

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEON
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS
CARRERA: FARMACIA



Tema de Monografía:

Estudio de utilización de Antimicrobianos en los municipios de
Tipitapa y Mateare en el periodo comprendido de Marzo a
Agosto del 2005

Autores:

Bra. Lauren Roxana González Elizabeth.

Bra. Velia María Martínez Membreño.

Tutores:

Lic. Angélica María Sotelo Chévez

Lic. Azucena Montenegro Reyes,

León, Febrero 2006

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I. Introducción	3
II. Antecedentes	7
III. Justificación	10
IV. Objetivos	12
V. Marco Teórico	14
VI. Diseño Metodológico	40
VII. Resultados / Comentarios	46
VIII Conclusiones	60
IX. Recomendaciones	62
X. Bibliografía	64
XI. Anexos	66

TEMA:

Estudio de utilización de antimicrobianos en los municipio de Tipitapa y Mateare en el periodo comprendido de Marzo a Agosto del 2005.

INTRODUCCIÒN

1. INTRODUCCIÓN:

Los antimicrobianos son uno de los fármacos más efectivos de los cuales disponemos y son los que más han contribuido a la salud y el bienestar de la población durante la última mitad del siglo XX. Su buen uso contribuirá a que en el futuro sigan siendo efectivos.

La inadecuada prescripción médica, el abuso de los antibióticos, la automedicación y la ilimitada oferta de nuevos medicamentos para combatir a las enfermedades infecciosas, está provocando que las bacterias creen sus propias barreras de protección y le estén ganando la guerra a los medicamentos considerados más poderosos.

Los estudios se enmarcan dentro de las directrices que a nivel mundial, y nacional se han señalado con el fin de contener el grave problema de la resistencia bacteriana. El uso adecuado o inadecuado de los antibióticos a nivel humano contribuye a la aparición y difusión de dicha resistencia, que pueden hipotecar la efectividad del tratamiento antibiótico frente a diversas infecciones.

En Nicaragua el uso de antibióticos es mejorable. Cada una de las partes implicadas (pacientes, personales sanitarios, industria farmacéutica) tiene su grado de responsabilidad. Lo importante de un estudio como este es que cada uno de esos integrantes antes mencionado están representado. Y no es cuestión de culparse unos a otros de la situación actual sino de trabajar de forma articulada. El estudio debe conseguir concienciar a todos de la necesidad del uso adecuado de los antibióticos, pero luego cada colectivo debe ser el que defina y aplique sus estrategias para contribuir en la medida de sus posibilidades al fin común.

Los principales problemas que se han señalado en nuestro país respecto al uso de antibióticos son:

- Elevada automedicación, a lo que contribuye las características de nuestro sistema sanitario, la demanda de la población y la permisividad de las de farmacia.

- El incumplimiento terapéutico, en el que influye principalmente la percepción de poca gravedad y mejoría clínica, la falta de información respecto a su importancia y la relativa complejidad de algunos tratamientos.
- Almacenaje elevado de antibióticos en los hogares, a menudo procedente del incumplimiento terapéutico y punto de inicio de conductas automedicadoras.
- Prescripción inadecuada, sobre todo en infecciones respiratorias de presumible origen vírico, en lo que influye la percepción del médico de las expectativas del paciente de recibir antibióticos, el desconocimiento o la incertidumbre en relación a algunos aspectos de la patología infecciosa , la actitud complaciente y defensiva y las características de nuestro sistema sanitario.
- Publicidad de antibióticos de forma inadecuada por parte de la Industria Farmacéutica. Permisividad y pasividad de la Administración Sanitaria respecto al problema del uso inadecuado de antibióticos.

Todos los implicados en la utilización de los antibióticos deben contribuir a su buen uso.

- Los consumidores deberían cumplir correctamente el tratamiento que se les prescriba, disminuir sus expectativas de recibir antibióticos ante determinados procesos cuando acudan al médico y evitar la automedicación.
- Los farmacéuticos deberían evitar la dispensación de antibióticos sin receta médica y aconsejar a la población sobre su correcto uso cuando los dispensen.
- Los médicos deberían mejorar la prescripción de antibióticos, evitando su utilización en infecciones de presumible origen vírico.

- La industria farmacéutica debe poner a disposición de la población buenos antibióticos (eficientes y fáciles de administrar) y debe hacer una promoción ética de los mismos.

Se espera que con este estudio de “Utilización de antimicrobianos...” aportar elementos que ayuden a diseñar diferentes estrategias en las cuales los diversos colectivos involucrados en el uso de los antibióticos, contribuyan de manera efectiva a su adecuada utilización, contención y disminución de la resistencia bacteriana.

ANTECEDENTES

2. ANTECEDENTES:

1. En un estudio realizado en Pamplona en 1998, sobre **prevalencia del uso de los antimicrobianos** en el Servicio de Medicina Interna en el hospital general, Virgen del Camino. Reveló que un elevado porcentaje de pacientes hospitalizados (14-44%) recibe tratamiento con antimicrobianos. De los 173 pacientes ingresados en el servicio el día del estudio, 79 (el 45,6% de los hospitalizados) estaban siendo tratados con algún fármaco antimicrobiano. A este grupo se refieren los restantes datos del trabajo. La edad media de los pacientes fue de 73,2 años (rango: 15-93). El 54,4% eran hombres y el 45,6% mujeres. Por secciones, el porcentaje de pacientes con antibióticos sobre el total de ingresados en cada sección fue del 83,3% (30/36) en Neumología, del 45% (41/91) en Medicina Interna, del 25% (4/16) en Digestivo, del 14,3% (2/14) en Neurología y del 12,5% (2/16) en Cardiología. La gravedad de la enfermedad de base fue clasificada de la siguiente manera: grupo I, 1 paciente (1,3%); grupo II, 26 pacientes (32,9%) y grupo III, 52 pacientes (65,8%). Los motivos más frecuentes de ingreso fueron por enfermedades respiratorias (32,9%), infecciosas (30,4%) y cardiovasculares (8,9%).

2. De enero a Junio del 2002 un estudio de **Resistencia a los antimicrobianos** de Shigellas en siete SILAIS de Nicaragua reflejo los siguientes resultados:
 - El 63.8% de los aislamientos fueron detectados en el laboratorio de bacteriología del Hospital San Juan de Dios, Estelí (23 casos), seguido por 5 cepas aisladas en el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia.
 - El 77.7% de las Shigellas aisladas pertenecen a la especie flexneri y el 22.3% a sonnei, datos que se corresponden con la frecuencia de casos en los años anteriores. El sexo más afectado fue el femenino con el 52.7%, el grupo de edad con mayor número de casos fue el de 1 a 4 años.
 - El 85.7% de las Shigellas flexneri fueron multirresistentes a ampicilina, sulfametoxazol- trimetoprim y cloranfenicol. El 87.5% de las S. sonnei fueron resistentes a ampicilina y el 100% a sulfametoxazol-trimetoprim y

cloranfenicol. Las 36 cepas fueron sensibles a nitrofurantoína, ácido nalidíxico, ciprofloxacina y ceftriaxona.

3. Una tesis realizada en la UNAN – León en 1983, con el tema “**Uso y abuso de antibióticos** en el hospital regional de Jinotepe” comprobó el abuso de antimicrobianos en un total de 26 pacientes, los que representan el 11.20% de la población de 232 pacientes estudiados.

4. En la UNAN – León en 1983 un estudio sobre **utilización de antimicrobianos en el departamento de gineco-obstetricia** del hospital Oscar Danilo Rosales de la ciudad de León, mostro que de los 36 casos de ginecología a los que se administro antibioticoterapia, a 27 (75%) le fue indicado su uso por presentar algún proceso infeccioso, 6 pacientes (16.6%) se le indico como profilaxis quirúrgica; en 3 casos (8.3%) se empleo antibiótico sin criterio clínico para su prescripción.

JUSTIFICACIÓN

3. JUSTIFICACIÓN:

El presente estudio tiene como propósito identificar las dificultades de utilización de antimicrobianos para aportar orientación e información a quienes intervienen en el proceso de suministro, uso y manipulación de antimicrobianos, de igual manera contribuir al mejoramiento del control y manejo de estos en establecimientos farmacéuticos y hogares, facilitándoles herramientas que les permitan adquirir los conocimientos, satisfacer las necesidades y exigencia de los consumidores.

Los resultados del presente trabajo vienen a fortalecer los esfuerzos que a nivel nacional a través de la OPS (Organización Panamericana de la Salud) se han venido implementando a través de programas de investigación y control de los servicios brindados por los trabajadores de la salud, que contribuyen a garantizar a los grupos beneficiarios el acceso a medicamentos seguros, eficaces, de calidad y de bajo costo enriqueciendo la información que brindan las diferentes instituciones sobre este tipo de medicamentos.

El estudio pretende impulsar el uso correcto de los antibióticos entre la población y consolidar las acciones de formación e información emprendidas en estudios pasados. Se busca orientar a la población y a los profesionales sanitarios para alcanzar los siguientes propósitos: evitar la automedicación, promover el cumplimiento terapéutico y mejorar la utilización de los antibióticos.

4. OBJETIVOS:

4.1 General:

1. Determinar el uso de antimicrobianos en hogares y los antimicrobianos adquiridos en establecimientos farmacéuticos.

4.2 Específicos:

1. Determinar la proporción de hogares que han utilizado Antibióticos en los últimos 6 meses.
2. Determinar los Antibióticos frecuentemente utilizados a nivel de hogares
3. Identificar la dosificación utilizada en hogares y establecimientos.
4. Determinar los antibióticos frecuentemente adquiridos en los establecimientos farmacéuticos.
5. Identificar la fuente de indicación de los Antibióticos en hogares y establecimientos.
6. Determinar la proporción de hogares en los que se constató un uso inapropiado de antibióticos.
7. Determinar la proporción de indicaciones de antibióticos no apropiados en los establecimientos farmacéuticos.
8. Determinar la proporción de hogares en que sus miembros refieren impedimentos para acceder a los antibióticos.

