Amoxicilina	77	74,76%
Ampicilina	2	1,94%
Azitromicina	6	5,82%
Cefuroxime	4	3,88%
Ciprofloxacina	3	2,90%
Claritromicina	1	0,97%
Norfloxacina	1	0,97%
Penicilina B	2	1,94%
Cefradina	1	0,97%
TMT/SMX	1	0,97%
No recuerda	5	4,85%
Total	103	100,00%

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa

56 estudiantes). El trabajo realizado por los escolares contó con el consentimiento de su familia, a la que se le informó por escrito sobre las características del mismo.

El trabajo se desarrolló durante el segundo semestre del año 2010 en tres etapas: planificación, ejecución-análisis, y difusión.

En la etapa de planificación, el equipo operativo realizó actividades de sensibilización y profundización sobre el uso de antibióticos con las maestras y los escolares. Se realizaron talleres sobre los principales aspectos farmacológicos de este grupo de medicamentos y los problemas vinculados a su uso irracional. Se analizó el protocolo de investigación, la encuesta de recolección de datos y las herramientas estadísticas disponibles en las computadoras XO. Se utilizó un material educativo elaborado previamente por algunos de los autores, especialmente diseñado para el abordaje del tema de medicamentos con escolares<sup>(11)</sup>.

En la etapa de ejecución y análisis, los escolares aplicaron una encuesta semiestructurada a sus familiares, elaborada en conjunto entre el equipo operativo, maestras y escolares. Cada escolar llevaba una encuesta a su casa para ser contestada por alguno de sus familiares. En caso que no accedieran a contestar, podía ser aplicada en el hogar de algún vecino. Se realizó una encuesta por hogar. Los escolares contaban con un pequeño instructivo sobre el llenado de la encuesta que había sido discutido en clase previamente.

**Tabla 2.** Motivos de uso de antibióticos en el último mes (n = 103)

Tipo de infección	FA	FR
Faringitis	48	46,6%
Neumonía	13	12,6%
Infección urinaria	13	12,6%
Otitis	7	6,8%
Infección piel	2	1,9%
Otro tipo de infección	19	18,4%
No recuerda	1	1%
Total	103	100%

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa

Se evaluaron las siguientes variables: consumo de antibióticos durante el último mes, tipo de antibiótico utilizado, prescriptor, indicación, vía de administración, forma de preparación, conservación y administración, duración del tratamiento y creencias vinculadas al uso de antibióticos (Anexo 1). Para el análisis inicial los escolares elaboraron con sus maestras una base de datos que procesaron mediante el programa estadístico Social Calc de las XO. Se realizó análisis univariado y bivariado (si correspondía), con cálculo de frecuencias y medidas de resumen para cada variable. El análisis y procesamiento definitivo se realizó con el programa EpiData versión 3.1.

En la etapa de difusión, los niños realizaron la presentación de los resultados en dos instancias. Inicialmente en su escuela y posteriormente entre las tres escuelas participantes del estudio. Estas instancias permitieron compartir los alcances y resultados del trabajo con el equipo investigador y operativo, otros escolares y maestros, directores de las escuelas participantes y familiares.

## Resultados

En la recolección y análisis de datos participaron 195 niños y 7 maestras de tres escuelas públicas de Montevideo. Las encuestas fueron realizadas durante el mes de setiembre de 2010. Se realizaron 121 encuestas. Se excluyeron tres del análisis por falta de datos.

La edad media de los encuestados fue de 40 años, mediana 37 años (rango 7 a 85 años), la mayoría eran mujeres (n = 89).

Habían recibido antibióticos en el mes previo a la encuesta 103 personas.

