



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-LEON
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA DE FARMACIA



*“Estudio de utilización de
Antimicrobianos en el municipio de
Bluefields.
Enero-Junio, 2005.”*

Monografía para optar al título de Licenciado Químico-Farmacéutico.

Autores:

- ❧ **Eveling del Rosario González Delgadillo.**
- ❧ **María Alejandra Monjarrez Arosteguí.**

Tutor:

Lic. Kelvin Núñez
Departamento de Análisis Farmacéutico
Facultad de Ciencias Químicas.

Asesor(a):

Lic. Gloria María Herrera
Departamento de Análisis Farmacéutico
Facultad de Ciencias Químicas

Mayo, 2006



León, Nicaragua

Dedicatoria

Dedico la culminación de este sueño, finalizar mis estudios universitarios:

A Dios

Nuestro creador, ser todo poderoso que me dio fortaleza, sabiduría, y me llevo de su mano todo este tiempo hasta lograr llegar a este día.

A mis Padres

Nelson Maisés González y Bertha Rosa Delgadillo

Quienes han estado a mi lado a lo largo de toda mi vida apoyándome, aconsejándome, brindándome amor, cariño, comprensión, siendo mi mejor ejemplo a seguir, sin ellos a mi lado este sueño no hubiese sido posible.

A mi Hermana

Yahaira Magali González Delgadillo

Quien me ha apoyado siempre, y me acompaña en los buenos y malos momentos.

A mis Amigas

Gloria Castellón, Alejandra Monjarrez, Miriam Arguello y Teresa Paredes

Por haber compartido conmigo este sueño, porque siempre estuvieron a mi lado ofreciéndome en todo momento una palabra de aliento, un abrazo acogedor, una sonrisa sincera, compartiendo mis tristezas y alegrías, apoyándome, escuchándome, siendo incondicionales, nunca las voy a olvidar las llevare siempre en mi corazón.

Eveling del Rosario González Delgadillo



Dedicatoria

Con la realización de esta monografía culmino el deseo de tener una carrera y ser parte del amplio mundo de trabajadores de la salud para estar al servicio de mi comunidad por lo que dedico esta excelente etapa de mi vida a:

Dios y a la Virgen María

Por que ustedes guiaron mis pasos hasta esta carrera, me protegieron de de todo peligro y me llenaron de muchas bendiciones y alegrías, me llenaron de aprendizaje, responsabilidad y de compañerismo para poder llevar hasta el final la culminación de mi carrera.

Mis Padres

María Auxiliadora y Juan Pablo

Porque en todo momento de mi vida han estado conmigo, dirigiéndome, cuidándome y brindándome lo mejor de ustedes sin esperar nada a cambio, sin el esfuerzo de ustedes no estaría en donde estoy, y por todo ese empeño que tienen conmigo siempre tratare de ser mejor y le agradezco a Dios por haberme dado a ustedes como Padres. Gracias!!

A mi Familia

Abuelos, Tíos y hermanas

Porque han sido un gran pilar en mi vida, en todo momento los he encontrado con cualquier necesidad que tengo y por todo el cariño que me han brindado y el apoyo que me dan cuando me propongo metas.

A mi novio

Ludwing Zapata

Porque Dios te puso en mi camino cuando llegue a León para ayudarme en todo lo que necesite, me has dado cariño, respeto y muchas alegrías, por haberme ayudado en mi carrera y transmitirme tus conocimientos y tiempo cuando no estabas obligado a hacerlo. Por ser un amigo incondicional y superar todos los obstáculos que se presentaron.

A mis Amigas

Gloria, Eveling, Teresa y Miriam

Por pasar risas, lágrimas, comprensión, estudios y diversión, Por que siempre estuvimos juntas a pesar de cualquier adversidad y nada nos separó más bien reforzamos nuestra amistad y aprendimos a aceptarnos unas a otras, a conocernos cada una interiormente y querernos y aceptarnos tal cual somos.



María Alejandra Manjarrez Arosteguí
Índice

Introducción	1
Objetivo	5
Marco Teórico	6
Diseño Metodológico	32
Resultados	37
Discusión	47
Conclusiones	52
Recomendaciones	54
Bibliografía	55



Anexos

Introducción



Introducción

A nivel mundial, las últimas tres décadas se han caracterizado entre otras cosas, por la producción de una gran cantidad de moléculas nuevas de Antimicrobianos los cuales han originado nuevas características de su uso tanto en países desarrollados como subdesarrollados. ⁽¹⁾

A lo largo de estos años se han incorporado al arsenal terapéutico alrededor de doscientos compuestos antibióticos, lo que aparentemente terminaría derrotando el impacto en la salud de las enfermedades infectocontagiosas, su morbilidad y mortalidad producto de éstas. Pero, la situación hoy en día ha cambiado ya que muchos de estos antibióticos pueden presentar inconvenientes a la hora de establecer su selección de uso, debido entre otros aspectos, al surgimiento de la resistencia bacteriana. ⁽²⁾

Las causas del aumento de la resistencia antibacterianas son múltiples. Los gérmenes elaboran defensas frente a los antibióticos, evolucionan y mutan; la resistencia microbiana es un fenómeno biológico natural y si a esta capacidad natural se le añade otras circunstancias, como el uso indiscriminado, inadecuado y banal de los Antimicrobianos, sin olvidar que a menudo se utilizan a dosis, duración, y cantidades inadecuadas que fomentan la propagación de cepas resistentes. ⁽⁶⁾

Entre los principales problemas encontrados respecto al uso de Antimicrobianos está la elevada automedicación, el incumplimiento terapéutico, el frecuente almacenaje de Antimicrobianos en los hogares, una prescripción inadecuada, y una promoción inadecuada de los Antimicrobianos por parte de la Industria Farmacéutica.



La automedicación representa el principal problema que tiene planteado el empleo de antibióticos en el medio extra hospitalario, constituyendo una fuente importante del uso escasamente controlado de los Antimicrobianos y de sus graves consecuencias.

Las campañas de educación de La Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el uso racional de los medicamentos pretenden concientizar a la población de que la fiebre no es sinónimo de infección y que no siempre su etiología es bacteriana; que tomar antibióticos no es una forma correcta de prevenir la infección, y que los antibióticos no deben formar parte de los botiquines caseros.

Por todo lo antes señalado, la utilización de Antimicrobianos, independientemente de su escenario de uso (hospitales, clínicas, comunidades, etc.) debe ser una preocupación de los profesionales de salud (farmacéuticos, médicos, etc.) y de la comunidad misma como autogestora de sus condiciones sanitarias, propiciando de esta manera nuevas políticas de salud en beneficio de la población nicaragüense.

En 1996, un estudio realizado en México sobre consumo de medicamentos en farmacias privadas encontró que el 68% de los clientes obtuvieron los medicamentos sin prescripción médica. En este estudio la noción de automedicación incluía la prescripción de medicamentos realizada por los dependientes de farmacias, por otro lado en Ecuador un estudio reveló que el 76% de los usuarios de farmacias no tenían recetas para adquirir Antimicrobianos.

Los estudios de utilización de medicamentos en Nicaragua, en particular los Antimicrobianos se han caracterizado por describir las características de uso



relacionando su indicación y prescripción. En 1983, en un estudio efectuado en Jinotepe (Nicaragua) se estudió la problemática de uso y abuso de Antimicrobianos a nivel hospitalario, reportándose que en el 11.20% de la muestra estudiada se comprobó el abuso de Antimicrobianos como tratamiento para enfermedades infecciosas. (3)

Un estudio multicéntrico que incluyó a Nicaragua reveló que se adquieren medicamentos para automedicación en proporción del 68.2% para los adultos, 14.1% para los niños y 7.9% para los ancianos. Los medicamentos más utilizados para automedicarse son los analgésicos, luego los antibióticos, antirreumáticos, antiinflamatorios y las vitaminas. Los Antimicrobianos aunque ocupen el segundo lugar de frecuencia de uso, presentan consecuencias muy diferentes para la población que las que podrían causar otros medicamentos como las vitaminas.

Por ende el uso frecuente y abuso de los Antimicrobianos puede atribuirse al hecho de que muchas veces son comercializados como medicamentos de venta libre sin ser regulados, llevando al uso irracional de dicho fármaco que avala un problema de seria trascendencia como problema de Salud Pública.

En conclusión, el factor socio-económico, sumado a las características demográficas del país condicionan la prevalencia de enfermedades infecciosas de gran impacto en la población, justificando por tanto el uso de Antimicrobianos, sin embargo las posibilidades de abuso son mayores cuando no existe un adecuado control por parte de las autoridades pertinentes.

Las investigaciones relacionadas al tema destacan a la automedicación como problemática, sin embargo profundizan poco respecto al origen de las prescripciones injustificadas, a la naturaleza de las mismas y al impacto que esta práctica tiene en la salud del individuo y su comunidad.



Una de las características de los estudios de utilización de medicamentos en Nicaragua, es la de reportar datos de la zona del Pacífico del país, en particular León y Managua, esta situación puede deberse a que en dichos departamentos están ubicados los principales centros de estudios superiores de las ciencias de salud involucrados en el tema. El resto de departamentos aportan datos muy puntuales contenidos en investigaciones monográficas: Rivas, Granada, Matagalpa, Estelí, etc.; conservándose siempre el aspecto de la evaluación de uso de Antimicrobianos a nivel de atención primaria y secundaria.

La Región Autónoma del Atlántico Sur por sus características geográficas y socio-culturales es considerada por muchos autores e historiadores como una zona vulnerable ante enfermedades infecciosas prevenibles sumado al aparente olvido por las autoridades gubernamentales del país. Por tal razón con este estudio se pretende identificar algunas características de la forma en que son utilizados los Antimicrobianos, el grado de acceso a estos medicamentos y la motivación de uso tanto en establecimientos farmacéuticos autorizados como en hogares de dicha región, destacando los problemas relevantes de esta práctica con el propósito de contribuir al uso racional de estos medicamentos y a contribuir con estos datos a disminuir el impacto de la morbi-mortalidad por patologías infecciosas prevenibles.

Este estudio se realiza para complementar un programa realizado por la OPS (Organización Panamericana de la Salud) en el cual se han venido implementando programas de investigación y control de los servicios brindados por los trabajadores de la salud para optimizar el buen uso racional de los medicamentos en los cuales se encuentra su accesibilidad y medicamentos que sean baratos, seguros y eficaces a las personas que le sean necesarias.



Objetivos



Objetivo General

Determinar la Adquisición y Uso de Antimicrobianos en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos de la Región Autónoma del Atlántico Sur en los meses de Mayo – Agosto, 2005

Objetivos Específicos

1. Determinar la proporción de personas que han utilizado Antibióticos en los últimos 6 meses.
2. Determinar el porcentaje de Antibióticos frecuentemente utilizados por los usuarios en hogares.
3. Determinar el porcentaje de Antibióticos frecuentemente adquiridos por los usuarios en los establecimientos farmacéuticos.
4. Identificar las dosificaciones utilizadas por los usuarios de los hogares y establecimientos.
5. Identificar la fuente de indicación que refieran los usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos.
6. Determinar el porcentaje de Automedicación realizadas por los usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos.
7. Determinar la proporción de usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos en los que se constató un uso inapropiado de Antibiótico.
8. Identificar los obstáculos que refieren los usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos para acceder a los Antibióticos.



Marco Teórico



Marco Teórico

1. Concepto y Términos relacionados: (10)
 - 1.1 Antimicrobianos: son sustancias químicas sintetizadas parcial o totalmente en laboratorio que son capaces de inhibir el crecimiento y/o destruir microorganismos.
 - 1.2 Antibióticos: son drogas que atacan las bacterias, bien sea destruyéndolas o inhibiendo su reproducción. Fueron inicialmente descubiertas como productos de otros microorganismos (gérmenes), pero pueden ser modificados químicamente para mejorar su efectividad.
 - 1.3 Bacterias: son organismos vivos muy pequeños, minúsculos y no visibles al ojo humano. Billones de bacterias viven permanentemente en las personas, animales y plantas. Las mayorías de las bacterias son beneficiosas; pocas son muy dañinas y causan infecciones.
2. Tipo de Antimicrobianos, desde el punto de vista práctico:
 - 2.1 Desinfectantes: sólo se aplican a sistemas inanimados y eliminan la carga microbiana total.
 - 2.2 Sanitizantes: sólo se aplican a sistemas inanimados y disminuyen la carga microbiana total.
 - 2.3 Antimicrobianos: de uso sistémico: reducen y controlan la presencia de microorganismos que han invadido los tejidos. Actúan en el microorganismo, pudiendo ser ingeridos (vía oral), absorbidos por piel (apósitos) y/o inyectados.



3. Clasificación de Antimicrobianos de Uso Sistémico según:

3.1 Origen:

- ☞ Naturales: se obtienen a partir de microorganismos (hongos, bacterias, etc.).
- ☞ Sintéticos: se obtienen totalmente por síntesis químicas.
- ☞ Semisintéticos: se obtienen por modificaciones químicas de antimicrobianos naturales, con el fin de mejorarlos.

☞ Efecto Antimicrobiano:

- ☞ Bacteriostático: la máxima concentración no tóxica que alcanza en suero y tejidos impide el desarrollo y multiplicación de los microorganismos, sin destruirlos, pudiendo estos multiplicarse nuevamente al desaparecer el agente antimicrobiano. Sirven para complementar los mecanismos defensivos del huésped.
- ☞ Bactericida: su acción es letal sobre los microorganismos, por lo que estos pierden irreversiblemente su viabilidad o son lisados.

3.2 Espectro de actividad:

- ☞ Amplio: actúan sobre gran número de especies microbianas (ej: tetraciclinas)
- ☞ Intermedio: actúan sobre un número limitado de microorganismos (ej: macrólidos)
- ☞ Reducido: actúan sobre un pequeño número de especies microbianas (ej: polimixina).

3.4 Mecanismo de acción:

- ☞ Inhibición de la síntesis de la pared celular.
- ☞ Alteración de la permeabilidad celular.
- ☞ Inhibición de la síntesis proteica.



☞ Inhibición de la síntesis de la DNA y RNA.

