

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARARAGUA.

UNAN-LEON

**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS.
FARMACIA**



**ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN LOS
MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN EL PERIODO
COMPRENDIDO DE
MARZO-AGOSTO DEL 2005.**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE:
LICENCIADO QUIMICO FARMACEUTICO.**

AUTORES:

**BR. GLORIA MARIA CASTELLÓN GUTIÉRREZ.
BR. ÁLVARO DANILO MORALES JUÁREZ.**

TUTOR:

LIC. YURAYMI DE LA CONCEPCIÓN PONCE HURTADO.

**LEÓN 05 DE MAYO 2006.
LEÓN, NICARAGUA**



INTRODUCCIÓN:

La resistencia a los antimicrobianos plantea una amenaza cada vez mayor para la salud pública, tanto en las Américas como en el resto del mundo. Las cepas fármacoresistentes de algunos agentes infecciosos están repercutiendo de forma devastadora en el control de enfermedades como la tuberculosis, la malaria, el cólera, la diarrea y la neumonía, las cuales, en conjunto, causan anualmente más de 10 millones de defunciones en el mundo. Esto surge en un momento en que la industria farmacéutica elabora muy pocos medicamentos nuevos para reemplazar los que han perdido su eficacia.

Cabe destacar que muchos de estos antibióticos han perdido su eficacia contra las dos causas principales de muerte entre los niños menores de 5 años de edad: las infecciones respiratorias agudas, en particular la neumonía, y la diarrea. La resistencia a los antibióticos en los hospitales de la región también plantea una inquietud creciente y amenaza con dejar a médicos y salubristas prácticamente impotentes ante el tratamiento de muchas infecciones. ⁽¹⁾

La resistencia antimicrobiana implica que las personas con infecciones permanecen enfermas durante períodos más largos y corren mayor riesgo de morir; por otra parte, las epidemias de estas enfermedades son también más prolongadas.

Además, con el aumento de la frecuencia y la rapidez de los viajes internacionales, las personas infectadas por microorganismos patógenos resistentes pueden introducirlos en otros países y contribuir así a propagar la resistencia.



Para atenuar las repercusiones de la fármacoresistencia se requiere comprender mejor todos los aspectos pertinentes a su control. Actualmente, no existe un sistema de vigilancia regional de la resistencia a los antimicrobianos como tampoco sistema alguno para recopilar la información estandarizada al respecto.

Se sabe que uno de los factores principales que contribuyen a la resistencia a los antibióticos, es su uso no controlado e inapropiado, que incluye la prescripción indebida por los trabajadores de salud y el uso sin prescripción por parte de la población en general. Estos forman parte de los fármacos más prescritos y más utilizados, y en consecuencia se ha propagado el abuso de los mismos conduciendo al aumento significativo de la resistencia a los antibióticos.

Como referencia de dicha problemática tenemos los siguientes datos:

Estudios realizados en Nicaragua sobre hábitos de prescripción de medicamentos, tanto en atención primaria como en secundaria, demuestran prácticas de prescripción irracional de antimicrobianos; así como también encuestas realizadas en hogares de la ciudad de León se encontró una prevalencia de automedicación del 45.5% para enfermedades agudas y 18.8% en las crónicas.⁽²⁾

Otro 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 el 7.9% para los ancianos. ⁽²⁾

En nuestro país, aparte de los medicamentos psicotrópicos puede obtenerse casi cualquier medicamento sin receta, incluso estos mismos se despachan libremente en muchas farmacias lo que constituye uno de los factores que facilita su uso indebido.



En vista de lo antes mencionado de cómo se ha venido desarrollando el uso de antimicrobianos en el país a lo largo de estos años, surge la iniciativa de realizar una investigación con la que obtengamos las herramientas adecuadas que permitan a las autoridades competentes (MINSA, OPS, OMS) actuar de forma efectiva para revertir la situación.

Este estudio nos dará a conocer datos claves para la formulación estratégica de una respuesta al problema, tales como: la cantidad y dosificación de antibióticos prescritos, por quien fueron prescritos, la cantidad de automedicaciones, las principales causas de uso, su accesibilidad y las principales causas por las que la población no los puede adquirir, entre otras tanto a nivel de hogares y establecimientos.