MARCO TEÓRICO:

La introducción de los **antimicrobianos** en la década de los 40 representó uno de los mayores avances médicos de todos los tiempos. Sin embargo, las enfermedades infecciosas siguen siendo la causa más frecuente de consulta en atención primaria (AP), donde se realiza el 92% de la prescripción de antibióticos (ATB).

Agentes antimicrobianos:

Sustancias químicas sintetizadas parcial o totalmente en laboratorio que son capaces de inhibir el crecimiento y/o destruir microorganismos.

Sustancia antimicrobiana:

Es aquella producida por microorganismos (antibiótico producidos por bacterias, hongos o actinomicetos) o sintetizadas químicamente (sulfas, quinolonas) que poseen la capacidad de destruir, impedir o retardar la multiplicación de otros microorganismos. En la práctica médica a ambos se los denomina antibióticos

Antibióticos:

Sustancias químicas sintetizadas por microorganismos que poseen acción antimicrobiana.

Desde el punto de vista práctico existen distintos tipos de antimicrobianos:

- **Desinfectantes:** sólo se aplican a sistemas inanimados y eliminan la carga microbiana total.
- **Sanitizantes:** sólo se aplican a sistemas inanimados y disminuyen la carga microbiana total.
- **Antisépticos:** reducen y controlan la presencia de microorganismos potencialmente patógenos, sólo se pueden aplicar externamente en seres vivos (piel y/o mucosas).

- **Antimicrobianos de uso sistémico:** reducen y controlan la presencia de microorganismos que han invadido los tejidos. Actúan en el organismo, pudiendo ser ingeridos (vía oral), absorbidos por piel (apósitos) y/o inyectados.

Los agentes antimicrobianos de uso sistémico se pueden clasificar según su origen, efecto antimicrobiano, espectro de actividad, mecanismo de acción y acción farmacológica.

1. Origen:

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

2. Efecto:

- **Bacteriostático:** la máxima concentración no tóxica que se 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 éstos pierden irreversiblemente su viabilidad.

3. Espectro de actividad:

- **Amplio Espectro:** actúan sobre un gran número de especies microbianas (ej. TETRACICLINA).

- **Espectro Intermedio:** actúan sobre un número limitado de microorganismos (ej. MACROLIDOS).
- **Espectro Reducido:** actúan sobre un pequeño número de especies microbianas (ej. POLIMIXINA).

4. Mecanismo de acción:

- a. Inhibición de la síntesis de la pared celular.
- b. Alteración de la permeabilidad celular.
- c. Inhibición de la síntesis proteica.
- d. Inhibición de la síntesis de ADN y ARN.

5. Acción farmacológica:

- **Betalactámicos:**

Penicilinas

Carbapenem

Monobactámicos

Cefalosporinas

* **Penicilinas**

Penicilinas naturales:

Penicilina G

Penicilina V

Fheneticilina

Penicilinas resistentes a penicilinasa:

Meticilina

Oxacilina

Cloxacilina

Aminopenicilinas:

Ampicilina
Amoxicilina
Bacampicilina
Pivampicilina

Penicilinas antiseudomónicas:

Carbenicilina
Ticarcilina
Carfecilina
Azlocilina
Mezlocilina
Piperacilina

*** Carbapenemas:**

Imipenem
Meropenem

*** Monolactámicos:**

Aztreonam
Nocardicina

*** Cefalosporinas:**

I Generación:

Cefalotina
Cefazolina
Cefapirina
Cefalexina
Cefradina
Cefradoxilo
Cefroxadine
Cefaloridina

II Generación:

Cefaclor
Cefamandol
Cefuroxima
Cefprozil
Cefonicid
Cefoxitina
Cefmetazol
Cefminox

III Generación:

Cefpodoxima (oral)
Ceftibuteno (oral)
Cefixima (oral)
Cefotaxima
Ceftriaxona
Ceftizoxima
Moxalactan

III Generación antiseudomónica:

Ceftazidima
Cefoperazona
Cefpimazoles
Cefpiramide

IV Generación antiseudomónica:

Cefpiroma
Cefepima
Cefaclidina
Cefelidina

- Betalactámico inhibitorio:

Ácido clavulánico
Sulbacta

- Aminoglucósidos

I Generación:

Neomicina

Estreptomicina

Kanamicina

Paromomicina

Espectinomicina (Aminociclitol)

II Generación:

Gentamicina

Amikacina

Tobramicina

Sisomicina

III Generación:

Netilmicina

- Macrólidos:

De 14 átomos:

Claritromicina

Eritromicina

Roxitromicina

Diritromicina

De 15 átomos:

Azitromicina

De 16 átomos:

Espiramicina

Josamicina

Diacetil- midecamicina

- Quinolonas

I Generación:

Ácido nalidíxico
Ácido oxolínico
Ácido pipemídico
Cinoxacino
Rosoxacino

II Generación:

Norfloxacino
Ciprofloxacino
Ofloxacino
Enoxacino
Penfloxacina

III Generación:

Levofloxacino
Esfarfloxacino+

IV Generación:

Trovafloxacino
Cinofloxacino+
Moxifloxacino+

- Tetraciclinas:

Vida media corta:

Doxiciclina
Minociclina
Tetraciclina
Clortetraciclina
Oxitetraciclina

Vida media intermedia:

Domeciclina

Vida media larga:

Doxiciclina

- Tuberculostáticos:

De primera línea:

Isoniacida

Rifampicina

Etambutol

Estreptomicina

Pirazinamida

De segunda línea:

PAS

Cicloserina

Viomicina

Capreomicina

Amikacina

- Glucopéptidos

Teicolplamina

Vancomicina

- Anfenicoles:

Cloranfenicol

Tianfenicol

- Lincosaminas

Clindamicina

Lincomicina

- Nitroimidazol

Metronidazol

Ornidazol

Tinidazol

Besmidazole

- Polipéptidos:

Bacitracina

Colistina

Capreomicina

Polimixina B

- Sulfonamidas

De uso sistémico:

Sulfadiazina

Sulfadoxina

Sulfametoxazol

Sulfisoxazo

Sulfaprin

De uso tópico:

Sulfacetamida

Sulfadiazina argéntica

- Antifúngicos:

Azoles:

Miconazol

Ketoconazol

Fluconazol

Itraconazol

Polienos:

Anfotericina B

Nistatina

Otros:

Griseofulvina

- Antiparasitarios:

Amebicidas:

Metronidazol

Ornidazol

Tinidazol

Antihelmínticos:

Albendazol

Levamisol

Mebendazol

Piperacina

Pirantel

Tiabendazol

Niclosamida

Ascaricidas:

Bencilbenzoato

Lindano

Antitrepanosómicos:

Pentamidina

Suramida

Benznidazole

Melarsoprol

Nitrofurazona

Eflornitina

Antipalúdicos:

Amodiaquina

Cloroquina

Fansidar

Halofantrina
Mefloquina
Pirimetamida
Primaquina
Quinidina
Quinina

Antivíricos:

Interferon alfa
Amantadita
Ganciclovir
Lamivudina aciclovir
Didanosina
Vidaravida
Idoxuridina

La **antibioticoterapia** está destinada al tratamiento de pacientes con los síntomas y signos clínicos de infección. Su uso adecuado requiere de la recolección de información sobre el paciente y su contexto, entre la que tenemos:

- Edad, sexo.
- Coexistencia de la infección con otra enfermedad de base.
- Antecedentes de hipersensibilidad a los antibióticos.
- Condiciones de la función hepática y renal.
- Estado inmunológico/coagulopatías/alergias.
- Hospitalización previa y su duración.
- Uso previo de antibióticos y su duración.
- Resultado de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos (perfil de susceptibilidad).
- Prevalencia de los distintos agentes etiológicos en los diferentes tipos de infección.

La antibioticoterapia puede ser utilizada en forma empírica, cuando se desconoce el agente causal, o etiológica, cuando el agente ya ha sido identificado. En ambas circunstancias el antibiótico seleccionado debe ser eficaz y seguro tomándose en consideración lo siguiente:

1. Composición y características farmacológicas, absorción, distribución en tejidos, cavidades y líquidos orgánicos; metabolismo y excreción.
2. Espectro de acción.
3. Dosis y forma de administración.
4. Vía y período de administración.
5. Interacción con otros antibióticos (antagonismo, sinergia, ninguna).
6. Efectos adversos y contraindicaciones.
7. Potencial de inducción de resistencia.
8. Perfil de susceptibilidad a los antimicrobianos.
9. Epidemiología de infecciones prevalentes en la comunidad.
10. Disponibilidad
11. Costo.

La selección del antimicrobiano para el tratamiento dependerá tanto de la información que posea el personal de salud, el estado general del huésped, el sitio de la infección y los datos epidemiológicos como de las características del antimicrobiano que se use y del agente causal potencial.

Cuanto antes se inicie el tratamiento con el antimicrobiano adecuado, mayores serán las posibilidades de beneficio para el paciente y su comunidad. En relación con el paciente, la evaluación de la acción terapéutica del antibiótico seleccionado se basa en parámetros clínicos y de laboratorio.

Normas para el uso de antimicrobianos:

- No utilizar más de 2 antimicrobianos.
- No asociar antimicrobianos de una misma familia.
- No emplear un bactericida y un bacteriostático.
- Preferir siempre un bactericida a un bacteriostático.
- No administrar antimicrobianos sin conocer los riesgos.

- No usar antimicrobianos de alta toxicidad en pacientes ambulatorios.
- Evaluar cuidadosamente el uso profiláctico de antimicrobianos.

Cuando exista más de un antimicrobiano capaz de actuar contra el agente causal, se seleccionará aquel que:

- Sea menos tóxico y tenga menos efectos colaterales en las condiciones clínicas del paciente.
- Posea una vía de administración y posología más adecuada.
- Induzca menor resistencia.
- Sea de costo menor.

Indiscutiblemente el uso racional de los antimicrobianos es la herramienta fundamental para evitar entrar en la época post-antibiótica. La automedicación y la resistencia a los antimicrobianos son problema que generan preocupación internacional.