4. Características que deben reunir los Antimicrobianos de Uso Sistémico:

4.1 Debe ser más bactericida que bacteriostáticos.

4.2 Deben mantenerse activos en presencia de plasma y líquidos corporales.

4.3 Es deseable que sean efectivos frente a un amplio espectro de microorganismos.

4.4 Los microorganismos susceptibles no se deben volver resistentes genética o fenotípicamente.

5. Clasificación de Antimicrobianos según su Mecanismo de Acción, presentes en la Lista Básica de Medicamentos del Ministerio de Salud de Nicaragua:

(7,8)

5.1 Inhibidores de la Síntesis de la Pared:

PENICILINAS:

Penicilina Cristalina, Penicilina Benzatínica, Ciprofloxacina

☞ Espectro Antimicrobiano:

Especies de *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Neisseria meningitidis*, uchos anerobios (no bacteroides fragiles), *Espiroquetas*, *Actinomyces*, *Espiroquetas*, *Actinomyces*, *S. Pyogenes*, especies de *Erysipe lothrix*, *Pasteurella multocida*. *S. Pyogenes*, especies de *Erysipe lothrix*, *Pasteurella multocida*.

☞ Indicaciones:

Penicilina Cristalina: Se recomienda como Primera Elección en:
Adultos con Meningitis bacteriana aguda, Neumonía de evolución grave sin complicaciones, Neumonía aguda no complicada en niños hospitalizados mayores de 5 años, Sífilis, Infecciones genitales por *Clostridium*, *Actinomicosis*.



Se recomienda como Segunda Elección en:

Adultos con Neumonía complicada por absceso o por aspiración, Absceso cerebral, Gangrena gaseosa, Endocarditis.

Penicilina Benzatínica:

Faringitis/Amigdalitis, por *Streptococcus pyogenes*.

Profilaxis de Infecciones causadas por el *Streptococcus pyogenes* en Fiebre reumática.

∞ Dosificación:

Penicilina Cristalina:

Adultos: 2-2.4 millones UI/día IM ò IV dividido cada 4-6 horas.

Niños: 100,000 a 250,000 UI/Kg/día IM ò IV cada 4-6 horas.

Penicilina Benzatínica:

Adultos: Para infecciones del Sistema respiratorio superior por *S. pyogenes*, 1.2 millones de UI en dosis única cada 3-4 semanas o una dosis de 600,000 unidades cada 15 días. En sífilis temprana 2.4 millones de UI en dos sitios de inyección semanal por tres días.

Niños: en menores de 27 Kg, 300,000 a 600,000 UI en dosis única; en mayores o igual a 27 Kg, 900,000 UI en dosis única.

AMINOPENICILINAS:

Amoxicilina, Ampicilina.

∞ Espectro Antimicrobiano:

Extiende el espectro de la Penicilina para incluir cepas sensibles de *Enterobactiaceae*, *E. Coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella*, *Shigella*, *Haemophilus influenzae* y *Helicobacter pyloris*. La Amoxicilina es el más activo de los β - lactámicos por vía oral contra *Streptococcus pneumoniae* resistente a la Penicilina.

∞ Indicación:

Amoxicilina:



En adultos: Primera elección en el tratamiento de la exacerbación aguda de la EPOC y la Sinusitis, Primera elección en el tratamiento de la Erisipela, Profilaxis de la Endocarditis bacteriana, Tratamiento combinado de erradicación del H pylori, Alternativa en el tratamiento de la Amigdalitis

En niños: Primera elección en el tratamiento de la Sinusitis bacteriana aguda y la Otitis media aguda, Primera elección en el tratamiento empírico inicial de la neumonía en niños de 3 meses a 5 años, Segunda elección en el tratamiento empírico inicial de la Neumonía de niños mayores de 5 años, Alternativa en profilaxis de la Otitis media aguda recurrente.

∞ Dosificación:

Amoxicilina:

Adultos: Infecciones del tracto respiratorio superior 500mg cada 12 horas ó 250mg cada 8 horas; Infecciones del tracto respiratorio inferior 500mg cada 8 horas, Infecciones de la Piel 500mg cada 12 horas, Profilaxis de Endocarditis Bacteriana 3 g PO una hora antes del procedimiento quirúrgico.

CEFALOSPORINAS:

Cefalexina, Cefaclor.

∞ Espectro Antimicrobiano:

Primera Generación: Cefalexina: Bacterias grampositivas incluyendo *Staphilococcus aureus* productores de β -lactamasa y la mayoría de *Streptococcus*. La cobertura es limitada para bacterias gramnegativas como *E. Coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*.

Segunda Generación: Cefoxetina y Cefaclor: Tienen mayor actividad contra *E. Coli*, *Klebsiella* y *Proteus* que las de Primera Generación. También tienen gran actividad contra *H. Influenzae*, *Proteus indol-positivo*, *Neisseria meningiditis*, *Neisseria gonorrhoeae* y algunas cepas de *serratia* y *Enterobacter species*.

∞ Indicaciones:



Cefalexina:

Infecciones de tracto respiratorio tanto en adultos como en niños: Otitis media, Faringitis estreptocócica, sinusitis subaguda y crónica, Infecciones ginecológicas y obstétricas, Infecciones de la piel y tejidos blandos, Infecciones óseas, Infecciones dentales, etc.

∞ Dosificación:

Cefalexina:

Adultos: dosis usual de 1-2 gramos diarios divididos en 2-4 tomas.

Niños: dosis usual de 25-50 mg/Kg/día cada 8 horas. En casos graves 100mg/Kg/día, máximo de 4g al día.

CARBAPENEMES:

Imipenem.

∞ Espectro Antimicrobiano:

Al igual que otros antibióticos β -lactámicos, se une a proteínas ligadoras de penicilinas, entorpece la síntesis de la pared bacteriana y causa la muerte de microorganismos sensibles. Es muy resistente a la hidrólisis por parte de casi todas las β -lactamasas.

∞ Indicación:

Primera alternativa en: Neumonía nosocomial en adultos y/o por aspiración.

Sepsis intraabdominal terciaria, sepsis nosocomial.

Segunda alternativa en: Tratamiento de las infecciones intra-abdominales, neumonía nosocomial y/o asociada a ventilador, infecciones ginecológicas, Infecciones complicadas del aparato genito-urinario, Infecciones hueso y articulaciones, Endocarditis nosocomial, Neutropenia febril.

∞ Dosificación:

Adultos: En infusión IV y en infección leve 250-500 mg cada 6 horas; en infecciones moderadas 500 mg cada 6-8 horas hasta 1 g cada 8 horas; en infecciones severas que amenazan la vida 500 mg cada 6 horas hasta 1 g



cada 6-8 horas.

Niños: 60-100 mg/Kg/día dividido cada 6 horas.

5.2 Alteración de la Permeabilidad de la membrana celular

POLIENOS:

Nistatina, Anfotericina B

☞ Espectro Antimicrobiano:

Tiene acción sobre *Zigomicetos*, *Scedosporium*, *Fuzarium*, *Histoplasmas coccidioides*, *Sporotrix*, *Blastomyces*.

☞ Indicación:

Nistatina:

Candidiasis oral, esofágica, intestinal, vaginal y cutánea.

Anfotericina B:

Tratamiento alternativo para la Leishmaniasis visceral o mucocutánea, tratamiento alternativo de la candidiasis sistémica, Histoplasmosis, Blastomycosis, Aspergilosis, Endocarditis. Meningitis e ITU de origen fúngica.

☞ Dosificación:

Nistatina:

Candidiasis oral: en adultos y niños mayores de un mes, 100,000 UI PO 4 veces al día, después de las comidas.

Candidiasis intestinal y esofágica: en adultos 500,000 UI 4 veces al día; en niños mayores de un mes, 100,000 UI 4 veces al día; continuar durante 48 horas tras la curación clínica.

Candidiasis vaginal: en adultos, 1 – 2 óvulos por la noche durante 2 semanas como mínimo.

Anfotericina B:

Leishmaniasis visceral: 0.5 -1mg/Kg IV diario o cada 2 días por 8 semanas.



Micosis sistémica: intratecal, particularmente en meningitis severas; inicialmente 0.01-0.1mg cada 48-72 horas, la dosis debe aumentarse gradualmente a 0.5mg según tolerancia.

IMIDAZOLES:

Metronidazol, Tinidazol.

☞ Espectro Antimicrobiano:

Tiene acción contra *Candida albicans*, levaduras como: *Cryptococcus spp.*, basilos aerobicos gramnegativos como *H. pylori*.

☞ Indicación:

Metronidazol y Tinidazol:

Amebiasis intestinal y extraintestinal, Tricomoniasis en mujeres embarazadas y no embarazadas, vaginosis bacteriana en embarazadas y no embarazadas, tratamiento de la giardiasis, gingivitis asociada a placas y periodontitis.

☞ Dosificación:

Metronidazol:

Vaginosis bacteriana: 500 mg BID por 7 días.

Amebiasis: 500 mg – 750 mg de 5-10 días.

Giardiasis: 2 g PO ID por 3 días.

Tricomoniasis: 2 g PO ID única dosis.

Tinidazol:

Amebiasis: 2 g dosis única PO por 2 ó 3 días. Niños, 50 – 60 mg/ Kg de peso al día por 3 días.

Tricomoniasis urogenital: en adultos 2 g PO dosis única junto con la comida.

Niños 5. – 75 mg/Kg en dosis única.

Giardiasis: en adultos 2 g PO dosis única. Niños 50 – 75 mg/Kg en dosis única.



Vaginosis bacteriana y Gingivitis: dosis única de 2 g PO.

5.3 Inhibidores de la síntesis de ácido nucleico:

SULFONAMIDAS:

Trimetropim Sulfametoxazol

∞ Espectro Antimicrobiano

Son fármacos activos frente a todo tipo de microorganismos: cocos gram-positivos, gram-negativos, protozoos. Son de amplio espectro.

∞ Indicaciones:

Trimetroprim Sulfametoxazol

Primera elección en:

Tratamiento y profilaxis primaria y secundaria de la neumonía por *Pneumocystis carinii*, en personas con VIH/SIDA.

Profilaxis primaria para *Toxoplasma gondii* en personas con SIDA.

Tratamiento de diarrea producida por *Isoopora belli* y *Ciclospora cayetanensis*.

De segunda elección en:

Infección por *Listeria monocitogenes*.

∞ Dosificación:

Trimetroprim Sulfametoxazol:

Adultos: Dosis usuales como antibacteriano: 160mg Tmp/800 mg SXT cada 12 horas.

Niños: desde 2 meses, en menores de 40 kg, 4 – 6 mg de TMP (20 – 30 mg de SXT) por Kg cada 12 horas.

QUINOLONAS:

Ciprofloxacina, Norfloxacina.

∞ Espectro Antimicrobiano:



Son potentes bactericidas contra *E. coli* y diversas especies de *Salmonella*, *Shigella*, *Enterobacter*, *Campylobacter* y *Neisseria*. La Ciprofloxacina es mas activa que la Norfloxacina.

∞ Indicación:

Ciprofloxacina:

Tratamiento de las infecciones urinarias moderadas no complicadas, de cistitis aguda no complicada, infecciones urinarias graves y/o complicadas, infecciones del tracto respiratorio inferior (bronquitis, neumonía, absceso pulmonar, etc), infecciones de la piel (celulitis, etc.) e infecciones de los huesos y de las articulaciones (osteomielitis, artritis infecciosa, etc.).

∞ Dosificación:

Ciprofloxacina:

Tratamiento de Cistitis aguda no complicada: Adultos: 250-500 mg cada 12 horas durante 7 a 14 días, vía oral. Adultos: 200 mg cada 12 horas. Vía intravenosa.

Tratamiento de las Infecciones urinarias graves y/o complicadas: Adultos: 100-250 mg cada 12 horas durante tres días. Vía oral.

Tratamiento de las Infecciones urinarias graves y/o complicadas: Adultos: 500 mg cada 12 horas durante 7 a 14 días, vía oral. Adultos: 400 mg cada 12 horas, vía intravenosa.

Tratamiento de las Infecciones del tracto respiratorio inferior: Adultos 400 mg cada 12 horas. El tratamiento usual es de 7 a 14 días. Niños: 15-20 mg /kg/día dos dosis separadas por 12 horas, según la gravedad de la infección, vía intravenosa. Adultos: 500-750 mg cada 12 horas. El tratamiento usual es de 7-14 días. Niños: 20-30 mg/kg/día divididos en dos dosis cada 12 horas dependiendo de la gravedad de infección, vía oral

En los últimos años, hemos asistido a una creciente preocupación por las afecciones relacionadas con enfermedades degenerativas, crónicas y con el



envejecimiento de la población y sus consecuencias, lo que ha conducido una actitud triunfalista ante las enfermedades infecciosas, a las que algunos países desarrollados consideran cosa del pasado y fácilmente vencible con el actual arsenal de antibióticos. ⁽⁶⁾

El progreso de las medidas higiénicas, la mejor calidad de las condiciones de vida, las vacunas, los antibióticos, han hecho creer, erróneamente, que las enfermedades infecciosas han desaparecido o lo harán bien pronto. Nada más lejos de la realidad. El sida, la tuberculosis, las hepatitis C y E, las enfermedades del legionario, la malaria y la meningitis, entre otras, y la cada día mayor resistencia a los antibióticos de muchas infecciosas son la otra cara de la moneda de este exceso de confianza. ⁽⁶⁾

Con menos frecuencia de lo deseado ante determinadas infecciones, se hacen cultivos y estudios de sensibilidad y resistencia de los gérmenes causantes para combatirlos con el antibiótico adecuado, y a veces se utilizan varios o uno de amplio espectro que con el paso del tiempo van perdiendo eficacia. ⁽⁶⁾

Estamos en una época de Globalización, pero no solo económica, sino también de enfermedades infecciosas. Hoy se viaja más que nunca, se llevan y traen gérmenes que en muchos países, especialmente en algunos menos desarrollados convertidos en destino turístico habitual, están aumentando su resistencia contra los tratamientos conocidos. ⁽⁶⁾

Resistencia Bacteriana

La resistencia frente a los antibióticos es la capacidad adquirida por un microorganismo para resistir los efectos de un antibiótico ante el que normalmente es susceptible. ⁽²⁾ La "resistencia múltiple a los antibióticos" es cuando una



bacteria es resistente a más de un antibiótico. Esto puede suceder cuando la persona ha estado expuesta a una secuencia de varios antibióticos. La bacteria muy inteligentemente reconoce a estos antibióticos y comienza a desarrollar maneras de contrarrestar la acción de ellos. ⁽¹⁰⁾

Los mecanismos de resistencia pueden ser diversos, por ejemplo: mutaciones concretas que generan reducción en la permeabilidad para el antibiótico, o que modifican la diana de éste; o también mecanismos codificados por genes de resistencia específicos, como la producción de enzimas que inactivan el antibiótico; o bien, mecanismos de bombeo que expulsan el antibiótico de nuevo al exterior de la célula por sistemas de transporte activo. ⁽²⁾

Estos genes de resistencia específicos generalmente se asocian a plásmidos, los denominados plásmidos de resistencia, y con frecuencia en estos plásmidos se encuentran varios genes de resistencia frente a distintos antimicrobianos, de manera que las cepas bacterianas que los portan son multirresistentes.