La mayoría recordaba el nombre del antibiótico reci-

**Tabla 3.** Concepciones sobre el uso de antibióticos entre los encuestados. n=118

Conocimiento indagado	Sí n/total (%)	No n/total (%)	Desconoce n/total (%)
¿Cualquier infección se cura con antibióticos?	55/116 (48%)	48/116 (41%)	13/116 (11%)
¿Siempre que tenemos fiebre tenemos que tomar antibióticos?	8/118 (7%)	108/118 (91%)	2/118 (2%)
¿La fiebre se cura con antibióticos?	11/118 (9%)	102/118 (86%)	5/118 (4%)
¿Si tenemos resfrió o gripe es necesario tomar antibióticos?	14/117 (12%)	95/117 (81%)	8/117 (7%)
¿Si tenemos mocos verdes, es necesario tomar antibióticos?	27/115 (23%)	68/115 (59%)	20/115 (17%)
¿Si tenemos dolor, es necesario tomar antibióticos?	2/116 (2%)	106/116 (91%)	8/116 (7%)
¿Se puede tomar alcohol y antibióticos al mismo tiempo?	2/117 (2%)	109/117 (93%)	6/117 (5%)
¿Los antibióticos tienen efectos adversos?	100/117 (85%)	6/117 (5%)	11/117 (10%)

bido (n = 98). Amoxicilina fue el antibiótico más utilizado (tabla 1). La vía de administración más frecuente fue la vía oral (n = 98). El antibiótico fue indicado por médico en 96 casos y por odontólogo en uno. Se registraron seis casos de automedicación.

Los motivos más frecuentes de consumo de antibióticos referidos por los encuestados fueron: faringitis, infecciones pulmonares e infecciones urinarias (tabla 2).

En cuanto a la forma farmacéutica utilizada, 69 encuestados respondieron que fue mediante el uso de antibióticos en forma de jarabe. De ellos, 18 no habían recibido instrucciones sobre cómo usarlos, siete no agitaban la presentación antes de utilizarlo y siete no lo conservaron en forma adecuada.

Las concepciones sobre el uso de antibióticos de la población encuestada se muestran en la tabla 3. Se destaca la creencia de que cualquier infección se cura con antibióticos, principalmente si la infección implica la presencia de secreciones respiratorias de color “verde”. En relación con los efectos adversos de los antibióticos, 15% respondió que no tienen o no saben si los pueden ocasionar.

## Discusión

En este trabajo se observó un perfil de uso de antibióticos similar al comunicado en otras series. Este patrón puede estar relacionado con la época del año en que se realizó la encuesta, en la que predominan las infecciones respiratorias<sup>(12,13)</sup>. En la mayoría de las guías y recomendaciones, incluidas las nacionales, amoxicilina es uno de los antibióticos de elección para el tratamiento de infecciones respiratorias de origen bacteriano<sup>(14-16)</sup>. Los resultados de la encuesta podrían reflejar, indirectamente, el grado de adhesión a estas recomendaciones.

Un hallazgo importante es la falta de información en

relación con la forma de administración y conservación de los antibióticos en forma de jarabe. Este hecho muestra que las instrucciones de uso no son claras o incluso podrían haberse omitido por parte de los prescriptores. Mejorar la comunicación a la hora de la prescripción constituye un requisito para generar una “alianza terapéutica” y optimizar el beneficio de los tratamientos. Un componente imprescindible del acto médico es brindar toda la información necesaria, en lenguaje claro y preciso, sobre el tratamiento prescrito<sup>(17)</sup>. Además, se debe fomentar la participación del paciente para asegurar una mejor comprensión y cumplimiento del mismo.

Si bien en esta serie de encuestados la automedicación no fue frecuente, representa un hallazgo relevante. Se destaca que la metodología empleada en la recolección de los datos pudo haber subestimado este hallazgo. La automedicación de antibióticos constituye un factor de riesgo para el desarrollo de resistencia bacteriana y requiere de estrategias integrales de abordaje<sup>(18)</sup>.

En relación con las creencias y los conceptos sobre el uso de antibióticos se destaca que una proporción importante de los encuestados manifestó que “cualquier infección se cura con estos medicamentos” independientemente de la etiología. Esto revela falta de información en relación con la utilidad de los antibióticos. Este problema de falta de información de la población sobre la importancia de por qué y para qué se utilizan los antibióticos es un factor determinante del uso inapropiado<sup>(19)</sup>.