Recomendaciones por la OMS y ONU sobre el uso de antibióticos:

- Responsabilidad de las autoridades regulatorias y otras con poder de decisión.
- Calidad de manufactura.
- Marketing, distribución y ventas de este tipo de productos.
- Agentes promotores del crecimiento.
- Monitorización de resistencia y utilización de antimicrobianos.
- Uso prudente de antimicrobianos.
- Uso profiláctico de antimicrobianos.
- Entrenamiento y educación.
- Investigación.

Estas organizaciones internacionales siguen adelante con su política de aportar soluciones a este tema que, como hemos dicho, es una preocupación mundial.

La automedicación constituye un hecho cotidiano y habitual en la mayoría de los hogares. La utilización por voluntad propia de medicamentos conocidos o prescritos anteriormente por un médico, supone un acto sanitario que puede

ocasionar perjuicios al paciente que los ingiere. Los antibióticos son uno de los grupos farmacológicos más usados en automedicación. Estos presentan posibles riesgos individuales y colectivos, fundamentalmente el uso de antibióticos, genera las resistencias bacterianas. Para conseguir revertir este hecho y enseñar a los pacientes a utilizar correctamente los medicamentos, el personal sanitario debe desarrollar medidas informativas y educativas, cada vez que prescriba un fármaco.

Supuestos beneficios personales y sociales de la automedicación:

La solución o el alivio de multitud de molestias y pequeños problemas de salud que se presentan a lo largo de la vida, se puede realizar desde la propia autonomía de un individuo o una familia bien informada en el uso de técnicas y de medicamentos útiles y seguros para esta misión. Esta forma independiente de tomar medicamentos, es absolutamente complementaria (y no opuesta) a la labor profesional de los médicos. La solución en el ámbito doméstico o laboral evitará la necesidad de desplazamientos, esperas u otros inconvenientes de la asistencia sanitaria, en muchos casos congestionada. Los éxitos en el alivio de estas enfermedades reforzarán su autonomía como individuos, y dará en la familia un valor añadido al cuidador. Esta independencia es un acto de autoafirmación, hecho que buscamos en todos los órdenes de la vida. Los beneficios sociales y sanitarios son también destacados. En Nicaragua la asistencia sanitaria, realizada para la mayoría de la población por el Ministerio de Salud, presenta un buen número de virtudes (cualificación técnica de sus profesionales, gratitud, accesibilidad para toda la población sin limitaciones); pero también defectos que provocan insatisfacción en los usuarios (listas de espera, masificación, gasto de tiempo). La posibilidad de autocuidado y automedicación de las enfermedades más comunes, constituye una forma de desahogo para el sistema sanitario: si no es necesario consultar al médico para todos los males que ocurren, éstos podrán dedicar mayor tiempo y esfuerzo al estudio, tratamiento y prevención de las enfermedades más graves que requieren la intervención médica cualificada.

El beneficio de esa actitud es global. Los recursos sanitarios — profesionales y económicos—deben ser utilizados para conseguir el máximo

provecho social e individual. La atención sanitaria debe entenderse como una prolongación del autocuidado que va desde la autoobservación, la percepción e identificación de los síntomas, la valoración de su severidad y la elección de una opción de tratamiento o la petición de ayuda profesional. La sociedad está muy medicalizada con una gran dependencia de los profesionales, hecho contrastado en la mayoría de las consultas de atención primaria donde un gran número de consultas son motivadas por patología susceptible de realizar un correcto autocuidado y automedicación.

Errores habituales de la automedicación:

Los medicamentos disponibles para la automedicación en nuestro país constituyen una pequeña parte de los medicamentos consumidos con este fin. La automedicación con fármacos que precisan receta médica es muy habitual, sea por reutilización tras una prescripción previa o adquirida directamente en la farmacia. Esta realidad provoca múltiples errores de utilización que suponen el área de trabajo prioritaria para modificar y reconducir hacia una administración de medicamentos responsable y positiva.

Automedicación de Antibióticos.

En torno a los antibióticos, la mayoría de las personas tienen una gran expectativa cultural. Se espera de ellos la curación definitiva del proceso infeccioso que amenaza al paciente o a su familia. La mayor parte de los tratamientos médicos solo procuran alivio, mejoría o control, tanto en las enfermedades agudas como en las crónicas. Por esta razón, los antibióticos son valorados como el tratamiento definitivo de esa enfermedad, la máxima esperanza de curación al administrarlo. Los antibióticos son solicitados por los propios pacientes en la consulta, incluso a pesar de un diagnóstico médico infeccioso que no precisa de su uso.

Usar los antibióticos de forma racional y adecuada constituye una obligación y un reto fundamental para mantener un correcto equilibrio entre una buena práctica clínica y la necesidad de disminuir el impacto de las resistencias bacterianas.

Otros medicamentos

Cualquier medicamento, independientemente de su perfil beneficio-riesgo puede tener un potencial mal uso. Los medicamentos de venta libre tienen unas características de menor riesgo, estas son: deben ser eficaces sobre los síntomas que motivan su empleo, que en general deben ser de naturaleza autolimitada, es decir no tener una evolución progresiva o agravante, han de ser fiables para dar una respuesta consistente y suficientemente rápida, para que quién los consume note sus efectos beneficiosos y, por supuesto, deben ser seguros, ya que deben emplearse en situaciones de buen pronóstico y cuya identificación no sea difícil para el paciente. Son enfermedades que por su frecuencia y características deben ser fácilmente diagnosticables.

Por último, su empleo debe ser fácil y cómodo para que el usuario no requiera precauciones complejas o poco habituales. Deben tener un amplio margen terapéutico —los errores en la dosificación no deben tener repercusiones graves—. Asimismo, se recomienda que en el prospecto contenga las especificadas situaciones donde se deberá consultar a un médico. Bajo estas condiciones, los medicamentos de venta libre pueden permitir una automedicación correcta.

En los últimos años, un gran número de medicamentos (antimicrobianos) han modificado su requisito de receta médica por la venta libre. La facilidad de uso y su libre disposición puede provocar errores en su aplicación y errores en el abordaje global de la enfermedad a la que van dirigidos. Sin una actividad educativa sobre el uso de medicamentos, el cambio de legislación sobre el mecanismo de adquisición del fármaco no garantiza una mejor utilización.

La labor como trabajadores de la salud, que tratan enfermedades y ayudan a prevenirlas, consta de una terapéutica establecida: Información, Consejo terapéutico y Educación. Aplicar en nuestra práctica diaria estos tres elementos, conllevará una visión global imprescindible al acto de prescribir fármacos.

- *Información.*

- Qué enfermedad tiene el paciente.
- Origen de la misma.
- Gravedad o levedad de la afección.
- Duración posible de la misma.
- Posibles complicaciones.

- *Consejo terapéutico.*

- Para qué sirve el fármaco recomendado.
- Dosis exacta y frecuencia de administración.
- Efectos adversos de posible aparición.
- Duración del tratamiento.
- Qué hacer si no hay mejoría o hay agravamiento.

- *Educación.*

- Qué hacer en otra ocasión similar
- Qué fármacos puede o no tomar
- Signos de alarma que obliguen a una consulta médica
- Fomentar una actitud positiva hacia la autoobservación
- Favorecer la colaboración y la comunicación del paciente.

Recomendaciones para un uso correcto de los fármacos.

1. Información.

Si a cualquier persona se le explica por qué y para qué se le receta o no un medicamento, comprenderá y aceptará de mejor grado las decisiones que se tomen. El conocimiento básico de la enfermedad que vamos a tratar ayuda a comprender el manejo de la misma. Si una persona que padece una enfermedad y no conoce las características básicas de la misma, difícilmente actuará de una manera adecuada en el alivio de su enfermedad. Ejemplo: Informar con lenguaje básico cuando una infección respiratoria es de carácter viral y no precisa tratamiento antibiótico y por qué, facilita la comprensión y colaboración de los pacientes.

2. Consejo terapéutico

El incumplimiento terapéutico es un grave problema en tratamientos agudos y crónicos y refleja un planteamiento incompleto o mal comprendido de los objetivos que tiene cualquier tratamiento recomendado. Si el paciente no está informado y ha comprendido que la duración del tratamiento antibiótico debe ser de 10 días para la completa erradicación de los gérmenes, difícilmente se consigue el uso adecuado de los fármacos, explicar sus condiciones de uso y sus limitaciones: dosis, frecuencia de dosis, tiempo de tratamiento, condiciones de toma, etc., se esta. El paciente decide, Solamente mediante el convencimiento e información se consigue disminuir una automedicación desordenada y errónea, así como el incumplimiento terapéutico.

3. Educación.

Una gran parte de los usos erróneos de la automedicación han surgido del modelo médico. Si su médico o farmacéutico habitual les ha prescrito antibióticos ante cualquier síntoma infeccioso, sin mayores explicaciones, el paciente fácilmente optará en otra ocasión por repetir sin necesidad de consulta, la misma actitud que ha visto del profesional sanitario. Los médicos son el modelo educativo sanitario para los pacientes. Mantener una actitud rigurosa en esta labor es una buena manera de definir las condiciones de uso de los fármacos. Con actitud educativa habitual sobre amplios grupos de población que podrán influir directamente sobre su entorno familiar y de amistades. Este aspecto es de la mayor importancia en la automedicación de los niños por parte de sus padres o cuidadores.

Los médicos y farmacéuticos somos educadores y técnicos en la tarea de ayudar a los pacientes y a sus familias a cuidar y restablecer su propia salud. Esta manera de entender la profesión médica como apoyo al propio cuidado es muy diferente de la que hasta ahora ha predominado. En este contexto, el autocuidado y la automedicación representan un pilar importante en esta forma de entender las relaciones entre médicos y pacientes. Una buena relación de aconsejado y educador.

Inducción de resistencia a los antimicrobianos.