Los genes de resistencia estaban presentes en la naturaleza antes del uso clínico de los antibióticos (no se debe olvidar que la mayoría son de origen microbiano) producidos por bacterias aisladas de suelos; por eso no es de extrañar que estos genes de resistencia estén presentes en bacterias del suelo, aguas, etc. Pero el problema ha sido que con la difusión del uso de los antibióticos se ha sometido a muchas comunidades microbianas (por ejemplo: la microbiota intestinal) a una fuerte presión selectiva. La presencia del antibiótico elimina a las bacterias sensibles, patógenas o no, y favorece por tanto la proliferación de las bacterias resistentes. Además, el hecho de que estos genes estén asociados a plásmidos permite la transmisión horizontal de la resistencia y favorece su difusión, incluso entre especies diferentes. Y es más, la multirresistencia a distintos antimicrobianos asociadas a un mismo plásmido favorece la selección



cruzada de resistencias. En definitiva, el uso generalizado e indiscriminado de los antibióticos lleva inexorablemente al incremento de la resistencia bacteriana frente a los mismos. (2)

En el empleo de los antibióticos se han cometido varios pecados, que sin lugar a dudas han contribuido a la pérdida de eficacia de los antibióticos. Aparentemente, quizás los más evidentes están asociados a su mal uso, incluso al abuso, en la terapia de las enfermedades infecciosas. En este sentido diferentes prácticas han contribuido a favorecer la proliferación de resistencias, como la administración incorrecta de los antibióticos, la automedicación, la aplicación incorrecta del tratamiento, ya sea por la aplicación de dosis insuficientes o la interrupción prematura de los tratamientos, o el uso excesivo de los antibióticos de amplio espectro, pero también su prescripción inadecuada, casi siempre se prescriben antibióticos para tratar infecciones respiratorias o resfriados que en la mayoría de los casos son de origen vírico. Por lo mismo no nos puede extrañar que hoy en día muchos de los tratamientos basados en Amoxicilina no resulten eficaces. (2)

Todos podemos ver a diario en los anuncios publicitarios, la recomendación de usar jabones, detergentes, friegasuelos, lavavajillas, etc. con "antibacterias". Esta nueva moda antibacteriana es una amenaza adicional, ya que la incorporación de cloruro de benzalconio, de compuestos de amonio cuaternario, entre otros, ha entrado de lleno en la fabricación de productos de higiene y limpieza, incluso se incorporan a objetos de uso cotidiano como juguetes, colchones o cubiertos. (2)

Este uso indiscriminado de compuestos antibacterianos, activos frente a todo tipo de bacterias, patógenas o no, nos llevará inexorablemente a seleccionar poblaciones bacterianas resistentes a estos productos, y a otros como antibióticos por selección cruzada, en los ambientes domésticos, en la microbiota asociada al



cuerpo humano, aguas, etc. (2)

No cabe duda de que debemos cuidar la higiene personal y doméstica, ¡pero no hasta el punto de declararle la guerra a todas las bacterias!, sería mejor no utilizar estos productos y seguir empleando los tradicionales, como lejía, alcohol o amoníaco, más baratos y que al evaporarse con rapidez no dejarán residuos que favorezcan las resistencias bacterianas. Esta actitud nos conducirá probablemente a inutilizar el arsenal de desinfectantes, como el de antibióticos, y que no sean útiles cuando realmente sean necesarios, para luchar contra las infecciones o para proteger a poblaciones especialmente susceptibles en hospitales, geriátricos, guarderías, entre otros. Sin lugar a dudas, si seguimos en esta línea de mal uso y abuso de los antibióticos y antibacterianos, conseguiremos introducir en casa a estas bacterias multirresistentes, como ya lo están en los hospitales. (2)

Para que un fármaco sea eficaz debe llegar a un sitio determinado del microorganismo y fijarse a él. Las bacterias pueden ser resistentes por los siguientes motivos: (9)

- ∞ El antibiótico no alcanza su objetivo.
- ∞ El antibiótico es inactivado.
- ∞ Se altera la conformación tridimensional del objetivo.

Algunas bacterias producen enzimas que están en la superficie celular o dentro del microorganismo y que inactivan la sustancia. Otras tienen membranas impermeables que impiden el pasaje de los antibióticos al interior celular.

Los antibióticos hidrófilos atraviesan la membrana celular a través de canales acuosos compuestos por porinas. Las bacterias con deficiencia de dichos canales pueden ser resistentes. Otras no poseen los mecanismos de transporte necesarios



para la penetración del fármaco en la bacteria. ⁽⁹⁾

Muchos antibióticos son ácidos orgánicos y por ello su penetración depende del pH. Además, la osmolalidad y la presencia de cationes pueden alterar el ingreso de los medicamentos.

El grado creciente de resistencia a los antimicrobianos esta amenazando con erosionar los avances médicos logrados en las últimas décadas. Actualmente tenemos fármacos para curar casi la mayor parte de las enfermedades infecciosas. Pero corremos el riesgo de perder esos fármacos tan valiosos y la eventual oportunidad de controlar muchas enfermedades infecciosas a causa de la creciente resistencia a los antimicrobianos.

En muchos casos el uso poco pensado, fortuito o inapropiado de estos medicamentos ha conllevado la pérdida de opciones terapéuticas a la misma velocidad a la que los científicos las descubrieron.

El uso abusivo de los antibióticos es una de las principales causas del incremento de la resistencia bacteriana, uno de los mayores problemas de salud pública. Ante la gravedad de la situación, la Organización Mundial de la Salud ha lanzado una advertencia clara: si se siguen utilizando de forma incorrecta los antibióticos, algunos virus que hoy en día no suponen ninguna amenaza para la salud serán incurables dentro de 10 años. ⁽¹¹⁾

Las causas sociales que provocan la expansión de las resistencias a antimicrobianos son paradójicas. En algunos ámbitos, especialmente en los países más pobres, la infrautilización de fármacos favorece la aparición de resistencias.

Por ejemplo, si los pacientes no tienen acceso a un curso de tratamiento completo para curar su enfermedad, o si solo pueden comprar medicamentos



falsificados en el mercado negro, es posible que los microorganismos más débiles mueran con estas dosis insuficientes, sin embargo, los microbios más resistentes tienen la oportunidad de sobrevivir y multiplicarse.

En poco tiempo podemos perder nuestra oportunidad para controlar las enfermedades infecciosas más peligrosas. Si no conseguimos grandes progresos en esta década, hacerlo mas tarde puede ser muy difícil y costoso, sino imposible.

Automedicación

La Automedicación es la práctica de tomar medicamentos sin la indicación y la mayor de las veces sin el conocimiento del médico, ya sea porque alguien indica que le ha dado buen resultado o por que se sabe que algún producto produce resultados maravillosos. La automedicación puede ser de graves consecuencias, pues si se desconoce su acción, los medicamentos pueden contraponerse con otros fármacos que se estén tomando, sinergizar sus efectos negativos o en algunos casos, por las pésimas condiciones sanitarias de su manejo, pueden provocar nuevas infecciones. ⁽¹⁾

Entre los factores que promueven la automedicación en nuestro país, se encuentra la falta de accesibilidad, cobertura y calidad de los servicios de salud, así como la presión creciente de la publicidad farmacéutica dirigida al público. ⁽¹⁾

En Nicaragua la falta de información existente aumenta el riesgo de caer en el uso irracional de medicamentos inútiles y peligrosos. A esto se añade las recetas indiscriminadas emitidas por algunos médicos que además de dar mal ejemplo al paciente que se automedica deteriora la relación entre el sistema de salud y el paciente fomentando la automedicación inapropiada.

Las Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) son un problema inmediato, como consecuencia del desconocimiento de las dosis, intervalos,



contraindicaciones e interacciones con otros medicamentos.

Uno de los riesgos preocupantes está en la posibilidad del uso indiscriminado de antibióticos, favoreciendo la diseminación de bacterias resistentes, por lo que las infecciones se hacen intratables o solo tratables con antibióticos más tóxicos y de alto costo. Por tal razón, los antibióticos deberían quedar solo para expendio sin receta autorizada.

El automedicarse disminuye las posibilidades de contacto de los consumidores o al servicio de salud, afectando las actividades preventivas en las unidades de salud. Sin embargo, estas oportunidades perdidas podrían compensarse con una mejor dedicación al trabajo de terreno.

La automedicación representa, junto a la utilización de antibióticos en procesos infecciosos no bacterianos y al incumplimiento terapéutico por parte del paciente, el principal problema que tiene planteado el empleo de antibióticos en el medio extra hospitalario, constituyendo una fuente importante del uso escasamente controlado de los antibióticos y de sus graves consecuencias. ⁽¹⁾

Profundizando en la dirección de este fenómeno conviene señalar que existen argumentos a favor y en contra de la automedicación. Entre los primeros se encuentran la accesibilidad, la comodidad y el menor coste en el tratamiento de ciertos síntomas; a ello se añaden la descongestión del sistema sanitario, la reducción de la pérdida de actividad laboral y escolar y el hecho de que si no existiera la posibilidad de automedicación se buscarían otras formas de autocuidado, probablemente menos fiables y sencillas. Entre los argumentos en contra se han señalado la capacidad de los medicamentos de producir efectos indeseables agudos o crónicos cuando son utilizados a dosis excesivas o durante periodos excesivamente prolongados, la presentación de interacciones farmacológicas, el uso incorrecto en indicaciones no convenientes, el empleo en



pautas posológicas inadecuadas y la posibilidad de que, en ocasiones, su utilización pueda enmascarar y retrasar el diagnóstico de una enfermedad que necesita cuidados médicos. (1)

El papel de la automedicación está siendo destacado por organismos científicos y administraciones sanitarias de todo el mundo y hasta la propia OMS ha tomado partido por ella aconsejando que “la política sanitaria pública debe tener en cuenta la automedicación y buscar la manera de optimizar el uso de esta importante práctica”. El problema reside en que, en la práctica, la automedicación no sólo abarca la utilización de “especialidades farmacéuticas publicitarias” sino también el consumo de “especialidades éticas”, que tanto desde el punto de vista legislativo como de criterios clínicos-terapéuticos requieren ser prescritas por el médico, tras el diagnóstico adecuado de la enfermedad a tratar. (1)

El impresionante desarrollo de los antibióticos ha tenido un enorme impacto tanto en los médicos como en la población general, habiendo adquirido los antibióticos una elevada popularidad, lo que ha llevado en la mayoría de los países a un consumo excesivo de los mismos.

La automedicación con antibióticos adopta diversas modalidades, unas veces consiste en la reutilización de una receta anterior para la misma persona y el mismo problema, aunque sin consulta, o bien para una persona diferente: en ambos casos el envase antibiótico puede proceder del “botiquín casero” como consecuencia del tratamiento anterior o puede ser adquirido directamente en la farmacia. Otras veces, el antibiótico puede ser dispensado en la farmacia por solicitud directa de la persona que lo adquiere o con la mediación del farmacéutico o auxiliar al que se le ha pedido consejo. Finalmente, se puede acudir a la consulta del médico con la única finalidad de obtener una receta con la que adquirir posteriormente el antibiótico en la farmacia para consumo propio o ajeno (“consulta por terceros”). (1)



El “botiquín casero” es una importante fuente de automedicación, lo que no es de extrañar si se tiene en cuenta que los antibióticos ocupan el segundo lugar, tras los analgésicos y antipiréticos, entre los medicamentos que se guardan en casa. La mayoría de las veces, estos pequeños “almacenes” de antibióticos tienen su origen en el abandono o en el incumplimiento terapéutico de tratamientos prescritos por el médico, que afecta, a la mitad o más de los tratamientos antibióticos, creándose, a veces, un indeseable círculo vicioso automedicación-almacenamiento-automedicación, por lo que la automedicación a partir del botiquín casero constituye un factor de riesgo para los pacientes. (1)

En un área tan compleja como la infección, sólo el médico competente puede establecer un diagnóstico certero, conocer los patógenos previsiblemente causantes de la infección y prescribir el tratamiento antibiótico más adecuado teniendo en cuenta la sensibilidad de los patógenos, los parámetros farmacocinéticos, la eficacia y seguridad demostradas en los ensayos clínicos, las características del paciente y de la enfermedad. Además, el antibiótico que es útil para un enfermo puede no serlo para otro paciente. (1)

Las consecuencias de la automedicación con antibióticos son variadas y se pueden sistematizar de acuerdo a lo siguiente: En primer término conducen a la dispensación de medicamentos sin receta médica, contrariamente a lo establecido en la legislación vigente. En segundo lugar provocan, en no pocas ocasiones, el uso innecesario de antibióticos en procesos infecciosos no bacterianos e incluso en enfermedades no infecciosas. En tercera instancia, aún cuando la indicación fuera correcta, el tratamiento suele ser deficiente en un buen número de casos por errores en la pauta posológica, régimen de dosificación y duración del tratamiento. En cuarto lugar son la principal causa, junto con el incumplimiento terapéutico, del almacenamiento de antibióticos en los hogares, lo cual es origen frecuente del inicio de tratamientos antibióticos y de nuevas adquisiciones en farmacias. En



ocasiones, el antibiótico se adquiere en la farmacia y luego se solicita la receta al médico, lo que potencia la denominada “antibioterapia anónima”, es decir la que se produce sin diagnóstico preciso y sin criterios suficientes de aplicación y control. Esta práctica contribuye decisivamente a la iatrogénica antibiótica, facilitando el hecho de que los antibióticos constituyan uno de los grupos farmacológicos más frecuentemente involucrados en la presentación de efectos secundarios adversos. Origina además atención en los servicios de urgencia o ingresos hospitalarios, como consecuencia de la aplicación incorrecta del tratamiento o sus complicaciones. (1)

Además es un claro factor de alteración de la ecología bacteriana y, como consecuencia del uso incorrecto que en muchos casos se hace de ellos, de la creación y desarrollo de resistencias bacterianas, probablemente el aspecto más crucial en este momento, puesto que el tratamiento antibiótico no afecta sólo al individuo que lo toma, sino al conjunto de la sociedad. En relación con este último punto, es necesario comentar que la automedicación es uno de los principales factores que contribuyen al uso y abuso de los antibióticos, aspecto que se ha identificado como la principal causa del aumento de la prevalencia de bacterias resistentes, que resulta especialmente preocupante en Nicaragua para algunos de los microorganismos más frecuentes en las infecciones extra hospitalarias. (1)

Cuando un paciente solicita un antibiótico sin presentar receta pueden adoptarse dos posturas. Por un lado, puede realizarse un breve cuestionario mientras se acude a por el antibiótico, con preguntas como “¿Es para usted?” o “¿Qué problema padece?”. Si aun así no se reúne información, se preguntará si el médico recetó el antibiótico, con lo que el usuario percibirá un interés por su salud y no sólo por cumplir un requisito legal. Otra opción es decirle directamente al paciente: “Esto necesita receta médica. ¿Qué es lo que le pasa?”. El farmacéutico, según su carácter o su grado de conocimiento del paciente, puede escoger entre una y otra. La respuesta del usuario se incluirá en las tres categorías siguientes:



Si el usuario pretende tomar el antibiótico por decisión propia, éste no se dispensará. En su lugar, se averiguará qué problema de salud padece. Ante una enfermedad que no requiera antibióticos, el facultativo informará al usuario y podrá recomendar fármacos alternativos. Asimismo, aclarará que el médico es el único capacitado para prescribir antibióticos, ya que necesita conocer la enfermedad para saber qué antibiótico recetar y debe también realizar la selección de acuerdo con la política nacional de antibióticos, que evita la aparición de resistencias. Si todo apunta a que el usuario sí necesita un antibiótico, se insistirá en que el médico es el único capacitado para diagnosticarle, saber si necesita un antibiótico y cuál es el más adecuado, y que es imposible saltarse ese paso.