Por otra parte, existe la creencia de que los antibióticos constituyen un grupo seguro de medicamentos que no producen efectos adversos. Estas percepciones erróneas han sido detectadas también por otros autores<sup>(18)</sup>. Es posible que en la representación de estas creencias influyan diversos factores. Es difícil asumir que un medi-

camiento que fue diseñado para “curar” también sea capaz de provocar daño. La influencia de la publicidad de la industria farmacéutica es determinante. En general, la promoción exagera los beneficios y minimiza los riesgos de los medicamentos<sup>(19,20)</sup>. Estos factores influyen sobre los patrones socioculturales no solo de los usuarios sino de los prescriptores y dispensadores, debilitando todos los eslabones de la cadena del medicamento.

Estas creencias revelan brechas de información entre el equipo de salud y la población. Es necesario trabajar en promoción y educación para la salud. La educación sobre el uso adecuado de medicamentos resulta un componente esencial. La participación de los usuarios en la toma de decisiones es un derecho y además contribuye a mejorar los resultados terapéuticos<sup>(18)</sup>. Se requieren políticas de medicamentos que aborden fuertemente este componente e integren la educación de la población como recurso fundamental.

La escuela constituye el ámbito idóneo, donde niños y adultos pueden reflexionar, aprender y apoderarse de conceptos vinculados al uso adecuado y responsable de los antibióticos.

El involucramiento de maestros y niños en este proyecto permitió utilizar la investigación como estrategia para abordar este problema. En este sentido, los maestros y escolares fueron investigadores-colaboradores del estudio. Los escolares desarrollaron el trabajo de campo y actuaron como comunicadores en su grupo familiar y en la comunidad. Difundieron información y conceptos sobre los cuidados de la salud, la prevención de las infecciones y el uso de antibióticos. Más allá de los datos obtenidos, este trabajo posibilitó que los escolares aplicaran el método científico. Se familiarizaron con la importancia de responder interrogantes, recoger datos en forma sistemática y procesar información. Adquirieron habilidades y destrezas para el procesamiento estadístico de datos con las computadoras XO, así como para la presentación y difusión de los resultados. Las computadoras XO, especialmente diseñadas para los niños y con fines educativos, contribuyeron a facilitar la interacción entre los estudiantes y el equipo de trabajo, el acceso a Internet, y almacenar y analizar todos los datos necesarios para la investigación. El maestro tuvo un papel clave como tutor de estas actividades y actuó como potenciador de la investigación utilizando todos los recursos de las XO.

Los niños son importantes agentes de cambios culturales y ejercen influencias positivas sobre sus hogares. Este tipo de diseños que implican investigación-acción y el relacionamiento de la educación terciaria y primaria puede ser una herramienta adecuada para abordar el complejo problema del uso irracional de antibióticos en la comunidad.

Es necesario destacar que los datos obtenidos presentan limitaciones relacionadas con el diseño del trabajo y la realización de la encuesta. Además es posible que haya existido variabilidad en su implementación, en la comprensión de las preguntas y las respuestas. Otra limitante es que no se evaluó el impacto educativo sobre los escolares ni su grado de satisfacción. Sin embargo, es probable que se hayan logrado algunos objetivos educativos, evidenciados principalmente en la calidad de las presentaciones de cada grupo de escolares durante el taller final.

### Conclusiones

La metodología empleada en este estudio resulta una innovación educativa a considerar para el abordaje de problemas relacionados con el uso de medicamentos en la comunidad.

Se evidenciaron creencias y concepciones erróneas en la población que probablemente están vinculadas a patrones culturales y conductuales que favorecen el uso irracional de los antibióticos y que requieren otro tipo de estudios para caracterizarlos correctamente.

La educación de la población es un aspecto fundamental para promover los cuidados en salud y la optimización de los beneficios así como la disminución de los riesgos de los tratamientos. Las intervenciones educativas desde edades tempranas y en el ámbito escolar son adecuadas para lograr estos objetivos.