La existencia de bacterias resistentes a los antimicrobianos es anterior a la introducción de estos agentes terapéuticos, pero hay sólidas evidencias de que el uso de los mismos ha favorecido la aparición y el desarrollo de resistencias en microorganismos que causan infecciones en el ser humano, Esta situación podría llevar a largo plazo a una “era postantibiótica”, de alta incidencia de infecciones no tratables con los antimicrobianos disponibles.

La presión ejercida por los antimicrobianos se ejerce desde varios frentes. La relación entre uso de antimicrobianos y resistencia parece obvia a primera vista; aunque la mayoría de los estudios publicados así lo indican, en algunos casos no se ha podido demostrar. Ello puede deberse a problemas metodológicos pero también a que la aparición de resistencias, no depende exclusivamente del uso de los antimicrobianos, sino de otras variables.

La emergencia de resistencia microbiana es una respuesta biológica natural de los microorganismos confrontados con la presión selectiva impuesta por el uso indiscriminado de los antimicrobianos. La erradicación completa de la resistencia es un objetivo inalcanzable, mientras que existe consenso en que la estrategia a seguir es su contención a través del uso prudente de los antimicrobianos y la reducción de la diseminación de cepas resistentes.

Se han identificado numerosos factores que afectan el uso de los antimicrobianos. El uso inapropiado a partir de su prescripción (médicos, odontólogos y veterinarios) y su dispensación (farmacéuticos) es un factor identificado en numerosas oportunidades. El uso inapropiado de antibióticos con fines de profilaxis y de tratamiento es una práctica habitual en la práctica odontológica en el país. La dispensación de antimicrobianos en la Argentina se realiza en las farmacias, bajo una legislación que dispone su venta exclusivamente a partir de una prescripción médica. Es bien sabido que esta regulación habitualmente no es cumplida en las farmacias de Nicaragua, habiéndose reportado dispensación de antimicrobianos "aconsejada" por farmacéuticos.

Nicaragua es uno de los países con alto consumo de Antibióticos (ATB); debido al alto grado de automedicación y mayores tasas de resistencia bacteriana (RBA), sobre todo en los patógenos de origen comunitario. Las infecciones por bacterias resistentes se asocian a una mayor morbilidad, mortalidad, demanda sanitaria, costo del tratamiento y deterioro de la calidad del tratamiento de futuros pacientes.

La Atención Primaria es el nivel asistencial donde más Antibiótico se consume; sin embargo, existen grandes diferencias con la asistencia hospitalaria respecto al control de su uso. En el ámbito hospitalario existen comisiones asesoras sobre infección hospitalaria, listas restringidas, Antibiótico de reserva, guías terapéuticas, la prescripción se hace por el médico en función de las resistencias bacterianas, no existe automedicación y se controla la evolución clínica y el cumplimiento del tratamiento a diario. Aspectos que no encontramos en Atención Primaria, donde hay una oferta de Antibiótico superior a 1.000 especialidades farmacéuticas. Además, los cambios acaecidos en la medicina en los últimos años, como el uso de prótesis, catéteres, tratamientos inmunosupresores crónicos, pacientes con inmunodeficiencias y la hospitalización a domicilio, condicionan que las infecciones comunitarias se parezcan cada vez más a las hospitalarias y sean más difíciles de tratar.

El consumo exagerado de Antibióticos y la aparición de resistencia bacteriana están relacionados directamente con el uso indiscriminado que realizan los pacientes. Otros responsables son los laboratorios farmacéuticos por la presión que realizan sobre la prescripción y la administración sanitaria por la falta de una política de Antibiótico en Atención Primaria. Para mejorar el uso de Antibiótico deberíamos emprender acciones encaminadas a corregir la actuación de las personas e instituciones implicadas e instaurar políticas de uso racional de Antibiótico en cada área sanitaria.

Personas e instituciones implicadas en la adquisición de resistencia bacteriana:

- **Los médicos.**

Gran parte de las prescripciones de Antibióticos en Atención Primaria son inapropiadas y cuando la indicación es la apropiada, la mayoría de los Antibióticos se recetan sin interrogatorio sobre antecedentes personales, en algunos casos no se dan instrucciones al paciente sobre su uso, no se le indica la dosis o ésta es incorrecta, y en otros casos la duración del tratamiento es errónea. Probablemente el médico está influido por lo que Kunin, en 1981, denomina a los Antibióticos «fármacos del miedo» en referencia al temor de no administrar el mejor y más amplio tratamiento Antibiótico disponible, con frecuencia no necesario, sin evaluar las consecuencias; a lo que se suma la presión de la industria farmacéutica para prescribir los Antibióticos más nuevos, las dificultades para conseguir una información fiable sobre las Resistencias bacterianas, la incertidumbre en la práctica médica y el poco tiempo que se dispone en la consulta de Atención Primaria.

- **Los pacientes.**

La automedicación, la utilización de Antibióticos en procesos infecciosos no bacterianos y el incumplimiento terapéutico por parte del paciente son los principales problemas del empleo de Antibióticos en Atención Primaria. La forma de autocuidado de la salud más frecuente en Nicaragua es la automedicación; siete de cada diez pacientes utilizan medidas de autocuidado con medicamentos, en los 15 días antes de ir a la consulta por una enfermedad de inicio. Los Antibióticos son el tercer grupo terapéutico con el que se automedica la población nicaragüense, tras los analgésicos y antigripales. Cerca del 50% de estos Antibióticos se utiliza en infecciones de vías respiratorias superiores de etiología vírica en las que no son necesarios, lo que concuerda con trabajos sobre la utilización de Antibióticos en la gripe y el catarro común. En gran parte de los hogares nicaragüenses existe al menos un envase de antibiótico, ocupando el segundo lugar tras analgésicos/antipiréticos en el botiquín y éste es el origen frecuente del comienzo de un tratamiento con Antibióticos por automedicación. Las causas de uso más frecuentes fueron la infección de vías respiratorias

superiores y faringoamigdalitis, procesos habitualmente víricos. Los efectos negativos de la automedicación de Antibióticos, además de la inducción de resistencia bacteriana, son su uso en situaciones en que no está indicado, enmascaramiento y retraso del diagnóstico de enfermedades y aparición de reacciones adversas e interacciones.

Los pacientes piensan que sólo deben continuar el tratamiento con Antibióticos mientras tiene síntomas y ésta es la principal causa de abandono. Los estudios realizados anteriormente sobre cumplimiento del tratamiento con Antibióticos en procesos agudos muestran un incumplimiento superior al 50%.

- **Los farmacéuticos.**

La adquisición de Antibióticos sin receta en farmacias es frecuente en Nicaragua, los motivos de mayor demanda de Antibióticos son las infecciones respiratorias altas y las bucales, habitualmente víricas. Los pacientes que al ser vistos en consultas están consumiendo un Antibiótico declara que un farmacéutico se lo recomendó y los Antibióticos en botiquines caseros procede de adquisición libre en farmacias. Los farmacéuticos deberían ajustarse a la legislación y no dispensar ningún Antibiótico sin prescripción médica; al negarse a dispensar un Antibiótico sin receta disminuyen su consumo y educan a la población al poner de manifiesto la necesidad de una exploración médica y un diagnóstico clínico previos a la prescripción. Los farmacéuticos, por el conocimiento que tienen sobre los medicamentos y la confianza que dan a los pacientes, deben participar en los programas y políticas de uso racional de Antibióticos. Las farmacias son un lugar idóneo donde transmitir mensajes educativos en salud.

- **La industria farmacéutica.**

Las campañas de promoción de Antibióticos deben tener en cuenta los patrones geográficos de resistencia bacteriana y el ámbito de las indicaciones de un Antibiótico concreto, en vez de ser campañas generalizadas con el fin de influir sobre los prescriptores e incrementar el volumen de ventas. La industria ha percibido el problema de la Resistencia bacteriana más como un estímulo para la investigación de nuevas moléculas que como un problema de excesiva presión de

mercado de los Antibióticos ya comercializados, factor fundamental de sobreconsumo. Existe una relación perversa entre la aparición de resistencia bacteriana y la investigación de nuevos Antibióticos de amplio espectro para combatirlas, que podría motivar a la industria farmacéutica a realizar una presión excesiva sobre los profesionales sanitarios y la población para un consumo irracional. Para minimizar este problema debe proporcionársele el apoyo necesario con incentivos económicos que les permita recuperar el gasto realizado en investigación y desarrollo de nuevas moléculas capaces de disminuir la resistencia bacteriana.

- **El Ministerio de Salud.**

Informes oficiales nacionales e internacionales detallan que el Ministerio de Salud conoce los problemas del mal uso de Antibióticos en Atención Primaria, los factores que condicionan la aparición y transmisión de la resistencia bacteriana y las estrategias para combatirlas. Sin embargo, en Nicaragua las directrices en relación con este problema de salud pública están por desarrollarse. Para ello sería imprescindible poner en práctica, las siguientes medidas:

1. Mejorar las condiciones en la atención médica para proporcionar al médico el tiempo y las herramientas necesarias para hacer un buen uso de Antibióticos. La presión asistencial es una de las causas principales de prescripción a demanda.
2. Controlar la prescripción de nuevos Antibióticos para que su utilización sea hospitalaria o de especial control médico. Sin embargo, su uso en la comunidad va más allá de las indicaciones recomendadas, lo que favorece el desarrollo de resistencia bacteriana, incrementa el costo y expone a la población tratada a un riesgo innecesario.
3. Adaptar las especialidades farmacéuticas a las pautas más comunes de la duración de los tratamientos. Medida que evita los abandonos terapéuticos, el uso del fármaco prescrito durante más tiempo del necesario y disminuir la presencia de Antibióticos en los botiquines caseros.
4. Controlar las campañas de publicidad de la industria farmacéutica; la información y promoción de medicamentos dirigida a los profesionales sanitarios debería ser rigurosa, bien fundada y objetiva.
5. Mejorar el prospecto para que incluya información actualizada sobre las resistencia bacteriana para cada proceso infeccioso, las consecuencias negativas

del uso inapropiado, y que todo Antibióticos por vía general o tópica precisa de receta médica para ser dispensado.