Si el paciente presenta la receta habrá que realizar, al igual que con cualquier otro fármaco, las siguientes preguntas para evitar el uso inadecuado de los medicamentos, que podrían conducir a PRM (problemas relacionados con la medicación):

- ☞ ¿Para quién es el medicamento?
- ☞ ¿Para qué es?
- ☞ ¿Qué otros medicamentos está tomando?
- ☞ ¿Qué otros problemas tiene?
- ☞ ¿Es alérgico a algún medicamento?

Pero el facultativo deberá, asimismo, asegurarse de que el paciente cuenta con suficiente información sobre los siguientes aspectos del antibiótico:

- ☞ Para qué sirve: El antibiótico actúa sobre los microorganismos patógenos, en ocasiones sobre varios al mismo tiempo, y no en el enfermo. Los fármacos de acción general, en cambio, actúan sobre la alteración de una única función orgánica. Cuando el enfermo acuda con varias recetas a la



vez, hay que explicarle para qué sirve cada una. Es habitual que se presente con un antiinflamatorio y un antibiótico; si el farmacéutico no le advierte, el paciente puede creer que el antibiótico está indicado para calmarle el dolor.

- ☞ Cómo y cuándo usarlo: Aunque el médico debe haberlo hecho ya, es recomendable insistir en este punto. El farmacéutico indicará también al usuario si el antibiótico debe tomarse con o sin alimentos.
- ☞ Durante cuánto tiempo: Se le informará de que el tratamiento con antibióticos es imprescindible seguirlo hasta el final (no está relacionado con ningún tipo de síntoma) y que ha de respetar fielmente las horas de administración, ya que es necesaria la presencia constante del antibiótico para suprimir el crecimiento de gérmenes. Los analgésicos, en cambio, puede abandonarlos si ya no siente dolor. Se aconseja tener a mano una tabla con las posologías más habituales y consultarla con cada nueva receta. Ante dosis aparentemente aberrantes, se revisará la bibliografía y, si siguen siendo chocantes, se contactará con el médico. No se recomienda remitir al paciente directamente al centro de salud, ya que provocaría desconfianza hacia el médico.
- ☞ Contraindicaciones: Existen pocas salvo las típicas alergias, sobre las que habrá que advertir al paciente en una dispensación activa. Las alergias cruzadas son las más habituales pero las situaciones suelen repetirse, por lo que el farmacéutico puede aprendérselas casi de memoria. Por ejemplo, en el caso de una persona alérgica a las penicilinas habrá que advertirle de que probablemente sea también alérgico a las cefalosporinas, relación parecida a la existente entre sulfamidas y fármacos diuréticos. El ácido fusídico, por otra parte, es teratogénico y no está indicado en embarazadas ni lactantes. Es recomendable, por ello, preguntar a las mujeres antes de dispensar el medicamento si están en estado (pueden haber acudido ya al



ginecólogo pero no habérselo comunicado a su médico de cabecera), o si están intentando quedarse embarazadas.

- ☞ Modo en que afecta a las actividades diarias: El antibiótico, por norma, debilita al que lo toma. Es aconsejable advertir de ello al paciente (este dato, además, puede emplearse para desanimar a aquéllos que pretenden automedicarse) y, si se considera necesario, puede recomendarse algún complemento vitamínico. Ante algunos antibióticos habrá que informar también sobre las precauciones de uso (por ejemplo, que las tetraciclinas provocan fotosensibilidad).
- ☞ Se prescribe sin tener en cuenta si el fármaco es caro o barato.

Uso Racional de Medicamentos

Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad”.

Cuando se trata de uso de medicamentos que deben ser prescritos por un profesional, el uso racional implica responsabilidades de:

- ☞ Profesional proscriptor
- ☞ Profesional farmacéutico
- ☞ Paciente y/o su cuidador. ⁽⁴⁾

En el proceso del uso de medicamentos que pueden adquirirse sin prescripción (venta libre) el uso racional de los medicamentos recae, principalmente, en el usuario y excepcionalmente se agrega la responsabilidad del profesional farmacéutico. Este proceso se denominaría automedicación. Es necesario recalcar que el usuario siempre debe ser un integrante activo del proceso de uso de medicamentos. ⁽⁴⁾



Uso racional de medicamentos y políticas de salud.

Hemos visto cuando podemos hablar de uso racional de medicamentos para un caso individual; sin embargo, es necesario agregar que este tipo de uso debe ser un objetivo nacional. Para ello, se necesitan medidas que impliquen a autoridades y profesionales de la salud, universidades que formen a esos profesionales, los productores de medicamentos, los medios de comunicación y la población en general: ⁽⁴⁾

- ☞ Ministerio de salud: políticas, leyes, normas, vigilancia de cumplimiento de leyes y normas. Satisfacción en la atención. Educación de la población.
- ☞ Universidades que formen a profesionales de salud: profesionales que cumplan normas y leyes y que siempre traten de buscar el uso racional. Educación de la población
- ☞ Productores de medicamentos: elaborar medicamentos de buena calidad. No promocionar indebidamente.
- ☞ Medios de comunicación: educar, informar, no alarmar y no promocionar indebidamente.

Uso Racional de Medicamentos (Consecuencias Médicas, Sociales y Económicas)

Se dice que el uso irracional cuando los profesionales prescriptores, los farmacéuticos y los pacientes no cumplen con los requisitos de un buen uso de los productos. ⁽⁴⁾

Es así que algunas de las causas de uso irracional pueden ser responsabilidad del profesional prescriptor, porque: ⁽⁴⁾



- ∞ Indico medicamentos cuando el problema de salud podía corregirse sin ellos.
- ∞ Prescribió un medicamento errado (principio activo, formas farmacéuticas, costo)
- ∞ Estableció un periodo de uso inadecuado.
- ∞ No informo adecuadamente al paciente.

Otras causas del uso irracional pueden ser responsabilidad del profesional que dispensa, porque: (4)

- ∞ Entrego medicamentos de insuficiente calidad.
- ∞ Dispenso el medicamento errado (principio activo, forma farmacéutica).
- ∞ Recomendó cambiar el medicamento.
- ∞ No informo adecuadamente al paciente.

Y finalmente el uso irracional puede ser responsabilidad del usuario del medicamento, porque: (4)

- ∞ No cumplió con las instrucciones dadas por los profesionales.
- ∞ Porque decidió, por motivación propia, cambiar el medicamento.
- ∞ Recomendó a otra persona que usara el medicamento que el recibe.
- ∞ Porque decide usar un medicamento sin prescripción, por recomendación de otra persona.

Las consecuencias médicas del uso racional de medicamentos suelen ser un aumento de morbilidad (enfermedad) y riesgo de mortalidad por efectos adversos de medicamentos no necesarios, efectos adversos de medicamentos errados, empleo de dosis excesivas o insuficientes, no uso del medicamento correcto, uso de medicamento por tiempo superior o inferior al indicado, abuso y adicción a los medicamentos. (4)



Las consecuencias económicas del uso irracional de medicamentos son el aumento de los costos de salud por: el aumento en el número de atenciones médicas, el aumento de la duración de las hospitalizaciones, enfermedad o muerte de individuos en edad (perdida por días no trabajados), pérdida de recursos de medicamento por incumplimiento con los tratamientos. (4)

Y las consecuencias sociales del uso irracional de medicamentos recaen en la preocupación por muerte o enfermedad, insatisfacción por la atención de salud recibida y la pobre calidad de vida (trabajo, convivencia, recreación, autovalencia). (4)



Diseño Metodológico



Diseño Metodológico

1. Tipo de Estudio:

El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal, según la Farmacología (EUM) se considera como Estudio Cuantitativo de Consumo

2. Área de Estudio:

La Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS) se divide para la administración en salud en 7 municipios, tiene una extensión territorial de 23,435 Km², población estimada de 111,126 habitantes (2006 Datos no publicados), se encuentra ubicada a 345km de la Capital Managua, esta se caracteriza por tener un clima tropical de pluvioselva y tropical monzonico, la estación lluviosa prácticamente dura todo el año.

3. Población de estudio:

Universo:

La constituyen 38 barrios del municipio de Bluefields que conforman una población de 50,541 habitantes lo que corresponde al 45.48 % de la Región Autónoma del Atlántico Sur y los 12 Establecimientos Farmacéuticos del mismo.

Muestra:

Está representada por 3 Barrios (20 hogares por barrios) para un total de 60 hogares y 150 personas encuestadas en 3 Establecimientos Farmacéuticos, (50 usuarios para cada una de ella).

4. Criterios de inclusión y exclusión de la muestra:



Los criterios de selección se definen en función al tipo de encuesta:

En Encuesta de hogar:

- ☞ Personas encuestadas no menores de 18 años ni mayores de 75.
- ☞ Utilización de Antibióticos por al menos uno de los miembros del hogar en los últimos 6 meses.
- ☞ Pertenecer a las áreas del municipio (rural y urbano).
- ☞ Personas de ambos sexo que declaren ser miembro del grupo de personas que componen el hogar.

Se excluye: Hogares y centro de atención de niños y personas de la tercera edad, profesionales de la salud (Medico, Personal de enfermería, Farmacéutico y Odontólogo), y personas con impedimento de comunicación, o bien que no aceptan brindar información pertinente al estudio (no aceptaron firmar formulario de consentimiento).

4.2 En Encuesta del Establecimiento Farmacéutico:

- ☞ Personas que compren medicamento.
- ☞ Personas de ambos sexos mayores de 12 años.
- ☞ Establecimientos que pertenezcan a las áreas del municipio (rural y urbano).

Se excluye: Profesionales de la salud (Medico, Personal de enfermería, Farmacéutico y Odontólogo), y personas con impedimento de comunicación, o bien que no aceptan brindar información pertinente al estudio (no aceptaron firmar formulario de consentimiento).

5. Unidad de Análisis:

Esta constituida por las Personas miembros de los hogares y las personas



compradores de medicamento en los establecimientos farmacéuticos del Municipio en estudio.

6. Variables:

Para obtener información de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio se establecieron las siguientes variables:

- ☞ Hogares con uso de Antibióticos.
- ☞ Usuarios de Antibióticos.
- ☞ Antibióticos frecuentemente utilizados.
- ☞ Dosificaciones utilizadas.
- ☞ Adquisición.
- ☞ Automedicación.
- ☞ Procedencia de la indicación Antibióticos.
- ☞ Uso inapropiado de Antibióticos.
- ☞ Indicación de Antibióticos no apropiado.
- ☞ Accesibilidad de Antibióticos.

7. Fuente de Información:

Se considera fuente de información Primaria a los datos obtenidos por encuestas estructuradas realizadas a personas que habitan en el Municipio de Bluefields. Y fuente de Información Secundaria a las Bibliografías utilizadas para realizar éste trabajo monográfico.

8. Método e instrumento de recolección de la información:

Se utilizó como método una entrevista y el instrumento fue una encuesta diseñada especialmente para hogares y otra para establecimientos farmacéuticos que contenían en su mayoría preguntas cerradas. Las cuales detallan:

9. Datos Generales:

- ☞ Indicadores socioeconómicos incluyendo el nivel de escolaridad y



ocupación.

☞ Datos sobre los medicamentos (particularmente Antibióticos).

Los datos fueron recolectados por personas previamente entrenadas para tal fin.

10. Procesamiento de la información:

Para realizar el procesamiento y análisis de la información se utilizó el método estadístico descriptivo, con la ayuda del programa Epi Info 3.2.2, los correspondientes resultados se refleja en gráficas y tablas de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.