### Agradecimientos

A todo el equipo operativo que incluyó, además de los autores, a los Dres. Andrea Haller, Analía Galván, Silvia Xavier, Jennifer Sauer, Verónica Gómez, Sergio Mele, Mta. Carolina Valpiana, Br. Gabriela Camerosano, Q. F. Luciana Nanni.

A los escolares y maestros de 5° y 6° año de las escuelas 24, 79 y 105, a sus directores y al resto del equipo escolar que hizo posible gran parte de este trabajo.

### Abstract

**Introduction:** the irrational use of antibiotics is a frequent drug-therapy related problem that is scarcely described at the community level in our country.

**Objective:** to make a diagnosis of the situation on the use of antibiotics at the community level through an educational intervention in Schools by using the Plan Ceibal XO personal computers.

**Method:** the study was conducted by students and professors from the School of Medicine, technicians from the Pharmacy Division of the Pereira Rossell Hospital Center and students and teachers of Form 5 and Form 6 in three public elementary Schools in Montevideo, in 2010. The elementary school students applied

the survey to evaluate the use of and beliefs about antibiotics in their community. The initial processing of data was done with the XO computers.

**Results:** one hundred and eighteen surveys were analysed. In one hundred and three cases they had taken antibiotics in the last month. In most cases it had been prescribed by a doctor; there were six cases of self-medication. The most frequent indication was respiratory infection. The most widely used antibiotic was amoxicillin. Thirty two out of 69 cases revealed there were problems in the information received in connection with the use of syrup. The study pointed out the belief that any infection is cured with antibiotics and that these do not have side effects, or their adverse effects are unheard of.

**Conclusions:** beliefs that favor the irrational use of antibiotics were evidenced, and these were probably associated to cultural models. Educational interventions since early ages within the school environment result in innovative ways to address these problems in the community.

## Resumo

**Introdução:** o uso irracional de antibióticos é um problema farmacoterapêutico frequente, pouco caracterizado no nível comunitário no nosso meio.

**Objetivo:** realizar um diagnóstico de situação sobre o uso de antibióticos na comunidade através de uma intervenção educativa com escolares utilizando os computadores XO do Plano Ceibal.

**Material e método:** o trabalho foi realizado por estudantes e docentes da Facultad de Medicina, técnicos do Departamento de Farmácia do Centro Hospitalario Pereira Rossell e escolares e professores dos 5º e 6º anos do primeiro grau de três escolas públicas de Montevideo, em 2010. Os escolares realizaram um inquérito para avaliar o uso e as crenças sobre os antibióticos em suas comunidades. O processamento inicial dos dados foi realizado utilizando os computadores XO.

**Resultados:** foram analisadas 118 respostas. Em 103, alguma pessoa havia recebido antibióticos no último mês. Na maioria dos casos foram receitados por um médico; em seis casos se identificou automedicação. A indicação mais frequente foi infecção respiratória. O antibiótico mais utilizado foi amoxicilina. Em 32 de 69 casos que responderam sobre o uso de xaropes foram identificados problemas com a informação recebida. Destaca-se a crença de que qualquer infecção pode ser curada com antibióticos e que estes não tem -ou não se conhecem- efeitos adversos.

**Conclusões:** foram identificadas crenças que favorecem o uso irracional de antibióticos, provavelmente vinculadas a padrões culturais. As intervenções educativas desde idades precoces e realizadas no ambiente es-

colar são inovações metodológicas para abordar estes problemas na comunidade.