Con lo cual se contribuirá al fortalecimiento de los estudios ya existentes y no sólo permitirá la participación activa de los organismos de salud, sino también les dará la oportunidad a los futuros profesionales farmacéuticos de poner su granito de arena en la búsqueda de un sistema que garantice la disminución o la erradicación del uso inadecuado de antimicrobianos.



Objetivo general:

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

Objetivos específicos:

1. Determinar la proporción de usuarios en hogares que han utilizado antibióticos en los últimos 6 meses.
2. Determinar los antibióticos frecuentemente utilizados por usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos.
3. Identificar dosificaciones utilizadas por los usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos.
4. Determinar los antibióticos frecuentemente adquiridos por los usuarios en los establecimientos farmacéuticos.
5. Estimar el porcentaje de automedicación de antibióticos por los usuarios en hogares y establecimientos farmacéuticos.
6. Identificar la fuente de identificación de antibióticos.
7. Determinar la proporción de usuarios en hogares en donde se constató un uso inapropiado de antibióticos.
8. Determinar la proporción de indicaciones de antibióticos no apropiadas por usuarios en establecimientos farmacéuticos.
9. Determinar la proporción de usuarios en hogares que refieren obstáculos para acceder a los antibióticos.



MARCO TEÓRICO

ANTIMICROBIANOS

Los antimicrobianos se pueden definir como un producto del metabolismo microbiano que es capaz de matar o inhibir el crecimiento de otros microorganismos y además es efectivo a bajas concentraciones.

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 y mecanismo de acción.

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.



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 bacterianos, por lo que éstos pierden irreversiblemente su viabilidad o son lisados.

ESPECTRO DE ACTIVIDAD:

- **Amplio:** actúan sobre un gran número de especies microbianas.
TETRACICLINA.
- **Intermedio:** actúan sobre un número limitado de microorganismos.
MACRÓLIDOS.
- **Reducido:** actúan sobre un pequeño número de especies microbianas.
POLIMIXINA.

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 DNA y RNA.

Los antimicrobianos de uso sistémico deben reunir las siguientes características:

- Deben ser más bactericidas que bacteriostáticos.
- Deben mantenerse activos en presencia de plasma y líquidos corporales.



- Es deseable que sean efectivos frente a un amplio espectro de microorganismos.
- Los microorganismos susceptibles no deben volverse resistentes genética o fenotípicamente.
- No deben ser tóxicos y los efectos colaterales adversos tienen que ser mínimos para el huésped.
- La concentración activa frente a los microorganismos se debe alcanzar con rapidez y debe mantenerse durante un tiempo prolongado.
- Deben ser hidrosolubles y liposolubles.

MECANISMOS DE ACTIVIDAD ANTIBIÓTICA.

Los principales mecanismos se pueden agrupar de la siguiente manera:

🚦 Disminución de la permeabilidad hacia el antibiótico.

- Inactivación del antibiótico.
- Modificación química del blanco sobre la que actúa el antibiótico.
- Síntesis de una enzima resistente.
- Enzimas que inactivan a los antibióticos.

🚦 Inactivación por mecanismos enzimáticos:

- β -lactamasas.
- Las modificadoras de aminoglucósidos.
- Las cloranfenicol acetiltransferasa. (3)



CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIMICROBIANOS SEGÚN SU GRUPO FARMACOLÓGICO.

CLASIFICACIÓN	PENICILINAS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Penicilinas Naturales.	Penicilinas naturales: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penicilina G ➤ Penicilina V ➤ Fhenetialina 	Tiene actividad contra muchos gram-positivos, cocos gram-negativo y algunos otros organismos gram-negativos. Sin embargo la mayoría de cepas de <i>Estafilococos (aureus y epidermidis)</i> producen β -lactamasas que destruye estas penicilinas.
Aminopenicillinas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ampicilina ➤ Amoxicilina ➤ Becampicilina ➤ Pivampicilina 	Actividad contra bacterias gram positivas sensibles a penicilinas, incluyendo: <i>E.coli</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Salmonella sp</i> y <i>H. influenzae</i> . Sin embargo <i>H. influenzae</i> , <i>Salmonella</i> y <i>Shiguela</i> producen β -lactamasas.
Penicilinas Antiestafilicólicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cloxacilina ➤ Dicloxacilina ➤ Flucloxacilina ➤ Meticilina ➤ Nafcilina ➤ Oxacilina 	Activas contra estafilococos productores de β -Lactamasas. <i>S. piogenes</i> , <i>S. pneumoniae</i> . Tiene menor actividad contra <i>Enterococcus faecalis</i> y organismos gram negativos.
Penicilinas Antipseudomonas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carbencilina ➤ Ticarcilina ➤ Carfecilina ➤ Azlocilina ➤ Mezlocilina ➤ Piperacilina 	Menos actividad contra gram-positivos que otras penicilinas, pero gran actividad sobre gram-negativos, incluyendo <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Morganella</i> , <i>Providencia spp.</i> (4)