11. Operacionalización de variables:

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Hogares con uso de Antibióticos	Grupo de personas relacionadas como familia que viven en un mismo lugar y que utilizaron Antibióticos.	Nº de familias	%
Usuarios de Antibióticos	Personas que hayan utilizado Antibióticos.	Nº de usuario	%
Antibióticos	Sustancia soluble derivada de un moho o bacteria que inhibe el crecimiento de otros microorganismos utilizada más de una vez.	Nº de veces	%
Dosificaciones utilizadas.	Administración del Antibióticos en cantidades prescripta. Determinación de dosis apropiada de un remedio.	Nº de unidades e intervalos de cada dosis y Nº de días.	%



Uso de Antimicrobianos - Bluefields

Automedicación.	Administración de Antibiótico sin ser prescripta por un medico.	Nº de personas	%
Fuente de indicación de Antibiótico	Origen o procedencia de la prescripción.	Médicos, Clínica pública, Clínica privada, Farmacia, Pariente, Nadie.	%
Uso Inapropiado de Antibiótico	Que no es apropiada para la patología o es innecesaria.	Nº de Indicaciones	%
Indicación de Antibiótico no Apropiado	Antibiótico recomendado por médico o personal de salud que no está justificado su uso por la evidencia científica.	Dolor de Garganta, Infección urinaria, Infección de oído, infección de la piel, Profilaxis, Otras	%
Accesibilidad de Antibiótico	Grado de dificultad o impedimento para adquirir u obtener el Antibiótico	Dinero, Distancia, Nada	%



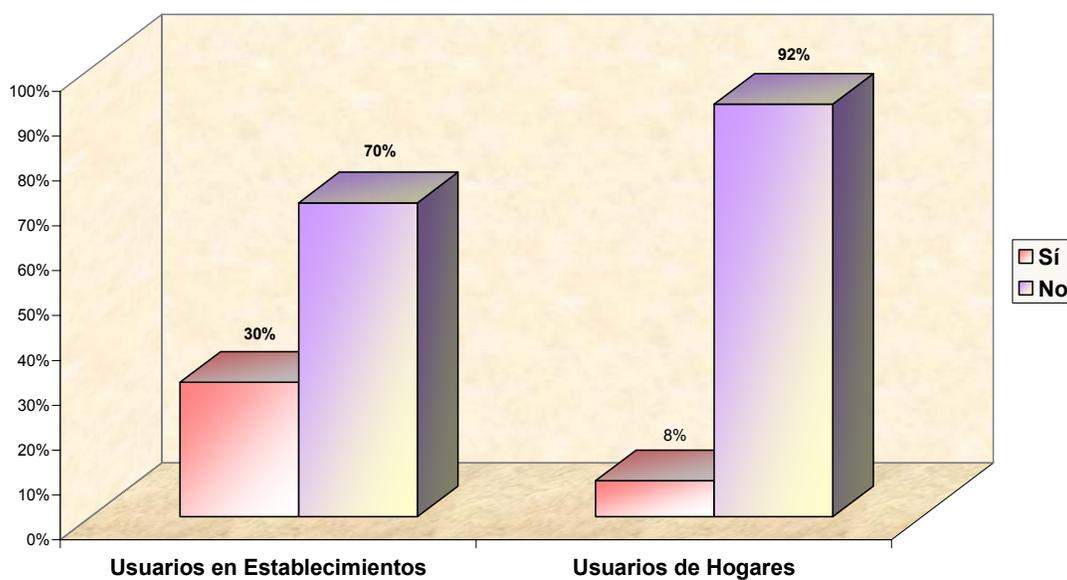
Resultados



Resultados

Gráfico I

Uso de Antibióticos de Usuarios en Establecimientos y Hogares de Bluefields de Enero - Junio 2005

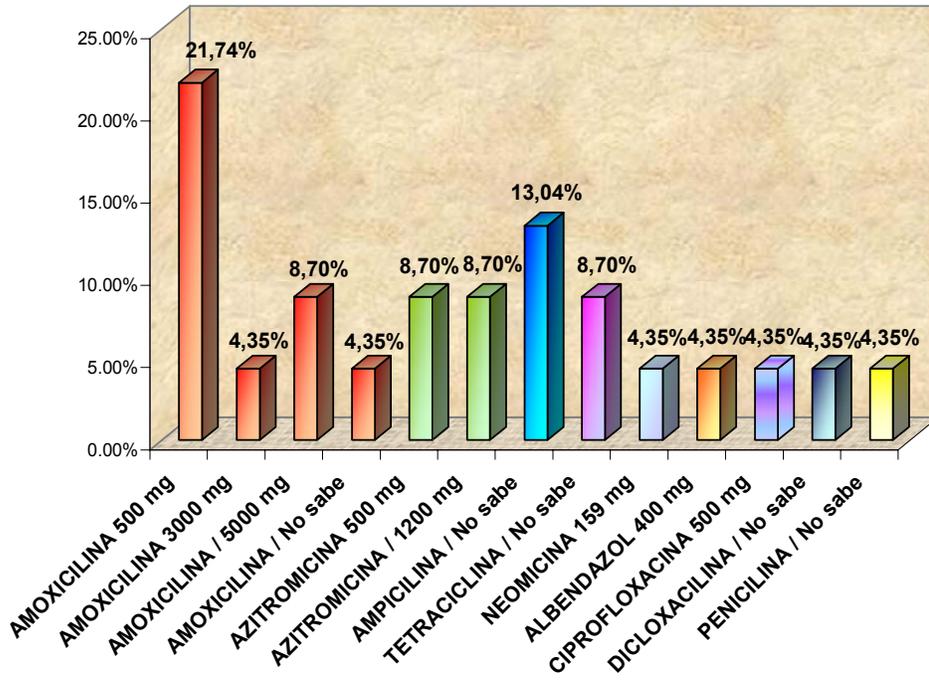


Del total de 60 personas encuestadas en el presente estudio se reportaron usuarios de Antibiótico correspondiente al 8% del total de la población en estudios, por otro lado de un total de 150 personas encuestadas en establecimientos farmacéuticos 45 de éstas adquirieron Antibiótico (30% del total).



Gráfico II

Porcentaje de Antibióticos según dosis utilizados por los usuarios en Hogares.

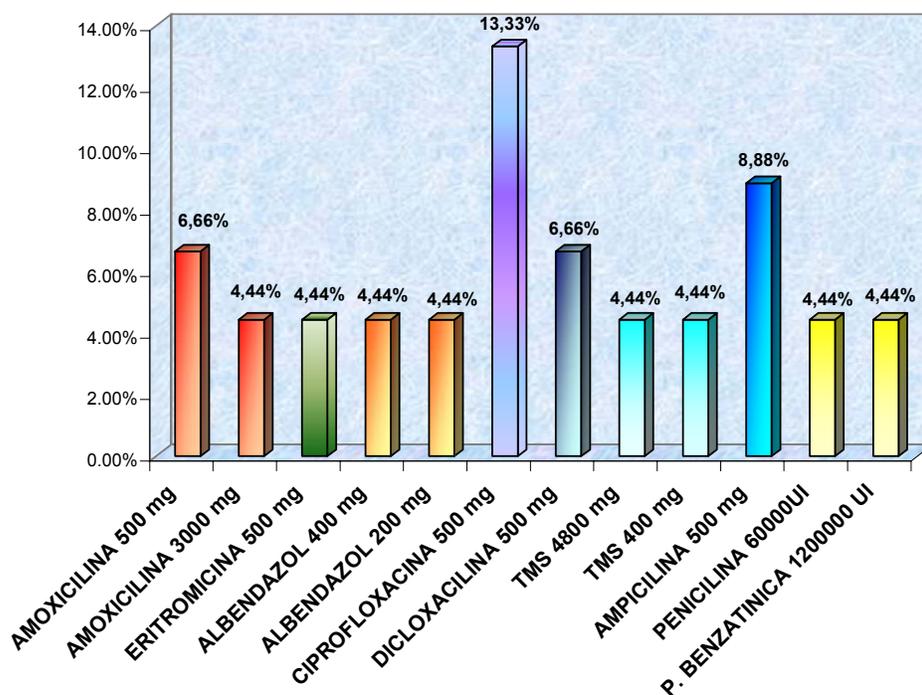


De acuerdo a lo reportado a través de las encuestas realizadas en Antibióticos con mayor frecuencia de uso en los hogares fue Amoxicilina a dosis de 500mg (21.74% del total), el segundo orden de frecuencia lo obtuvo la Ampicilina a una dosis que no se pudo establecer por los usuarios (13.04%). Con iguales porcentajes de uso (8.70%) se reportan Tetraciclinas sin especificar dosis, Azitromicina 1200mg, Azitromizina 500mg y Amoxicilina 5000mg.



Gráfico III

Porcentaje de Antibióticos según dosis adquiridos por los usuarios en los establecimientos farmaceuticos



En los Establecimientos Farmacéuticos se utilizó Ciprofloxacina 500mg en el 13.33% de todas las adquisiciones, la Ampicilina a dosis de 500mg fue usada en el 8.88% de éstas y con igual porcentaje de uso Dicloxaciclina 500mg y Amoxicilina 500mg (6.66% para ambos).



Tabla IV (a)
 Dosificaciones de Antibióticos utilizadas por los Usuarios en los Establecimientos Farmacéuticos.

Antibiótico	Razón de Uso (*)	Tratamiento	Porcentaje
AMOXIC 3000mg	16	2 V al día / 4 días	2,22%
AMOXIC 3000mg	6	2 Vez al día / 7 días	2,22%
AMOXICI 500mg	3	No sabe / 2 días	2,22%
AMOXICIL 500mg	3	3 V al día / 3 días	2,22%
AMOXICIL 500mg	16	2 V al día / 3 días	2,22%
ERITROMIC 500mg	9	1 V al día / 3 días	2,22%
ERITROMIC 500mg	12	2 V al día / 1 día	2,22%
ALBENDAZ 400mg	16	1 V al día / 3 días	2,22%
ALBENDAZ 400mg	16	1 V al día / No sabe	2,22%
ALBENDAZ 200mg	16	2 V al día / 3 días	2,22%
ALBENDAZ 200mg	16	2 V al día / 2 días	2,22%
DICLOXA 500mg	16	4 V día / 2 días	2,22%
DICLOXA 500mg	16	2 V al día / 7 días	2,22%
DICLOXA 500mg	14	3 V al día / 5 días	2,22%
TMS 400mg	16	2 V al día / 2 días	2,22%
TMS 400mg	14	2 V al día / 9 días	2,22%
CIPROFLO 500mg	3	2 V al día / 3 días	2,22%
CIPROFLO 500mg	9	1 V al día / 4 días	2,22%
CIPROFLO 500mg	12	No sabe / 3 días	2,22%
CIPROFLO 500mg	9,15	2 V al día / 5 días	4,44%
CIPROFLO 500mg	99	No sabe	2,22%
P BENZ. 60000UI	12	2 V al día / 1 día	2,22%
P BENZ 600000mg	12	1 V al día / 1 día	2,22%
P. BENZ 1200000 UI	14	No sabe	2,22%



Uso de Antimicrobianos - Bluefields

P BENZ 1200000 UI	13	1 Vez al día / 1 día	2,22%
TMS 4800mg	11	2 V al día / No sabe	2,22%
TMS 4800mg	11	2 V al día / 7 días	2,22%
AMPICIL 500mg	14,3	3V al día / 5 días	4,44%
AMPICIL 500mg	6	1 V al día / 7 días	2,22%
AMPICIL 500mg	14	3 V al día / 4 días	2,22%

- (*)
3. Dolor de garganta o al tragar/ Raspadura de la garganta.
 6. Tos con escupida de moco claro o transparente.
 9. Dolor prolongado de oído o infección del oído.
 11. Diarrea o caca blanda o líquida.
 12. Ardor, picazón, picor o dolor al orinar o hacer pis o infección urinaria.
 13. Pús/ secreción que sale de los genitales o llagas, lastimaduras, granos en los genitales.
 14. Infección de la piel / grano / inflamación o calentura en la piel / fiebre de la piel.
 15. Profilaxis por cirugía, parto, herida, etc.
 16. Otra
 99. Quedaron razones de uso en blanco por llenar.

La Amoxicilina fue utilizada a dosis de 3000mg 2 veces al día por un mínimo de 4 días y hasta por 7 días, reportándose como razón de uso a ésta dosificación Tos con moco claro. En un caso en que la Amoxicilina fue utilizada a dosis de 500mg por 2 días el usuario no supo responder la razón de uso. En otros casos en que fue utilizada la Amoxicilina a dosis de 500mg la duración del tratamiento correspondieron a 3 días máximo, pero utilizada o bien 2 veces al día ó 3 veces al día.

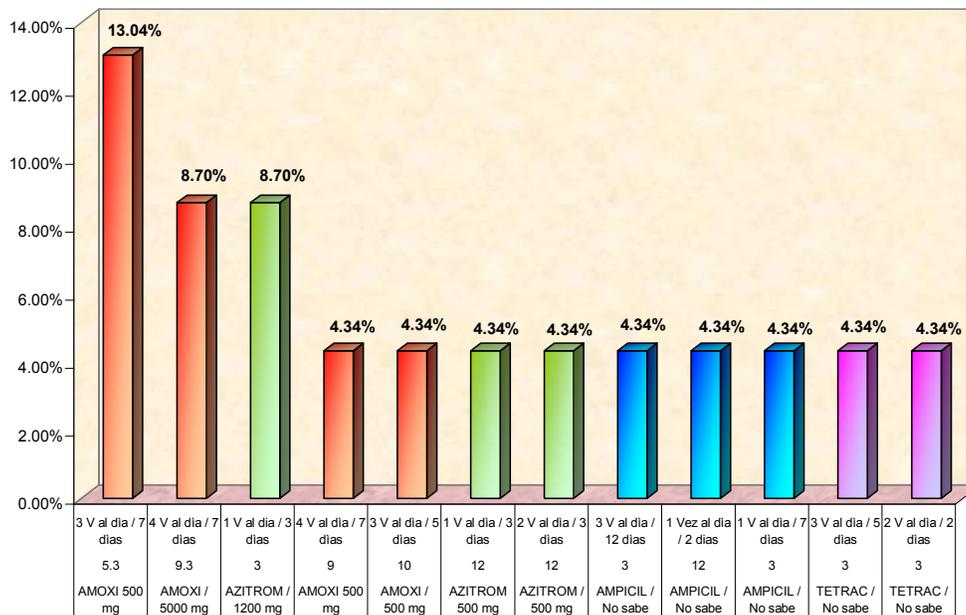
La Ciprofloxacina se utilizó para tratar dolor de garganta, ardor al orinar y como profilaxis quirúrgica, en general éste Antibiótico se utilizó por 3 días en algunos casos y hasta por 5 días en el caso de la profilaxis quirúrgica; también se reporta el uso de Ciprofloxacina sin especificar la razón de empleo.

Las infecciones de la piel fueron tratadas con Ampicilina 500mg 3 veces al día por 5 días en una ocasión y por 4 días en otra.