## Bibliografía

1. **Organización Mundial de la Salud.** Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. Rev Panam Salud Pública 2001; 10(4):284-94.
2. **Giachetto G, Martínez A, Pírez MC, Algorta G, Bancho P, Camacho G, et al.** Vigilancia del uso de antibióticos en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell: susceptibilidad antimicrobiana; gasto y consumo de antibióticos. Rev Méd Urug 2003;193):208-15.
3. **Llor C, Monnet D, Cots J.** Small pharmacies are more likely to dispense antibiotics without a medical prescription than large pharmacies in Catalonia, Spain. Euro Surveill 2010; 15(32). pii: 19635. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19635>. [Consulta: 1 julio 2012].
4. **Giachetto G, Telechea H, Speranza N, Andruskevicius M, Salazar S, Aramendi I, et al.** Uso de vancomicina en servicios de internación pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Pediatr Urug 2006; 77(2):118-24.
5. **Kegel S, Speranza N, Telechea H, Olmos I, Greczanik A, Giachetto G, et al.** Impacto de la protocolización de la profilaxis antibiótica en la cesárea en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. Rev Méd Urug 2007; 23(2):77-83.
6. **Telechea H, Speranza N, Lucas L, Santurio A, Giachetto G, Algorta G, et al.** Evolución del consumo de antibióticos y de la susceptibilidad antimicrobiana en el Centro Hospitalario Pereira Rossell en la era de Staphylococcus aureus resistente a meticilina. Rev Chil Infectol 2009; 26(5):413-9.
7. **Giachetto G, Bancho P, Telechea H, Speranza N, Wolaj M, Toledo M, et al.** Uso racional de medicamentos: ¿qué conocen los médicos residentes sobre los fármacos de uso corriente? Rev Méd Urug 2003; 19(3):231-6.
8. **Bush PJ, Ozias JM, Walson PD, Ward RM.** Los diez principios para enseñar a los niños y adolescentes a utilizar los medicamentos. Bol Fármacos 1999; 2(1):55. Disponible en: <http://www.saludyfarmacos.org/wp-content/files/feb99.pdf>. [Consulta: 1 julio 2012].
9. **Peter A, Lagala F.** Manual básico de uso de la XO. 2 ed. Montevideo: IMPO, 2009. Disponible en: <http://prueba.flordeceibo.edu.uy/files/Manual-XO-2.2.pdf>. [Consulta: 1 junio 2012].
10. **Uruguay. Universidad de la República.** Proyecto "Flor de Ceibo". Disponible en: <http://www.flordeceibo.edu.uy/files/Proyecto%20Flor%20de%20Ceibo.pdf>. [Consulta: 1 junio 2012].
11. **Speranza N, Telechea H, Olmos I, Kegel S, Andreoli S, Giachetto G, et al.** Tras la pista de los medicamentos. Montevideo: Alfaguara, 2009.
12. **Nyquist AC, Gonzales R, Steiner JF, Sande MA.** Antibiotic prescribing for children with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis. JAMA 1998; 279(11):875-7.
13. **Wang EE, Einarsen TR, Kellner JD, Conly JM.** Antibiotic