6. Controlar la dispensación de Antibióticos sin receta e información, en establecimientos farmacéuticos.

7. Impulsar programas nacionales sobre uso racional de Antibióticos para sanitarios y población general, ya que mejoran la prescripción, modifican el comportamiento de los pacientes y reducen el uso inapropiado de Antibióticos.

8. Crear y desarrollar políticas de uso racional.

Políticas de uso racional de antibióticos en atención primaria

La elaboración de políticas de uso racional de Antibióticos en Atención Primaria es una actividad reconocida como prioritaria por la comunidad científica internacional y por la propia administración sanitaria latinoamericana que produce una disminución en la prescripción de Antibióticos. Para su desarrollo se necesita una comisión multidisciplinaria formada por microbiólogos, farmacéuticos, farmacólogos clínicos, médicos hospitalarios especializados en enfermedades infecciosas y médicos y pediatras de Atención Primaria.

Una parte importante de la demanda de medicamentos en Atención Primaria está condicionada por la prescripción al alta hospitalaria o en consultas externas de medicina especializada. Diferentes trabajos sobre la prescripción de Antibióticos en urgencias hospitalarias detectan una utilización inadecuada de estos; Antibióticos que son demandados al médico de Atención Primaria, la mayoría de las veces, cuando el paciente ya está tomando el medicamento. Las políticas encaminadas a mejorar el uso de Antibióticos y disminuir las resistencias bacterianas a nivel de un área de salud tienen que integrar sus acciones entre los diferentes niveles asistenciales. Además, tienen que formar parte de un plan nacional e internacional, ya que la globalización aumenta la vulnerabilidad de cualquier país a enfermedades que se dan en otros países y nadie que actúe por sí solo podrá proteger adecuadamente la salud de su población.

Para afrontar el problema de las resistencias bacteriana, se tiene que entender no como un problema médico, sino de salud pública y buscar soluciones en este sentido. Es imprescindible que todos los sectores implicados en la utilización de Antibióticos asuman responsabilidades y cooperen con los responsables de la administración de los mismos.

DISEÑO METODOLÓGICO:

7. DISEÑO METODOLÓGICO:

El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal, el cual se llevó a cabo en los municipios: Mateare y Tipitapa del departamento de Managua, en el periodo comprendido de Marzo - Agosto del 2005.

➤ **Área de estudio:**

Departamento de Managua; específicamente los municipio Mateare, el cual está ubicado en el sector oeste del departamento, a 25 Km. de la cabecera departamental, Managua, capital de la República. y Tipitapa ubicado dentro de los límites del departamento, a 22 km. de la cabecera departamental, teniendo 25,773 habitantes y 122,343 habitantes respectivamente.

➤ **Población de estudio:**

Constituida por las farmacias del municipio: Tipitapa; y los Bo. de los municipios: Mateare y Tipitapa.

➤ **Muestra:**

Corresponde a 2 farmacias del municipio de Tipitapa, para la encuesta de establecimientos (un total de 100 compradores de medicamentos) y 2 barrios de cada municipio correspondiente a 20 encuestas de hogares por cada barrio.

➤ **Criterios de selección: Inclusión y exclusión de la muestra.**

Encuesta de hogares:

1. Habitantes que hayan consumido antibióticos en los últimos seis meses antes de iniciar el estudio.
2. Personas en las edades de 18 a 75 años.
3. Representación geográfica (rural y urbana).

4. Se excluyen del estudio personas con impedimentos de comunicación, hogares de niños y ancianos y profesionales de la salud (médicos, odontólogos, farmacéutico y enfermeras).

Encuestas en establecimientos:

1. Farmacias privadas donde se hayan dispensado medicamentos a personas mayores de 12 años, en los últimos seis meses antes de iniciar el estudio.
2. Representación geográfica.
3. Personas que compraban medicamentos.

➤ Unidad de análisis:

- a. Personas encuestadas en farmacias.
- b. Personas encuestadas en hogares.

➤ Variables de estudio:

1. Hogares que utilizaron Antibióticos.
2. Antibióticos utilizados más frecuentemente.
3. Antibióticos adquirido frecuentemente.
4. Dosificación utilizada.
5. Fuente de indicación del Antibiótico.
6. Uso inapropiado de Antibiótico.
7. Impedimento para acceder a los Antibióticos.

➤ Fuente de información:

Encuestas realizadas a personas que habitan en el municipio de Mateare y municipio de Tipitapa.

➤ **Método e instrumento de recolección de la información:**

Para la recolección de la información se utilizó el método de la encuesta dirigida a personas que consumen antibióticos, esta consta de un cuestionario que contiene 80 preguntas cerradas, en su mayoría, preguntas de conocimiento, formuladas de la siguiente manera. Ver anexo No. 1

➤ **Plan de análisis:**

Para analizar la información obtenida, se realizaron los siguientes cruces de variables:

1. Hogares vrs. Utilización de Antibióticos.
2. Antibióticos utilizado frecuentemente vrs. Hogares.
3. Dosificación de Antibiótico utilizado vrs hogares.
4. Dosificación vrs. Farmacia.
5. Antibióticos frecuentes vrs. Farmacia.
6. Fuente de indicación vrs hogares.
7. Fuente de indicación vrs establecimiento.
8. Uso inapropiado del Antibiótico vrs. Hogares.
9. Indicación no apropiada vrs. Farmacia.
10. Hogares vrs. impedimentos para acceder al Antibiótico.

➤ **Procedimiento para la recolección de la información:**

Para la recolección de la información necesaria para el estudio se contó con el apoyo de las personas y dueños de farmacias privadas de los municipios, quienes nos permitieron un poco de tiempo y espacio al proporcionar los datos necesarios para la obtención de la información.

➤ **Procesamiento de la información:**

El procesamiento y análisis de la información se realizó a través del programa computarizado Epi Info 3.3.2 verificándose dicho procesamiento a través del mismo programa. Los resultados se reflejan en graficas y tablas de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.

➤ **Operacionalización de Variables:**

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Hogar.	Familia, grupo de personas emparentadas que viven juntas.	No. de familias encuestadas.	%
Antibiótico (ATB).	Sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática o de causar la muerte por su acción bactericida.	Antibióticos utilizados, indicados, adquiridos, inapropiados.	%
Dosificación utilizada.	Determinación de la dosis de un medicamento.	Dosificación utilizada en hogares y farmacias.	%
Fuente de indicación.	Principio, fundamento u origen de la acción y efecto de indicar.	Fuente de indicación de Antibióticos.	%
Antibiótico inapropiado.	ATB que no esta apropiado para una determinada enfermedad.	Antibiótico inapropiado para X infección.	%

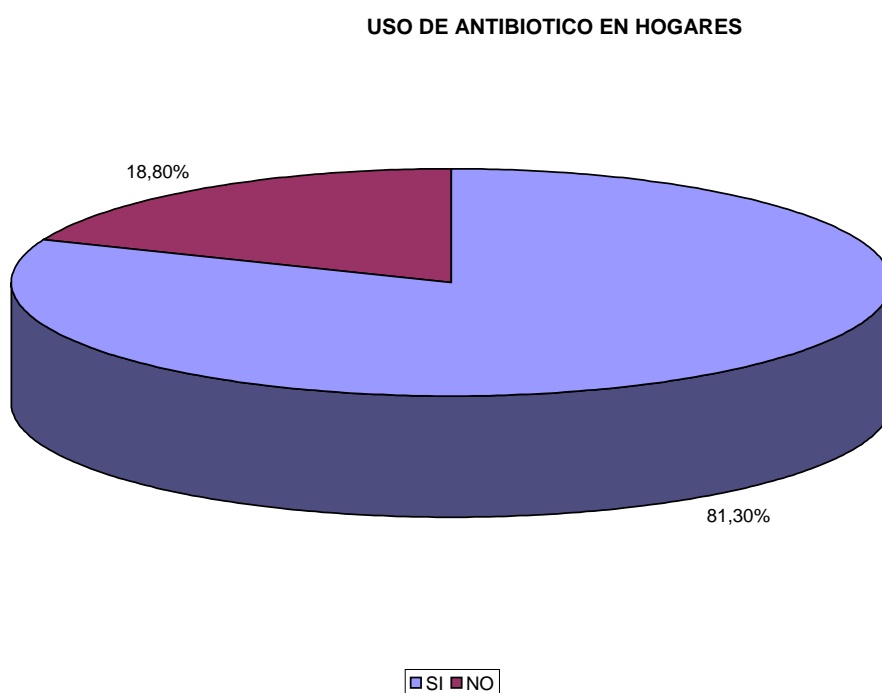
Indicación no apropiada.	Acción y efecto de indicar un fármaco inapropiadamente.	Indicación no apropiada del Antibiótico.	%
Impedimento para acceder.	Obstáculos Impedimento, dificultad e inconveniente para acceder a los ATB.	Impedimento para acceder a los Antibióticos.	%

RESULTADOS / COMENTARIOS

Tabla 1: USO DE ANTIBIOTICOS EN HOGARES

Uso	Cantidad	Porcentaje
SI	65	81,3 %
NO	15	18,8 %
TOTAL	80	100 %

Gráfico 1:



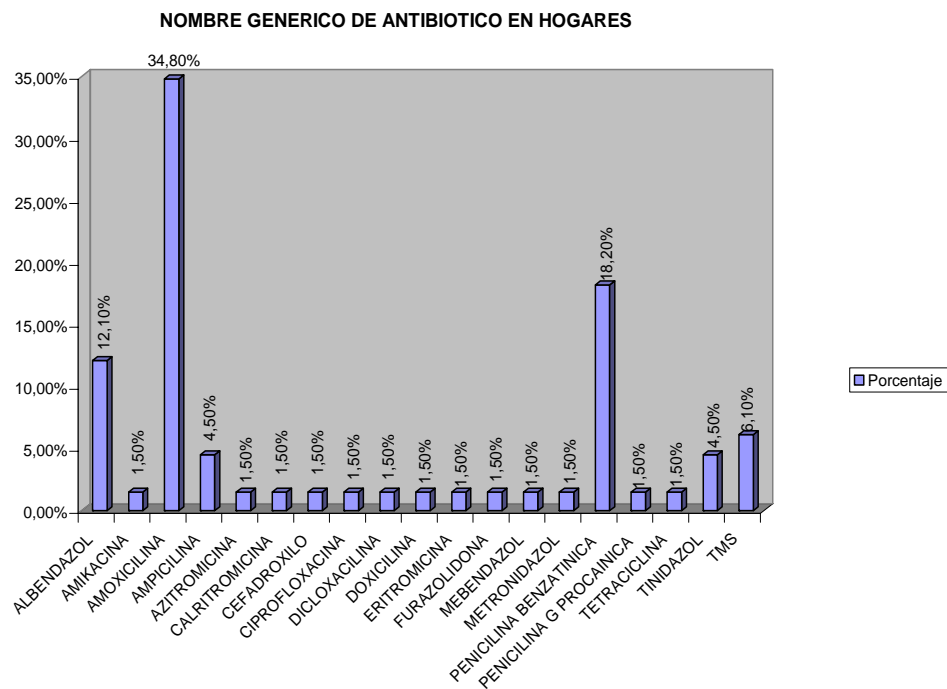
Comentario 1:

Referente al uso de antibióticos se observó que en un 18.8% de hogares utilizaron antibióticos en los últimos seis meses y que en un 81.3% de hogares no se dio la utilización de antibióticos de un total de 80 hogares encuestados, siendo la causa más frecuente fiebre y dolor de garganta.

Tabla 2: ANTIBIÓTICOS MÀS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS EN HOGARES

Nombre genérico del antibiótico	Cantidades	Porcentaje
ALBENDAZOL	8	12,10%
AMIKACINA	1	1,50%
AMOXICILINA	23	34,80%
AMPICILINA	3	4,50%
AZITROMICINA	1	1,50%
CALRITROMICINA	1	1,50%
CEFADROXILO	1	1,50%
CIPROFLOXACINA	1	1,50%
DICLOXACILINA	1	1,50%
DOXICILINA	1	1,50%
ERITROMICINA	1	1,50%
FURAZOLIDONA	1	1,50%
MEBENDAZOL	1	1,50%
METRONIDAZOL	1	1,50%
PENICILINA BENZATINICA	12	18,20%
PENICILINA G PROCAINICA	1	1,50%
TETRACICLINA	1	1,50%
TINIDAZOL	3	4,50%
TMS	4	6,10%
Total	66	100,00%

Gráfico 2:



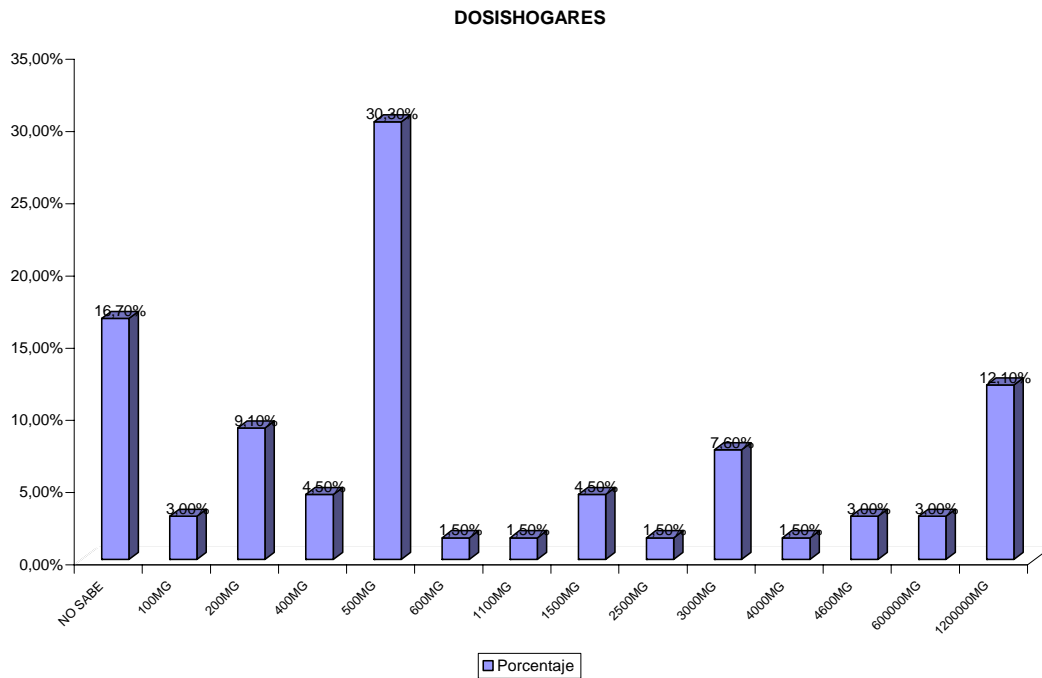
Comentario 2:

En cuanto al antibiótico (por nombre genérico) mas utilizado en hogares, obtuvimos, que: Amoxicilina ocupa el primer lugar en cuanto al % de hogares que la utilizaron, en un 34.80%, el segundo lugar Penicilina Benzatínica con un 18.20%. Parecido comportamiento se presento con los nombres comerciales de los Antibióticos, figurando la Amoxicilina como la de mayor utilización.

Tabla 3: DOSIS DEL ANTIBIOTICO UTILIZADA EN HOGARES

Dosis del Antibiótico	Cantidad	Porcentaje
100MG	2	3,00%
200MG	6	9,10%
400MG	3	4,50%
500MG	20	30,30%
600MG	1	1,50%
1100MG	1	1,50%
1500MG	3	4,50%
2500MG	1	1,50%
3000MG	5	7,60%
4000MG	1	1,50%
4600MG	2	3,00%
600000MG	2	3,00%
1200000MG	8	12,10%
No sabe	11	16,70%
Total	66	100,00%

Gráfico 3:



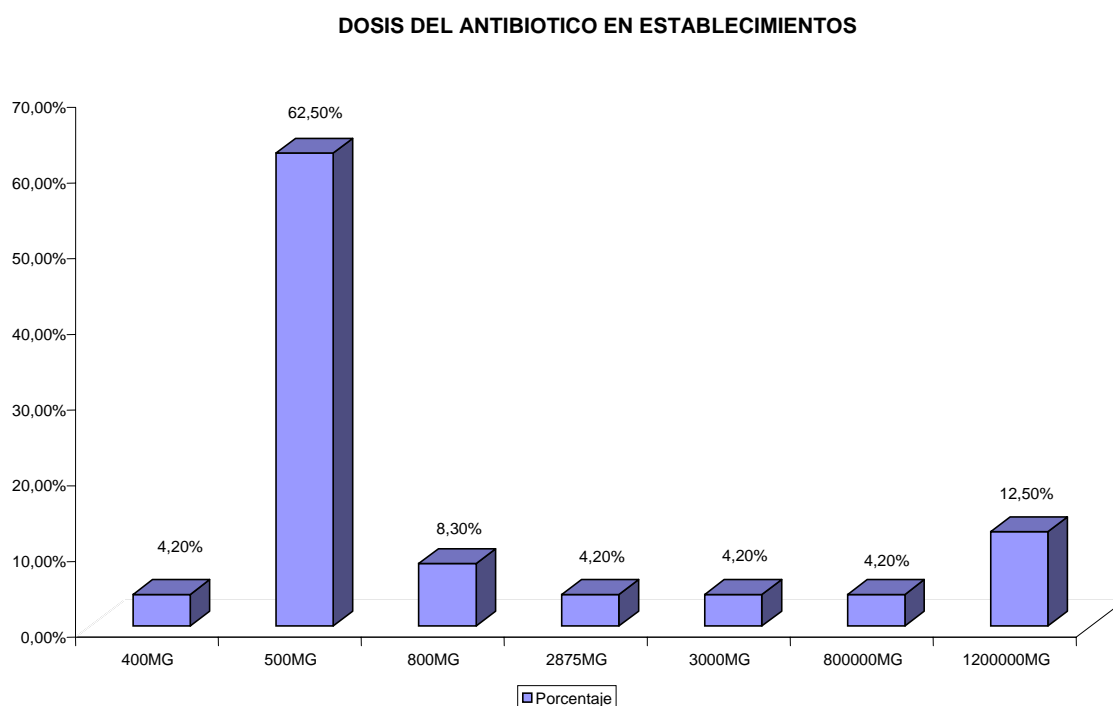
Comentario 3:

Referente a las dosis del Antibiótico mas utilizadas en hogares en los últimos seis meses, obtuvimos estos resultado: la mas usada fue la de 500 mg en un 30.30% de hogares, luego la de 1,200.000 mg en un 12.10%, la de 200 mg en un 9.10%. De acuerdo al Antibiótico mas utilizado la dosis mas utilizada corresponde a la de la Amoxicilina. Cabe destacar que un 17.60% de los hogares encuestados no recordaban que dosis habían utilizado.