Gráfico IV. (b)

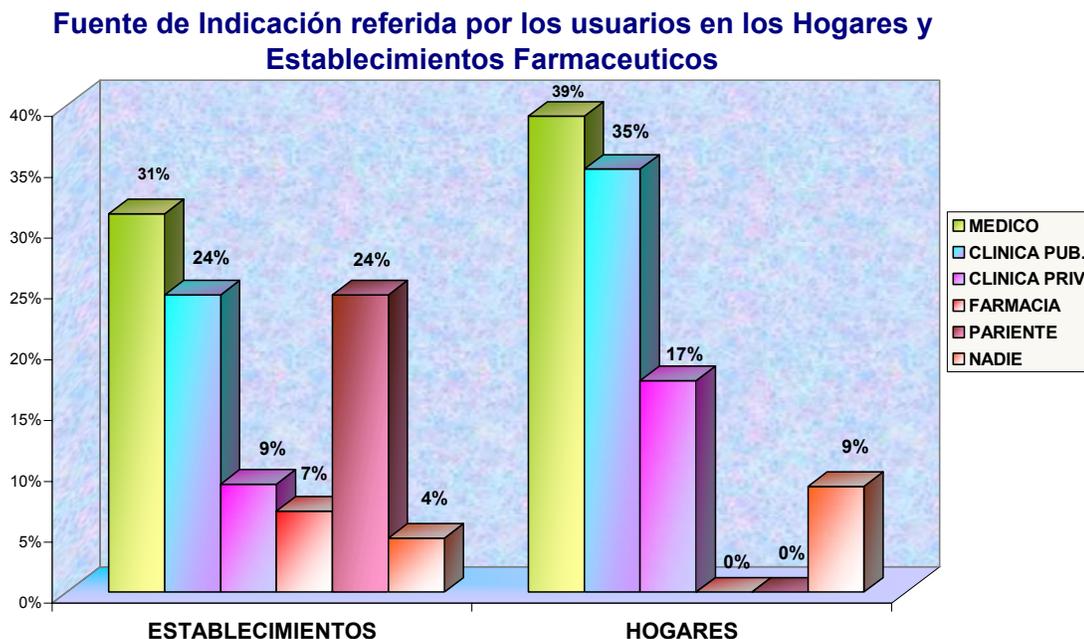
Dosificación utilizada por los usuarios en los Hogares



En los hogares se pudo establecer que la Amoxicilina obtuvo el mayor porcentaje de uso específicamente para el caso de dolor de garganta o al tragar, o bien tos seca con una duración de 7 días a intervalos de 3 veces al día; también la Amoxicilina se usó para tratar el dolor de oído pero con intervalos de 4 veces al día con duración de 7 días; la Azitromicina fue utilizada por 3 días, 1 vez al día por presentar tos con moco claro. En los casos que se utilizó Tetraciclina el paciente no supo responder a qué dosis lo utilizó sin embargo la razón de uso se pudo establecer (tos o moco claro). La Ampicilina al igual que las Tetraciclinas fue utilizada para casos de tos con moco claro y sin saber la dosificación de éstas.



Gráfico V



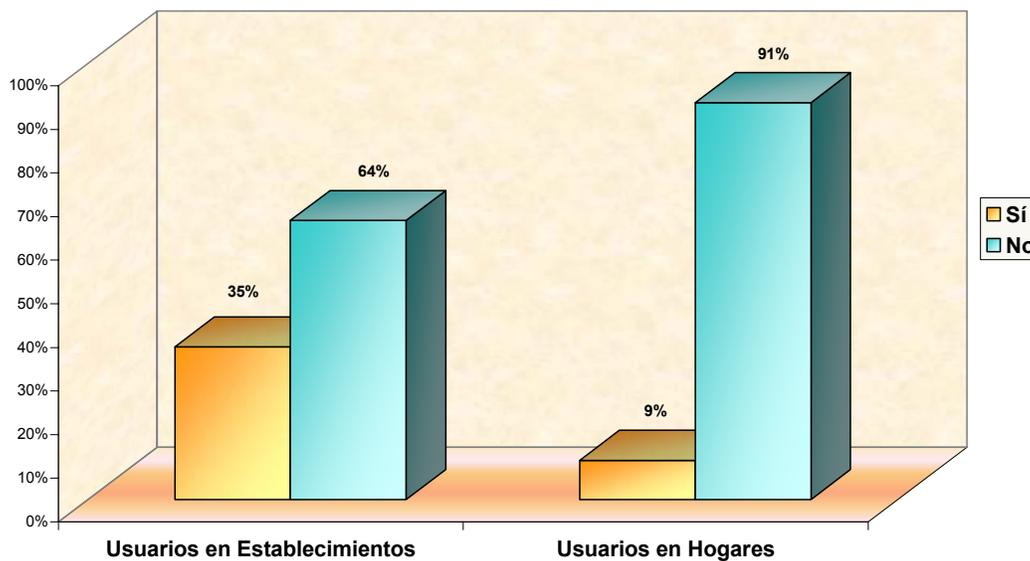
Respecto a la fuente de indicación referida por los Usuarios se pudo observar que en los Hogares estudiados de Bluefields el 39% del total de Antibióticos utilizados fueron prescritos por un médico, así mismo el 35% fueron a través de clínicas públicas, y el 17% por medio de clínicas privadas. En dichos hogares no se reportaron ningún caso en que la fuente de indicación haya sido por el personal de la Farmacia ni por ningún pariente; por otro lado el 9% de la población de hogares estudiada mencionó que ningún profesional de la Salud le indicó utilizar el Antibiótico. En los Establecimientos Farmacéuticos el mayor porcentaje por fuente de indicación lo constituyeron los Antibióticos recomendados por médicos (31%), a su vez tanto las clínicas públicas como los parientes fueron una importante fuente de indicación por los individuos que adquieren Antibióticos (24% en ambos casos). La clínica privada ocupó el tercer lugar en porcentaje respecto a la fuente de indicación del Antibiótico (9%). Solamente el 7% de los



pacientes que adquirieron Antibióticos refirieron recibir indicaciones de estos en la misma Farmacia donde lo adquirieron.

Gráfico VI

Porcentaje de automedicación realizadas por los usuarios en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos

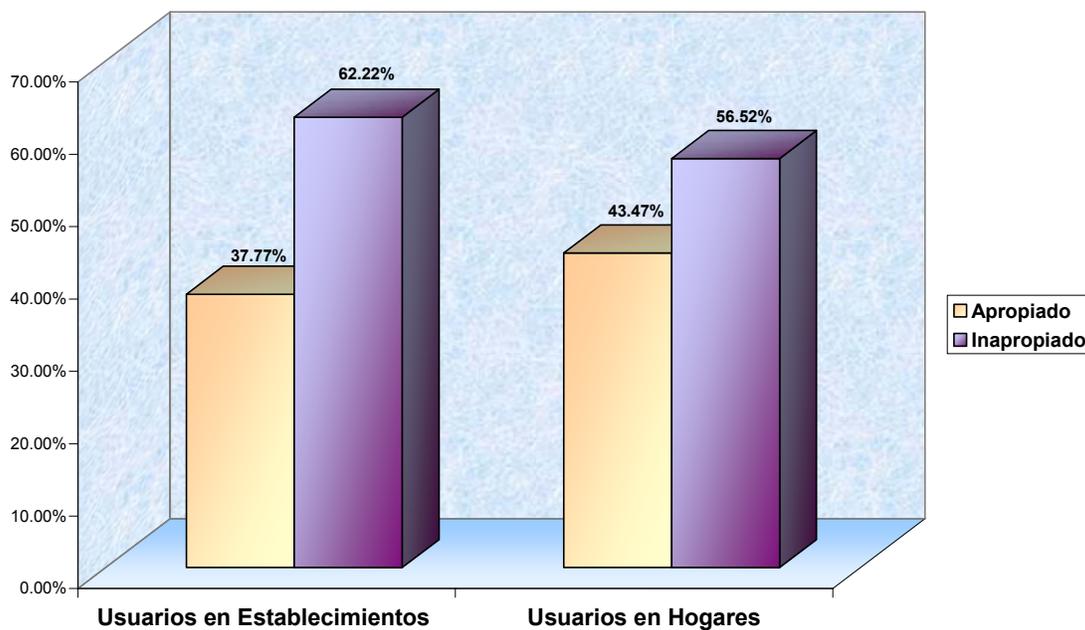


Los usuarios de Antibióticos en Establecimientos Farmacéuticos manifestaron automedicarse el 35%, a su vez sólo el 9% de los Usuarios de Antibióticos en los Hogares reportaron ésta práctica.



Gráfico VII

Uso Inapropiado por los Usuarios de antibióticos en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos

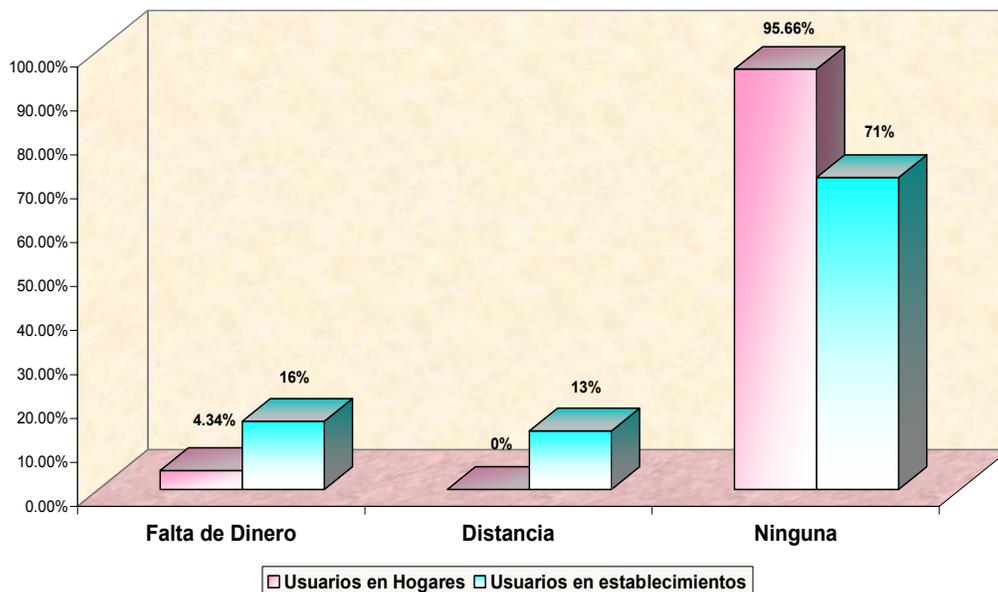


El 56.52% de los Usuarios en Hogares se les pudo considerar como un uso inapropiado de Antibiótico, a su vez el 62.22% de usuarios en Establecimientos Farmacéuticos se les pudo catalogar como uso inapropiado de los mismos.



Gráfico VIII

Obstáculos que refieren los Usuarios en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos para acceder a los Antibióticos



En los Hogares del área de estudio el 95.66% de estos consideraron que no presentan ningún obstáculo para adquirir Antibióticos, el 4.34% restante manifestó que la falta de dinero es un obstáculo para adquirir éste tipo de medicamento. El 16% de los usuarios en los Establecimientos Farmacéuticos refirieron como obstáculo para adquirir Antibiótico la falta de dinero, el 13% de éstos manifestaron también que la distancia es un obstáculo para acceder a los Antibióticos.



Discusión



Discusión

En el presente estudio la utilización de Antibióticos puede considerarse como relativamente baja, sin embargo se pudo constatar diferencias entre su uso en establecimientos farmacéuticos y en hogares. El bajo porcentaje de empleos en los hogares del área de estudio puede deberse a algunos parámetros socio-culturales de la población y al nivel económico adquisitivo de la población de Bluefields. Al respecto este municipio del Atlántico Nicaragüense presenta según el INEC (Instituto Nicaragüense de Encuestas y Censos) con situaciones socio-demográficas que influyen en la aparición de enfermedades infecciosas y el uso de Antibióticos. Independientemente de estas características de la población, la comparación de uso de los Antibióticos en hogares y establecimiento farmacéuticos es considerable.

Como se mencionó anteriormente la utilización de Antibióticos puede considerarse como una actividad que involucra múltiples factores tanto del paciente como del patógeno responsable de la infección y fundamentalmente por la naturaleza del Antibiótico. Por el contrario, la utilización de los Antibióticos de manera insuficientemente justificada conlleva a riesgos en el usuario y la comunidad. En el presente estudio aunque la utilización de Antibióticos en los establecimientos farmacéuticos fue menor a la unidad del total de uso de medicamentos en general, es necesario fundamentar los motivos de uso ya que un peligro global de un posible uso injustificado es la resistencia antimicrobiana.

(13)

Debido a la problemática del uso irracional de medicamentos la OMS ha propugnado a través del libro “Buenas Prácticas de Prescripción” ⁽¹⁴⁾, criterios de selección de medicamentos haciendo énfasis en la eficacia, la seguridad,



conveniencia y costo de los medicamentos. Esta propuesta ha sido retomada con el Formulario Terapéutico Nacional 2005 de Nicaragua, en el cual valora por grupos de Antibióticos y el Antibiótico en particular la eficacia comprobada de éste por medio de ensayos clínicos y reporte de resistencia bacteriana. Ante estos parámetros la Amoxicilina que está en estudio dentro de los Antibióticos más utilizados, puede considerarse como una adecuada selección tanto en hogares como en establecimientos farmacéuticos, esta aseveración está basada en la eficacia demostrada de este Antibiótico en una amplia gama de enfermedades infecciosas, tal como las utilizadas en el estudio: infecciones respiratorias e infecciones genitourinarias. Esta característica puede explicar la alta frecuencia de uso comparada con otros Antibióticos (tetraciclina, dicloxaciclina, TMS). Además de esto, también la frecuencia de uso puede derivarse de la seguridad establecida en términos de reacciones adversas que a pesar de su frecuencia son leves o tolerables por los pacientes y por su seguridad de uso durante el embarazo.

Aunque se pudo establecer que el Antibiótico más usado en este estudio fue la Amoxicilina (eficaz y seguro) las características de dosificación no se correspondieron con lo indicado por autores y expertos de farmacología y terapéutica. Se pudo reportar la utilización de Antibióticos con diferentes dosis a la recomendada (Amoxicilina 2000 mg, Azitromicina 1200 mg), así como el desconocimiento de la cantidad de medicamentos ingeridos (no se reportaron las dosis en algunos casos en que se uso Amoxicilina, Ampicilina, Tetraciclina, Dicloxaciclina y Penicilina). Este fenómeno puede considerarse como muy negativo debido a que el empleo de Antibióticos aunque de naturaleza eficaz, ésta puede variar con dosis inadecuadas generando dosis subterapéuticas, reacciones adversas innecesarias y gastos para el paciente. Según el reporte de esta investigación en lo establecimientos farmacéuticos no hubo problemas respecto a la cantidad (mg o UI) de medicamentos utilizados por los usuarios lo cual brinda una idea de las características de empleo de Antibióticos en establecimiento farmacéuticos.



En los establecimientos farmacéuticos es de suponer que el paciente o usuario por medio de la dispensación de Antibióticos, reciba una información terapéutica básica que involucre datos del medicamento a emplear (en este caso Antibióticos) la dosis y la duración óptima del tratamiento, la dosis máxima del mismo, los principales efectos adversos que pueden aparecer y qué debe hacer el paciente en caso de que los efectos adversos, sean intolerables.