- prescribing for Canadian preschool children: evidence of overprescribing for viral respiratory infections. *Clin Infect Dis* 1999; 29(1):155-60.
14. **Pírez C, Montano A, Rubio I, Bello O, Scavone C, Berazategui R.** Atención pediátrica: normas nacionales de diagnóstico, tratamiento y prevención. 7 ed. Montevideo: Oficina del Libro FEFMUR, 2008.
  15. **Bantar C, Curcio D, Jasovich A, Bagnulo H, Arango A, Bavestrello L, et al.** Neumonía aguda en la comunidad en adultos: actualización de los lineamientos para el tratamiento antimicrobiano inicial basado en la evidencia local del Grupo de Trabajo Sudamérica (ConsenSur II). *Rev Chil Infectol* 2010; 27(Supl 1):509-38.
  16. **Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Medicina. Cátedra de Enfermedades Infecciosas.** Diagnóstico y tratamiento de la faringitis estreptocócica, profilaxis de la fiebre reumática. Disponible en: [http://www.infectologia.edu.uy/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=50:diagn%C3%B3stico-y-tratamiento-de-la-faringitis-estreptoc%C3%B3ica-profilaxis-de-la-fiebre-reum%C3%A1tica&Itemid=27](http://www.infectologia.edu.uy/index.php?option=com_k2&view=item&id=50:diagn%C3%B3stico-y-tratamiento-de-la-faringitis-estreptoc%C3%B3ica-profilaxis-de-la-fiebre-reum%C3%A1tica&Itemid=27). [Consulta: 1 junio 2012].
  17. **Organización Mundial de la Salud.** Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales. Guía de la buena prescripción. Ginebra: OMS, 1998. Disponible en: <http://www.icf.uab.es/universidad/gbp/castella/gbp.pdf>. [Consulta: 1 junio 2012].
  18. **Organización Mundial de la Salud.** Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. Ginebra: OMS, 2001. Disponible en: [http://www.antibioticos.mssi.gob.es/PDF/resist\\_OMS\\_estrategia\\_mundial\\_contra\\_resistencias.pdf](http://www.antibioticos.mssi.gob.es/PDF/resist_OMS_estrategia_mundial_contra_resistencias.pdf). [Consulta: 1 junio 2012].
  19. **Laporte J, Arnau J.** Promoción del uso racional de los medicamentos y preparación de guías farmacológicas. En: Laporte J, Tognoni G. Principios de epidemiología del Medicamento. 2 ed. Barcelona: Masson-Salvat, 1993:1-19.
  20. **Organización Mundial de la Salud.** Acción Internacional por la Salud. Entender la promoción farmacéutica y responder a ella: una guía práctica. Ginebra: AIS/OMS, 2009. Disponible en: <http://www.aislac.org>. [Consulta: 1 junio 2012].

## Anexo 1. Encuesta

Escuela N° Clase Investigador Iniciales del encuestado

Sexo del encuestado F/M

Edad del encuestado: \_ años

1. ¿Alguno de los integrantes de su familia tomó antibióticos en el último mes?  
Sí\_ No\_ No sé\_
2. ¿Cuántos de los que tomaron antibióticos eran menores de 15 años? 1, 2, 3, 4, o más.
3. ¿Cuántos de los que tomaron antibióticos eran mayores de 15 años? 1, 2, 3, 4, o más.
4. Sobre el antibiótico que se utilizó por última vez, la última persona de la casa que lo recibió:  
¿Recuerda el nombre? Sí\_ No\_ ¿Cuál?
5. ¿Quién se lo mandó?  
Médico  
En la farmacia  
Lo tomé por mi cuenta  
Otro ¿Quién?
6. ¿Por qué tomó el antibiótico?  
Por una infección de la garganta Sí\_ No\_  
Por una infección de los pulmones Sí\_ No\_  
Por una infección de las vías urinarias o riñones Sí\_ No\_  
Por una infección de la piel Sí\_ No\_  
Por otra infección Sí\_ No\_ ¿Cuál?  
No recuerdo
7. ¿Cómo lo tomaba?  
Por boca  
Por inyección  
Otra forma  
No recuerda
8. En caso de ser un jarabe,  
¿le explicaron cómo prepararlo? Sí\_ No\_ No sé\_  
¿Lo agitó antes de usarlo? Sí\_ No\_ No sé\_  
¿Lo guardó en un lugar fresco? Sí\_ No\_ No sé\_
9. ¿Cuántos días duró el tratamiento?  
1 semana  
10 días  
No recuerda  
No me dijeron cuántos días  
Otra duración ¿Cuál?

En las siguientes preguntas queremos saber lo que piensa sobre el uso de antibióticos:

10. ¿Cualquier infección se cura con antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
11. ¿Siempre que tenemos fiebre tenemos que tomar antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
12. ¿La fiebre se cura con antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
13. Si tenemos un resfrío o gripe, es necesario tomar antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
14. ¿Si tenemos mocos verdes, es necesario tomar antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
15. ¿Si tenemos dolor, es necesario tomar antibióticos? Sí\_ No\_ No sé\_
16. ¿Si uno está tomando un antibiótico, puede tomar bebidas alcohólicas? Sí\_ No\_ No sé\_
17. ¿Sabe Ud. si los antibióticos tienen efectos adversos? Sí\_ No\_ No sé\_