Tabla 4: DOSIS DE ANTIBIOTICOS EN ESTABLECIMIENTOS

Dosis del Antibiótico	Cantidad	Porcentaje
400MG	1	4,20%
500MG	15	62,50%
800MG	2	8,30%
2875MG	1	4,20%
3000MG	1	4,20%
800000MG	1	4,20%
1200000MG	3	12,50%
Total	24	100,00%

Gráfico 4:



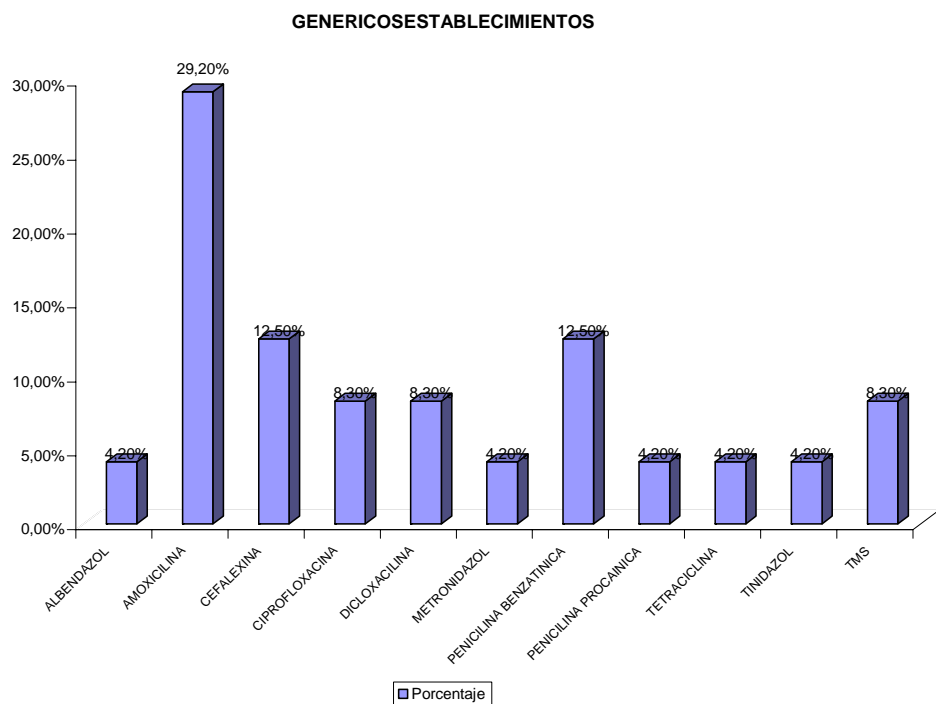
Comentario 4:

Referente a las dosis mas utilizadas en establecimientos, obtuvimos estos resultados: la mas usada fue la de 500 mg en un 62.50%, luego la de 1,200,000 mg en un 12.50% y después la de 800 mg en un 8.30%. De acuerdo al Antibiótico más utilizado en los establecimientos farmacéuticos, en orden de secuencia corresponden a Amoxicilina, Cefalexina, Ciprofloxacina y Dicloxacilina de 500 mg.

Tabla 5: ANTIBIOTICO ADQIRIDO FRECUENTEMENTE EN ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS.

Nombre genérico del Antibiótico	Cantidad	Porcentaje
ALBENDAZOL	1	4,20%
AMOXICILINA	7	29,20%
CEFALEXINA	3	12,50%
CIPROFLOXACINA	2	8,30%
DICLOXACILINA	2	8,30%
METRONIDAZOL	1	4,20%
PENICILINA BENZATINICA	3	12,50%
PENICILINA PROCAINICA	1	4,20%
TETRACICLINA	1	4,20%
TINIDAZOL	1	4,20%
TMS	2	8,30%
Total	24	100,00%

Gráfico 5:



Comentario 5:

De acuerdo a la frecuencia de adquisición del antibiótico (por nombre genérico) en los establecimientos farmacéuticos, este se ubica en la siguiente posición:

Primer lugar (29.20%).....Amoxicilina.

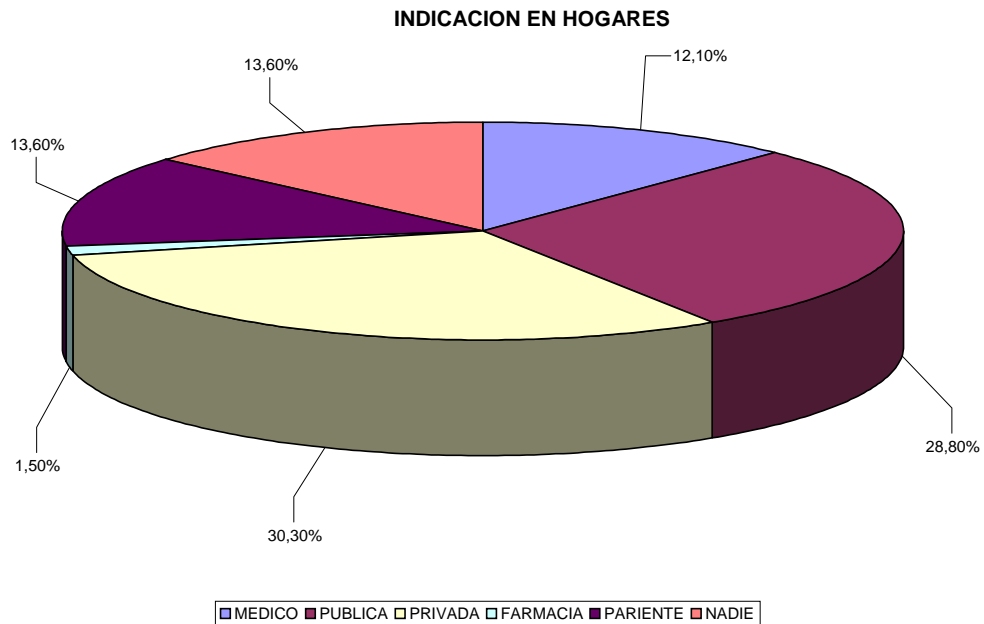
Segundo lugar (12.50%)..... Cefalexina y Penicilina Benzatínica.

Tercer lugar (8.30%).....Ciprofloxacina, Dicloxacilina y
Trimetroprimulfametoxazole.

Tabla 6: FUENTE DE INDICACION DE ATB EN HOGARES

Indicado por	Cantidad	Porcentaje
Medico	8	12,10%
Institución Publica	19	28,80%
Institución Privada	20	30,30%
Farmacia	1	1,50%
Pariente	9	13,60%
Automedicada	9	13,60%
Total	66	100,00%

Grafico 6:



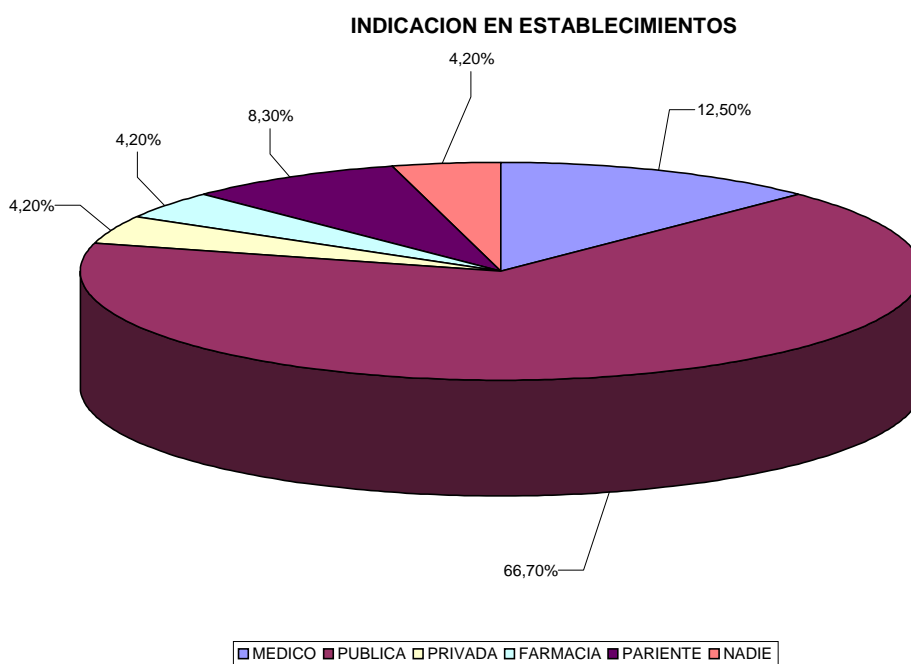
Comentario 6:

Cuando realizamos la pregunta en hogares, con respecto a la fuente de indicación del antibiótico obtuvimos que un 30.30% de las indicaciones fueron realizadas en instituciones privadas, un 28.80% en instituciones publicas (hospital, centro de salud, etc.), un 13.60% fue hecha por un pariente. Esto significa que en un 28.70% las indicaciones no fueron apropiadas.

Tabla 7: FUENTE DE INDICACION DEL ANTIBIÓTICO EN ESTABLECIMIENTOS

Indicado por	Cantidad	Porcentaje
Medico	3	12,50%
Institución Publica	16	66,70%
Institución Privada	1	4,20%
Farmacia	1	4,20%
Pariente	2	8,30%
Automedicada	1	4,20%
Total	24	100,00%

Gráfico 7:



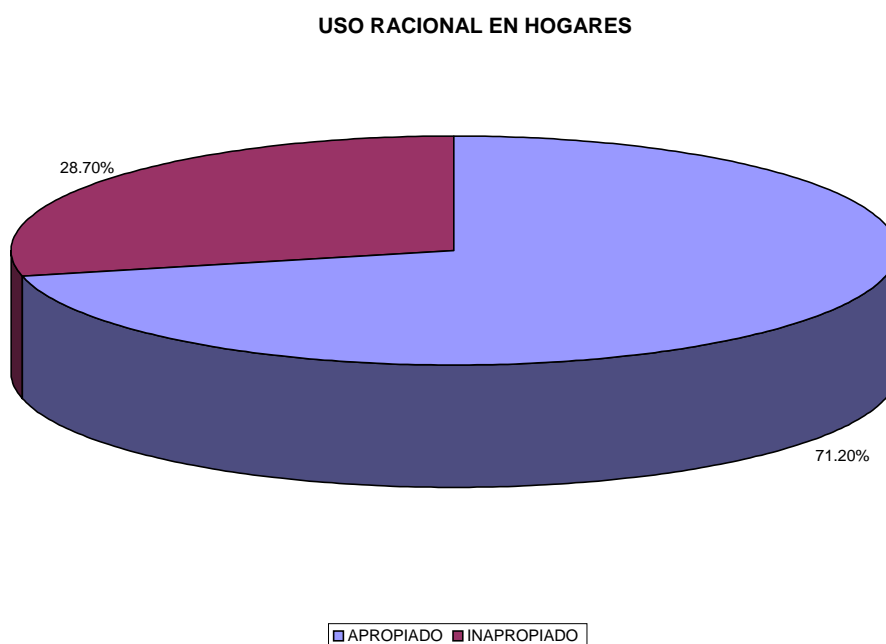
Comentario 7:

Cuando realizamos la pregunta en establecimiento, con respecto a la fuente de indicación del antibiótico obtuvimos que un 66.70% de las indicaciones fueron realizadas en instituciones publicas (hospital, centro de salud, etc.), un 12.50% por un medico y un 4.20% en instituciones privadas. Esto significa que en un 83.40% las indicaciones fueron apropiadas.