Como se ha mencionado anteriormente, la terapéutica con Antibióticos debe de basarse entre otras cosas por el reconocimiento de acuerdo a hallazgos clínicos en el paciente que justifique suficientemente el uso de Antibióticos. Ante estos aspectos el empleo de Antibióticos para el tratamiento de síntomas generales debe considerarse como inadecuado debido a que en la fisiopatogenia ⁽¹⁶⁾ de las enfermedades infecciosas, la aparición de síntomas generales como la fiebre o el dolor pueden sugerir infección la cual no necesariamente es de origen bacteriano. Se pudo constatar que para el dolor de garganta o ardor al orinar (síntomas) se utilizó Ciprofloxacina a dosis recomendadas por los expertos en farmacología pero en una duración muy por debajo de lo recomendado por estos, así mismo los casos que reportaron tos con moco claro emplearon Amoxicilina a dosis de hasta 3000mg y con intervalos de dosis de 2 veces al día. Esta práctica como ya se mencionó conlleva riesgos innecesarios para el paciente y a gastos para el enfermo y su familia.

Los usuarios de Antibióticos en los hogares de Bluefields reportaron el empleo de cuatro Antibióticos diferentes, (amoxicilina, azitromicina , ampicilina y tetraciclina), este dato puede considerarse como positivo ya que el empleo de un menor número de Antibióticos puede generar menos casos de resistencia antibacteriana directa a o otros Antibióticos como las Quinolonas, Cefalosporinas, etc. Los Antibióticos antes señalados tienen la particularidad de ser útiles ante una variedad de infecciones, sin embargo por términos de costo la Azitromicina puede



resultar inconveniente para algunos pacientes y las Tetraciclina a su vez pueden ser relativamente inseguras para grupos especiales de población.

La fuente de indicación puede considerarse como un elemento de análisis al justificar el uso de los Antibióticos a nivel de atención primaria. Se supone que el profesional de salud entrenado en diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas debe ser el médico, el cual a su vez debe poseer las suficientes competencias para solucionar los principales problemas de salud de la comunidad. En la presente investigación tanto en hogares como en establecimientos farmacéuticos los mayores porcentajes como fuente de indicación lo reportaron los médicos y las clínicas públicas en las que estos también atienden. Cabe destacar que en los establecimientos farmacéuticos de Bluefields los parientes de los pacientes constituyeron una alta proporción como indicadores de uso de Antibióticos por las personas que acudieron a las farmacias a adquirir estos compuestos. Este hallazgo puede servir de referencia al momento de dispensar el Antibiótico, ya que el proceso de información terapéutica brindada por el médico al paciente no se llevó a cabo y por tanto el dispensador debe identificar esta situación para proponer las mejoras pertinentes a dicho proceso.

Respecto al fenómeno de automedicación, en este estudio se pudo constatar que dicho fenómeno fue más significativo en los establecimientos farmacéuticos de Bluefields que en los hogares encuestados. Este hallazgo refuerza los antes mencionados en relación a que las personas que adquieren medicamentos en centros autorizados (establecimientos farmacéuticos) deben recibir información de calidad aún más cuando quienes adquieren el medicamento lo solicitan por su propia cuenta y bajo su propio riesgo en forma de automedicación. Para muchos autores ⁽¹⁵⁾ la automedicación es considerada como beneficiosa siempre y cuando está involucrado el aporte de información suficiente para el usuario (originada de los prescriptores, dispensadores, y de datos



responsables de las industrias farmacéuticas y de los medios de información masiva).

El fenómeno de la automedicación es un tema muy polémico el cual involucra el término del uso “inapropiado de medicamento”, sin embargo este término (automedicación), no solamente está circunscrito al uso de medicamentos por la población, sino también al uso que recomiendan los prescriptores. Desde este punto de vista, categorizar los casos de uso inapropiado en este estudio puede abarcar las relaciones inadecuadas de prescripción-indicación (Antibióticos para tratar síntomas sugerentes de infección), prescripción-dosis insuficiente (Amoxicilina a dosis utilizadas no determinadas), prescripción-duración del tratamiento insuficiente (Dicloxacilina por dos días) puede por tanto evidenciarse que todos estos hallazgos involucran una utilización totalmente inadecuada.

El empleo adecuado de los Antibióticos es una aspiración de los sistemas de salud, investigadores y autoridades sanitarias; sin embargo, esta situación puede verse incumplida cuando existen obstáculos para adquirir o acceder tanto a los servicios de salud como a los Antibióticos. Estos obstáculos pueden interferir considerablemente cuando estos se presentan durante un tiempo prolongado, de tal manera que la accesibilidad por distancia puede influir en el acceso de la población a los servicios básicos, pero una población en extrema pobreza o con un poder adquisitivo muy bajo pueden presentar una población con obstáculos serios cuando éstos requieren el uso de medicamentos para tratamientos de enfermedades de alta prevalencia y elevada mortalidad.

En la presente investigación la falta de dinero por parte de los usuarios en establecimientos farmacéuticos y hogares si bien no fue muy alta debe ser considerada por las autoridades sanitarias e investigadores cuando se estudia la frecuencia de uso de Antibiótico.



Conclusión



Conclusiones

Posterior al análisis de los resultados de acuerdo a los objetivos planteados en este estudio las autoras logran concluir:

1. La proporción de personas que reportan el uso de Antibióticos en el área de estudio, pudo considerarse como relativamente bajo, sin embargo, hubo diferencias al establecer comparaciones entre la adquisición de Antibióticos en establecimientos y su uso en los hogares.
2. El Antibiótico con mayor frecuencia de uso en Hogares fue Amoxicilina.
3. En los establecimientos farmacéuticos fueron adquiridos Ciprofloxacina en primer lugar, en segundo orden el β – lactámico Ampicilina. Con igual porcentaje se reportaron Antibióticos como Amoxicilina, Dicloxacilina, entre otros.
4. Las dosificaciones utilizadas por los usuarios en los hogares reportaron muchas inconsistencias principalmente en lo que respecta a intervalos de dosis y duración de tratamientos. Esta situación no se observó en los establecimientos farmacéuticos. En este estudio se reportaron casos de usuarios en hogares que no sabían qué dosis de Antibióticos tomaban. Se pudo establecer un uso inapropiado de Antibiótico, principalmente en los Hogares, dicho uso pudo constatarse por medio de inadecuada relación entre el uso y el motivo de dicha utilización, además de intervalos y duración de tratamiento desacordes a lo recomendado por los expertos.
5. La fuente de Indicación referida por los encuestados, fue para ambos escenarios (establecimientos farmacéuticos y hogares) el mayor



porcentaje a través de médicos y en segundo orden médicos de clínicas públicas. En los establecimientos farmacéuticos se pudo conocer que los parientes de las personas que adquirieron Antibióticos constituyeron una fuente importante de indicación. Los usuarios en los hogares refirieron no recibir ninguna indicación ni de la farmacia ni de los parientes.

6. Menos de la mitad de los usuarios en establecimientos farmacéuticos manifestaron que al adquirir Antibióticos se estaban automedicando, a su vez los usuarios en hogares reportaron que sólo una mínima parte de éstos se automedicaron durante el período de estudios.
7. El principal obstáculo para acceder al consumo de Antibióticos fue la falta de dinero, sin embargo éste aspecto fue reportado comparativamente en menor grado por los usuarios en hogares. Este obstáculo repercutió mayormente en los usuarios que adquirieron Antibiótico en establecimiento farmacéutico.



Recomendación



Recomendaciones

1. Conformar equipos con carácter multidisciplinario (farmacéuticos, médicos profesionales de la salud) para la evaluación de uso y control de Antibióticos tanto en la comunidad, como en centros autorizados por el Ministerio de Salud (clínicas, farmacias, etc.).
2. Realizar una continuación de ésta investigación que involucre en la evaluación de uso de Antibióticos aspectos socio – económicos de la población: costo promedios de los Antibióticos más eficaces y seguros disponibles, nivel de acceso de los servicios básicos (agua potable, aguas negras, tren de aseo, entre otros.)
3. Incorporar en los currículos de las carreras de salud (farmacia, medicina, etc.) metodologías de la comunicación eficaces para brindar información terapéutica que incluye datos de la eficacia de los Antibióticos, las reacciones adversas más comunes, los riesgos de sobredosificación, intoxicaciones por medicamentos y la problemática de la creciente resistencia bacteriana.



Referencias Bibliográficas



Referencia Bibliográfica

1. Automedicación con antibióticos: Una realidad vigente.
www.medynet.com.
2. Vicente Moreno Antonio.
Resistencia bacteriana frente a los antimicrobianos, ¿los está haciendo inútil el mal uso y abuso?
www.encuentros.uma.es.
3. Silva Araquistan. Carlos.
Uso y abuso de Antibióticos en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe.
Tesis para optar al título de médico y cirujano. UNAN – León.
1983.
4. Uso racional de Medicamentos.
www.plataforma.uchile.cl
5. Antimicrobianos.
www.qb.fcen.uba.ar
6. Antibióticos: cada vez menos eficaces debido a su uso indebido.
www.consumed.es
7. Goodman Gilman. Alfred.
Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica.
Décima Edición.
2003.
Volumen II.



8. Formulario Nacional Terapéutico Nacional.
Ministerios de Salud.
República de Nicaragua.
Sexta Edición.
2005.

9. Los Antibióticos.
www.monografias.com/trabajo10/antib/antib.shtm

10. Los Antibióticos y su uso.
www.apua.usodelosantibioticos.HTM

11. El mal uso de los Antibióticos.
www.elmundosalud.elmundo.es

12. Sección de Farmacología. UNAN – León.
Manual del Curso de Farmacología Clínica.
Proyecto “Promoción del Uso Racional de Medicamentos”.
Managua, Nicaragua.
Marzo, 1999.

13. Salvatierra González Roxana.
Resistencia Antimicrobiana en las Américas: magnitud del problema y su
contención.
OPS.
Primera Edición.
2000.



14. Programa de Acción sobre medicamentos esenciales.
OMS.
Guía de las Buenas Prácticas de Prescripción.
Capítulo 10.
Suiza.
1998.

15. Murria Be.
Problemas y dificultades para controlar el uso de Antibióticos.
www.infljis@heart.med.uth.tmc.edu.

16. Mcphee. Stephen J., Ganong William F.
Fisiopatología Médica: una introducción a la medicina clínica.
Editorial Manual Moderno.
Segunda Edición.
Capítulo 4.

17. La gestión del suministro de medicamentos.
Segunda Edición.
En colaboración con OPS/OMS y la fundación panamericana de la salud y la educación.

18. www.tuotromedico.com

19. www.who.int

20. www.carrefour.es

21. www.bsv.sld.cu



Anexos



TABLA I

Uso de Antibióticos en Establecimientos Farmacéuticos y usuarios de Bluefields de Enero – Junio 2005

Uso Antibiótico	Usuarios de Establecimientos	Usuarios
SI	30%	8%
NO	70%	92%

TABLA II

Porcentaje de Antibióticos frecuentemente utilizado por los Usuarios en Hogares

Nombre Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
AMOXICILINA 500 mg	5	21,74%
AMOXICILINA 3000 mg	1	4,35%
AMOXICILINA / 5000 mg	2	8,70%
AMOXICILINA / No sabe	1	4,35%
AZITROMICINA 500 mg	2	8,70%
AZITROMICINA / 1200 mg	2	8,70%
AMPICILINA / No sabe	3	13,04%
TETRACICLINA / No sabe	2	8,70%
NEOMICINA 159 mg	1	4,35%
ALBENDAZOL 400 mg	1	4,35%
CIPROFLOXACINA 500 mg	1	4,35%
DICLOXACILINA / No sabe	1	4,35%
PENICILINA / No sabe	1	4,35%



TABLA III

Porcentaje de Antibióticos frecuentemente adquiridos por los Usuarios en los Establecimientos Farmacéuticos

Nombre Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
AMOXICILINA 500 mg	3	6,66%
AMOXICILINA 3000 mg	2	4,44%
ERITROMICINA 500 mg	2	4,44%
ALBENDAZOL 400 mg	2	4,44%
ALBENDAZOL 200 mg	2	4,44%
CIPROFLOXACINA 500 mg	6	13,33%
DICLOXACILINA 500 mg	3	6,66%
TMS 4800 mg	2	4,44%
TMS 400 mg	2	4,44%
AMPICILINA 500 mg	4	8,88%
PENICILINA 60000UI	2	4,44%
P. BENZATINICA 1200000 UI	2	4,44%

TABLA IV (b)

Dosificaciones utilizadas por los Usuarios en los Hogares

Antibiótico	Razón de Uso	Tratamiento	Porcentaje
AMOXI 500 mg	5,3	3 V al día / 7 días	13,04%
AMOXI / 5000 mg	9,3	4 V al día / 7 días	8,70%
AZITROM / 1200 mg	3	1 V al día / 3 días	8,70%
AMOXI 500 mg	9	4 V al día / 7 días	4,34%
AMOXI / 500 mg	10	3 V al día / 5 días	4,34%
AZITROM 500 mg	12	1 V al día / 3 días	4,34%
AZITROM / 500 mg	12	2 V al día / 3 días	4,34%
AMPICIL / No sabe	3	3 V al día / 12 días	4,34%
AMPICIL / No sabe	12	1 Vez al día / 2 días	4,34%
AMPICIL / No sabe	3	1 V al día / 7 días	4,34%
TETRAC / No sabe	3	3 V al día / 5 días	4,34%
TETRAC / No sabe	3	2 V al día / 2 días	4,34%



TABLA V

Fuente de Indicación referida por los Usuarios en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos.

Indicación	Establecimientos	Hogares
Médico	31%	39%
Clínica Pública	24%	35%
Clínica Privada	9%	17%
Farmacia	7%	0%
Pariente	24%	0%
Nadie	4%	9%

TABLA VI

Porcentaje de Automedicación realizada por los Usuarios en Hogares y Establecimientos

Automedicación	Usuarios en Establecimientos	Usuarios en Hogares
Sí	35%	9%
No	64%	91%

TABLA VII

Uso Inapropiado por los Usuarios de Antibióticos en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos

Uso de Antibióticos	Usuarios En Hogares	Usuarios en Establecimientos
Apropiado	43,47%	37,77%
Inapropiado	56,52%	62,22%



TABLA VIII

Obstáculos que refieren los Usuarios para adquirir Antibióticos en Hogares y Establecimientos Farmacéuticos.