Tabla 8: USO RACIONAL DE ANTIBIOTICOS EN HOGARES

Uso del Antibiótico	Cantidad	Porcentaje
APROPIADO	47	71,20%
INAPROPIADO	19	28,70%
Total	66	100.00%

Grafico 8:



Comentario 8:

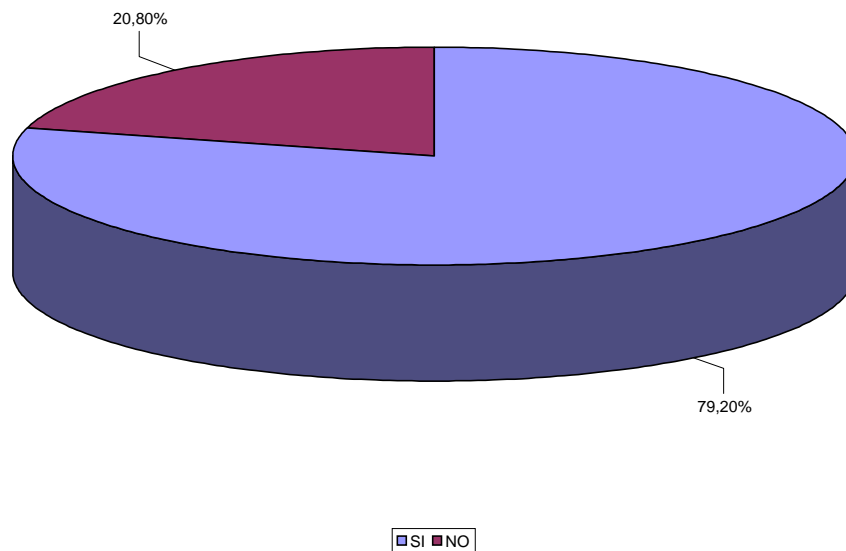
Referente al uso de antibióticos en hogares obtuvimos que en un 28.70% de los hogares su uso fue inapropiado (automedicación) y que en un 71.20% de hogares se utilizaron antibióticos de manera adecuada. Se observa un porcentaje considerado de automedicación.

Tabla 9: INDICACION DE ANTIBIOTICO NO APROPIADA EN ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS

Indicación Apropriada	Cantidad	Porcentaje
SI	19	79,20%
NO	5	20,80%
Total	24	100,00%

Gráfico 9:

INDICACION NO APROPIADA EN ESTABLECIMIENTOS



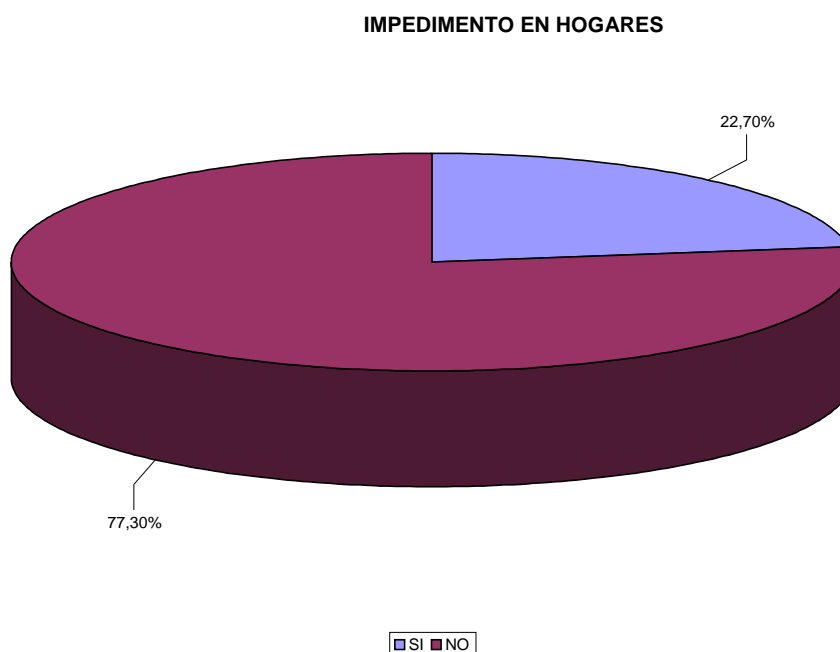
Comentario 9:

En relación a las indicaciones de Antibióticos no apropiadas y compradas en los establecimientos farmacéuticos, obtuvimos que de un 100% de indicaciones, solamente un 20.80% no fueron apropiadas.

Tabla 10: PROPORCION DE HOGARES QUE PRESENTAN IMPEDIMENTOS PARA ADQUIRIR LOS ANTIBIOTICOS.

Presentó impedimento para adquirir el Antibiótico	Cantidad	Porcentaje
SI	15	22,70%
NO	51	77,30%
Total	66	100,00%

Gráfico 10:



Comentario:

De acuerdo a la adquisición de antibióticos encontramos que en 77.30% de hogares no pudieron adquirir el antibiótico y que en 22.70% de hogares si pudieron adquirir el antibiótico, el impedimento más frecuente para adquirir el antibiótico fue la falta de dinero.

CONCLUSIONES

Conclusiones:

Basados en nuestros resultados Concluimos lo siguiente:

- **En cuanto al uso en hogares:**

Un 18.80% de la muestra del estudio utilizó antibióticos en los últimos seis meses, siendo el antibiótico más frecuentemente utilizado la amoxicilina de 500 mg en un 34.80% de los hogares. La mayoría de las indicaciones de los hogares fueron hechas en instituciones privadas (30.30%), sin embargo en un 28.70% de los hogares su uso fue inapropiado.

De acuerdo a la adquisición de antibióticos tenemos: que en 22.70% de hogares refirieron haber tenido obstáculos para adquirir los antibióticos.

- **Referente al uso de Antibióticos en establecimientos farmacéuticos:**

El porcentaje de usuarios que adquirieron antibióticos en establecimiento farmacéutico fue un 79.20%, el antibiótico (por nombre genérico) que más se adquirió en los establecimientos farmacéuticos fue la Amoxicilina con una concentración de 500 mg con un 29.20% y la mayoría de indicaciones fueron hechas en instituciones públicas (66.70%).

En relación a las indicaciones no apropiadas y compradas en establecimientos farmacéuticos, obtuvimos que de un 100% de indicaciones, un 20.80% fueron realizadas en las farmacias.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones:

- Que se mejore la orientación y formación básica del profesional sanitario, para que pueda discernir las condiciones en que corresponde usar un fármaco antimicrobiano, con base en conocimientos de resistencia al medicamento, espectro, costo y otros elementos.

- A través de programas de educación continua actualizar en forma periódica al profesional sanitario

- Sensibilizar a la industria farmacéutica para que asuma la promoción responsable de los medicamentos antimicrobianos. Esto debe incluir la formación adecuada de su personal de ventas y la adopción de un código de ética que rijan el comportamiento de los representantes comerciales y su interacción con los médicos.

- Que las autoridades universitarias se comprometan en la divulgación de los resultados a fin de colaborar en la diseminación de datos acerca de la resistencia bacteriana a los antibióticos

- Con el fin de modificar conductas de automedicación antibiótica, diseñar y efectuar campañas educativas dirigidas a la población en general.

- Solicitarle a la Organización Panamericana de la Salud que apoye estos objetivos por medio de su trabajo con las autoridades nacionales o regionales (colegios o asociaciones médicas, ministerios, las universidades y otros profesionales de la salud). El objetivo final de esta colaboración será que se aplique legislación sobre la venta de antibióticos con prescripción médica, exclusivamente.

BIBLIOGRAFÍA

9. BIBLIOGRAFÍA:

- Introducción da la metodología de la investigación científica.
Julio Piura López. Publicación Científica de la Escuela de la Salud Publica de Nicaragua. UNAN – Managua. Tercera Edición .
Managua - Nicaragua 1998.
Págs. 53 – 61.

- Tesis para optar al titulo de Medico y Cirujano. UNAN – León.
Uso y abuso de antibióticos en el hospital regional Santiago de Jinotepe.
Carlos Silva Araquistainn. León, Nicaragua 1983. Pág.: 66.

- Tesis para optar al titulo de Medico y Cirujano. UNAN – León.
Utilización de Antimicrobianos en el Dpto. de gineco-obstetricia HEODRA.
Felicitá Aguinaga Hernández. León, Nicaragua 1983. Pág.: 19

- Internet:
 1. <http://www.encolombia.com/medicina/infectologia/infectologia4100sup-estudio.htm>
 2. [http://www.mpsp.org/mpsp/Ponencias/Induccionr.pdf#search='estudios%20antimicrobianos.](http://www.mpsp.org/mpsp/Ponencias/Induccionr.pdf#search='estudios%20antimicrobianos.')
 3. <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/n3/orig1a.html>
 4. <http://elmundosalud.elmundo.es/elmundosalud/especiales/antibio/suplemento.html>
 5. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol5_4_01/san10401.pdf#search='estudios%20antimicrobianos'
 6. <http://www.seq.es/seq/0214-3429/18/1/11.pdf#search='estudios%20antimicrobianos'>
 7. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0253-17512000000200005&script=sci_arttext&lng=es#x
 8. <http://www.msc.es/gl/estadEstudios/publicaciones/docs/200006-2.pdf>
 9. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/y5468s/y5468s0g.htm

ANEXOS