Obstáculos	Usuarios En Hogares	Usuarios en Establecimientos
Falta de Dinero	4,34%	16%
Distancia	0%	13%
Ninguna	95,66%	71%





Entrevista Establecimientos de Expendio de Medicamentos

Sección 1: Identificación

1.1 País	1.2 Departamento	1.3 Municipio	1.4 Farmacia	1.5 Usuario	1.7 Correlativo
<input style="width: 100%;" type="text"/>					

Sección 2: Datos del entrevistado:

2.1 Primer Nombre _____	2.2 Sexo <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: Hombre 2: Mujer	2.3 Edad (en años) <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	2.4 Acepta participar <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: SI 2: NO
2.5 ¿En la compra de hoy, compró medicamentos? <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: SI 2: NO 9: No sabe	2.6 ¿y compró antibióticos? <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: SI 2: NO 9: No sabe	2.7 Verificación de antibióticos <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: SI 2: NO	

Nota: Si se verifica que no compró antibióticos, agradecer y terminar la entrevista

Sección 3: De la compra de antibióticos

3.1 ¿Para quién son los medicamentos?
 1: Mi mismo(a) 2: Padre/Madre 3: hijo(a) 4: Hermano(a) 5: Vecino(a)/amigo(a) 6: Empleador 7: Otro

Nota: Si contesta Mi mismo(a) pasar a pregunta 3.5 **LAS PREGUNTAS SIGUIENTES SE REFIEREN A LA PERSONA QUE HARÁ USO DE LOS ATB (SEA O NO EL ENCUESTADO)**

3.2 La persona (según 3.1) está hospitalizado(a)? <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: SI 2: NO	3.3 ¿Qué edad tiene? <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	3.4 Sexo <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> 1: Hombre 2: Mujer
3.5 ¿Cuántos años de estudio tiene la persona? <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>		

No sabe = 99

3.6 ¿Cuántas personas viven en la casa?
No sabe = 99

3.7 ¿Tienen auto en la casa?

- 1: SI
- 2: NO
- 9. No sabe

3.8 ¿Qué tipo de calle hay donde vive la persona?

- 1: Asfaltada
- 2: Mejorada
- 3: Tierra
- 9. No sabe

3.9 ¿Cuántas veces recibió tratamiento de antibióticos la persona en los últimos seis meses? (anotar número de veces)
No sabe= 99

3.10 ¿Cuántas de estas veces el antibiótico utilizado por la persona le fue recetado por un médico/dentista?

- 1. Ninguna
- 2. Algunas veces
- 3. Todas las veces
- 9.No recuerda/No sabe

3.11 En los últimos seis meses, hubo alguna ocasión en que un médico/dentista le haya recetado ATB a esta persona y no haya podido adquirirlos?

- 1. SI
- 2. NO
- 9. No recuerda

3.12 Causa de impedimento

- 1. Falta de dinero
- 2. Distancia
- 3. Impedimento físico
- 4. Otra
- 9. No sabe/No recuerda



3.13 En los últimos seis meses, ¿en alguna ocasión la persona tuvo imposibilidad de que le atendiera un médico habiéndolo necesitado?

- 1. SI
- 2. NO
- 9. No recuerda

Seccion 4: Antibióticos Comprados

N	4.2 Nombre comercial	4.3 Nombre genérico (llena entrevistador)	4.4 Razón De uso A*	4.5 Razón de uso B*	4.6 Razón de uso C*	4.7 Prescripto 1. SI 2. NO	4.8 Indicad o por**	4.9 En qué formato? 1. Tablet/comp/óv 2. Jbe/sol/sus/gta 3. Inyectable 4. Crema/ung	4.10 Nro. de Unidades Totales	4.11 Asociación con: 0. No asociado 1. Otro/s ATB 2. Antimicóticos 3. Mucol/Expect 4. ATB+Antimicót 5.Otro	4.12 En qué dosis (mg) por unidad?	4.13 Cuántos (mg) al día de ATB tomará? No sabe=99	4.14 Por cuántos días tomará? No sabe=99	4.15 ¿Como adquirió los antibióticos? 1. Pago total 2. Pago parcial 3. Gratis
1														

* Razón de uso: Si quedaran razones de uso en blanco llenar con 99. Después del último nro. de ATB si quedan espacios llenar con 99.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. fiebre solamente, sin otra molestia ni síntoma 2. cansancio, fatiga, malestar general. 3. dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta 4. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta 5. tos seca 6. tos con escupida de moco claro o transparente 7. tos con escupida de moco oscuro o turbio 8. nariz tapada o con moco o dificultad para respirar por la nariz 9. dolor de oídos o infección del oído | <ul style="list-style-type: none"> 10. pulmonía o neumonía/ dolor de pecho o espalda con fiebre y tos 11. diarrea o caca blanda o líquida 12. ardor, picazón, picor o dolor al orinar o al hacer pis o infección urinaria. 13. Pus/secreción que sale de los genitales o llagas, lastimaduras, granos en los genitales. 14. infección de la piel/ granos/ inflamación o calentura de la piel/fiebre de la piel. 15. Profilaxis por cirugía, parto, herida, etc. 16. Otra |
|---|---|

** Indicado por: 1. Médico particular; 2. Hospital o clínica pública; 3. Hospital o clínica privada; 4. La Farmacia; 5. Pariente, vecino o amigo; 6. Otro; 7 Nadie; 9. No sabe

4.16 ¿Compró hoy toda la cantidad de ATB que van a necesitar?

Nombre encuestador _____

Código encuestador:

Supervisado por: _____

Código de supervisor:



1: SI 2: NO 9: NO SABE

4.17 ¿Ha comprado o comprará más para este tratamiento?

--	--

1: SI 2: NO 9: NO

SABE

4.18 ¿Cuántos días hace que la persona empezó con síntomas del problema por el que adquiere los ATB ?
No sabe=99

Formulario de consentimiento.

Estimado participante,

Esta es una encuesta llevada a cabo por encuestadores profesionales de la UNAN en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud y nos gustaría tener su ayuda.

La entrevista durará alrededor de 15 minutos. Le haré preguntas sobre su salud y el uso de antibióticos.

La información que usted nos facilite sólo se utilizará para comprender las cuestiones principales que influyen en el tratamiento de infecciones de las personas en diferentes países.

La información que usted nos facilite es totalmente confidencial y no se revelará a nadie. Se eliminará su nombre, dirección y demás datos personales del cuestionario y sólo se empleará un código para relacionar su nombre con sus respuestas sin identificarle. Es posible que el equipo de encuestadores se vuelva a poner al habla con usted, pero sólo si es necesario para añadir información más adelante.



Su participación es voluntaria y se puede retirar de la encuesta o no contestar alguna pregunta aunque haya dado su conformidad para participar. Si tiene alguna pregunta acerca de esta encuesta puede hacérmela o contactarse con _____ (nombre de la institución y datos del interlocutor).

Con la firma del consentimiento se entiende que comprende lo que se espera de usted y está dispuesto a participar en esta encuesta.

¿La persona entrevistada: 1. Está conforme y firma [] 2. Esta Conforme y no firma [] 3. No acepta []

Entrevistado: _____

Encuestador: _____ Fecha: ___ / ___ / ___

Encuesta de Hogares

Sección 1: Identificación

1.1 País	1.2 Departamento	1.3 Municipio	1.4 Conglomerado	1.5 Vivienda	1.6 Hogar	1.7 Correlativo
<input type="text"/>						

2: Información para contactos posteriores

	Es posible que <u>le contacte</u> un supervisor de encuestas o <u>le visite de nuevo</u> para <u>comprobar esta entrevista</u> o <u>para pedirle información adicional</u> más adelante.
	Cuál es la <u>dirección de la vivienda</u> ? Dirección <input style="width: 90%;" type="text"/>

	Barrio <input type="text"/>
	Código postal <input type="text"/>
	¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono, déjelo en blanco) <input type="text"/>
	<input type="text"/>
	2.1 Indique si en el hogar tienen automovil 1. SI 2. NO <input type="checkbox"/>
	2.2 Anote si la calle es 1. Asfaltada <input type="checkbox"/> 2. Mejorada 3. Tierra

En la hoja siguiente, en número de persona, agregar cada número de integrante después del 1. Luego del último NO OLVIDAR colocar el número 99.



*Códigos para B 01 = él mismo/ella misma 02 = esposa o esposo 03 = hijo(a) 04 = padre o madre 05 = otro(a)

**Códigos para F 1 = soltero(a) 2 = casado(a) o en pareja 3 = separado(a) 4 = viudo(a)

Usted ha mencionado a (REPETIR LISTA); ¿y con esto se incluyen todas las personas que conviven aquí actualmente?
EN CASO NEGATIVO, CORRIJA LA LISTA. A continuación emplearé un procedimiento de selección. Voy a numerar a los miembros del hogar para determinar a quién entrevistar (será un momento).

Nombre encuestador _____	Código encuestador: <input type="text"/> <input type="text"/>
Supervisado por: _____	Código de supervisor: <input type="text"/> <input type="text"/>

Formulario de consentimiento del informante del hogar

1.7 Correlativo

--	--	--	--

Estimado participante,

Se le ha identificado como el entrevistado que cuenta con más información acerca de su hogar. Nos gustaría entrevistarle. Esta encuesta es llevada a cabo por encuestadores profesionales de la UNAN en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud.

La entrevista durará alrededor de 20 minutos. Le haré preguntas sobre su salud y el uso de antibióticos.

La información que usted nos facilite sólo se utilizará para comprender las cuestiones principales que influyen en el tratamiento de infecciones de las personas en diferentes países.

La información que usted nos facilite es totalmente confidencial y no se revelará a nadie. Se eliminará su nombre, dirección y demás datos personales del cuestionario y sólo se empleará un código para relacionar su nombre con sus respuestas sin identificarle. Es posible que el equipo de encuestadores se vuelva a poner al habla con usted, pero sólo si es necesario para añadir información más adelante.

Su participación es voluntaria y se puede retirar de la encuesta o no contestar alguna pregunta aunque haya dado su conformidad para participar. Si tiene alguna pregunta acerca de esta encuesta puede hacérmela o contactarse con _____ (nombre de la institución y datos del interlocutor).

Con la firma del consentimiento se entiende que comprende lo que se espera de usted y está dispuesto a participar en esta encuesta.

¿La persona entrevistada: 1. Está conforme y firma [] 2. Esta Conforme y no firma [] 3. No acepta []

Entrevistado: _____

Encuestador: _____ Fecha: ___ / ___ / ___

Cierre de esta sección, agradecer y solicitar entrevista con aquellos que consumen ATB. En caso de no poder entrevistar al consumidor, proceder con el mismo entrevistado

Entrevista a usuarios de ATB

Sección 1: Identificación: El correlativo es el mismo del Hogar. El usuario, cada uno de los numerados como usuarios en la planilla anterior.

1.7 Correlativo → 1.8 Usuario 1.9 ¿Quién responde?

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

1= Sí mismo 2= Referente

En la entrevista realizada a (nombre del informante de hogares) se me informó que (nombre a todos los que indicaron haber usado antibióticos en los últimos seis meses). Se entrevistará a cada uno de los usuarios de ATB colocando si responde el mismo usuario o EL REFERENTE

4. Datos de la persona entrevistada por haber recibido ATB según el informante de hogar:

4.1 Primer Nombre: _____

Insistir en la anamnesis y mostrar tablas de antibióticos con marcas y envases más frecuentes.

4.2 ¿Cuántas veces recibió un tratamiento de antibióticos en los últimos seis meses? (anotar numero de veces)

4.3 ¿Cuántas de estas veces el antibiótico utilizado fue recetado por un médico/dentista?

- 1. Ninguna
- 2. Algunas veces
- 3. Todas las veces
- 9. No recuerda

4.4 En los últimos seis meses, hubo alguna ocasión en que un médico/dentista le haya recetado ATB y no haya podido adquirirlos?

- 3. SI
- 4. NO
- 9. No recuerda

4.5 Causa de impedimento

- 5. Falta de dinero
- 6. Distancia
- 7. Impedimento físico

- 8. Otra _____
- 9. No recuerda

4.6 En los últimos seis meses, en alguna ocasión tuvo imposibilidad de que le atendiera un médico habiéndolo necesitado?

- 3. SI
- 4. NO
- 9. No recuerda

5. Ahora me voy a referir a la última vez que necesitó utilizar antibióticos:

5.1 Num	5.2 Nombre comercial 99=No recuerda, no sabe	5.3 Nombre genérico (llena entrevistador) 99=No recuerda, no sabe	5.4 Razón de uso A* 99=No recuer da, no sabe	5.5 Razón de uso B* 99=No recuer da, no sabe	5.6 Razón de uso C* 99=No recuer da, no sabe	5.7 Prescripto 1. SI 2. NO	5.8 Indicado por** 99=No recuerda, no sabe	5.9 En qué formato? 1. Tableta/comp/óv 2. Jbe/sol/susp/gtas 3. Inyectable 4. Crema/ung 99=No recuerda, no sabe	5.10 Asociación con: 0. No asociado 1. Otro/s ATB 2. Antimicóticos 3. Muco/Expect 4. ATB+Antimicót 5. Otro 99=No recuerda, no sabe	5.11 En qué dosis (mg) por unidad? 99=No recuerda, no sabe	5.12 Cuántas veces al día? 99=No recuerda, no sabe	5.13 Por cuántos días lo usó? 99=No recuerda, no sabe	5.14 ¿Como adquirió los antibióticos? 1. Pago total 2. Pago parcial 3. Gratis
1													

• **Razón de uso: Si quedaran razones de uso en blanco llenar con 99. Después del último nro. de ATB si quedan espacios llenar con 99.**

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. fiebre 2. cansancio, fatiga, malestar general. 3. dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta 4. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta 5. tos seca 6. tos con escupida de moco claro o transparente 7. tos con escupida de moco oscuro o turbio 8. nariz tapada o con moco o dificultad para respirar por la nariz 9. dolor prolongado de oídos o infección del oído 10. pulmonía o neumonía/ dolor de pecho o espalda con fiebre y tos | <ul style="list-style-type: none"> 11. diarrea o caca blanda o líquida 12. ardor, picazón, picor o dolor al orinar o al hacer pis o infección urinaria. 13. Pus/secreción que sale de los genitales o llagas, lastimaduras, granos en los genitales. 14. infección de la piel/ granos/ inflamación o calentura de la piel/fiebre de la piel. 15. Profilaxis por cirugía, parto, herida, etc. 16. Otra |
|--|---|

** **Indicado** por: 1. Médico particular; 2. Hospital o clínica pública; 3. Hospital o clínica privada; 4. La Farmacia; 5. Pariente, vecino o amigo; 6. Nadie; 7 Otro

5.14 Tomó adicionalmente alguna hierba medicinal o remedio casero? _____



1. SI 2. NO

Nombre encuestador _____	Código encuestador: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Supervisado por: _____	Código de supervisor: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