CLASIFICACIÓN		ESPECTRO ANTIBACTERIANO
Carbapenemas:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Imipenem ➤ Merpenem 	<p><i>B. melitensis</i>, <i>L. monocytogenes</i>, <i>L. pneumophila</i>, <i>N. asteroides</i>, <i>Yersinia</i>, <i>M. fortuitum</i>, <i>Fusobacterias</i>, <i>Veillonella</i>, <i>Peptococcus</i>, <i>Peptoestreptococcus</i>, <i>Clostridium</i> excepto <i>C. Perfringens</i>, <i>Klebsiella</i> <i>spp</i>, <i>E. coli</i>, <i>B. fragilis</i>, <i>S. epidermidis</i> y contra todas las <i>Pseudomonas</i>.</p>
Monolactámicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aztreonan ➤ Nocardicina 	<p>Especialmente activo contra el <i>Gonococo</i> y el <i>H. influenzae</i>, <i>Entorobacter</i> y <i>Pseudomonas</i>. Su espectro de acción alcanza también a <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Proteus</i>, <i>Meningococo</i>, <i>Hafnia alvei</i>, <i>Serratia</i>, <i>E.</i> <i>coli</i>, <i>Providencia</i>, <i>Citrobacter freundii</i>, <i>E.</i> <i>cloacae</i>, <i>Klebsiella</i> y <i>Morganella</i>.</p>
β-lactámicos inhibitorios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acido clavulánico ➤ Sulbactan 	<p>Activo contra <i>Staphylococcus</i>, <i>N. Gonorrhoeae</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>E. coli</i>, <i>P. mirabilis</i>, <i>P. vulgaris</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Salmonella</i> y <i>Shigella</i>) y frente a algunas cepas que producen betalactamasas cromosómicas (<i>M.</i> <i>Catarrhalis</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Bacteroides</i> y <i>Prevotella</i>).</p>

(5)



CLASIFICACIÓN	CEFALOSPORINAS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Primera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cefadroxilo ➤ Cefazolina ➤ Cefalexina ➤ Cefalotina ➤ Cefapirina ➤ Cefadrina 	Bacterias gram-positivas incluyendo <i>S. aureus</i> productores de β -lactamasas y la mayoría de estreptococos. Las excepciones incluyen <i>S. metilicina</i> resistentes y <i>S. pneumoniae</i> penicilina resistente la cobertura es limitada para bacterias gram-negativas como <i>E.coli</i> .
Segunda generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cefaclor ➤ Cefamandol ➤ Cefmetazol ➤ Cefonicid ➤ Cefoperazona ➤ Cefotetan ➤ Cefoxitina ➤ Cefprozil ➤ Cefuroxima 	Mayor actividad contra <i>E.coli</i> , <i>klebsiella</i> . También tiene gran actividad contra <i>H. influenzae</i> , <i>Proteus</i> indolpositivo, <i>Mórasela</i> . Esta generación tiene ligeramente menos actividad contra la mayoría de los cocos grampositivos.
Tercera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cefdinir ➤ Cefditoren ➤ Cefixima ➤ Cefotaxima ➤ Cefpodoxima ➤ Procetil ➤ Ceftazidima ➤ Ceftibuten ➤ Ceftizoxima ➤ Ceftriaxona 	Tienen gran estabilidad en presencia de β -lactamasas y por tanto, tienen buena actividad contra un amplio espectro de bacterias gram-negativas, incluyendo la <i>N. gonorrhoeae</i> productor de penicilinaza y la mayoría de enterobacterias. No es activa contra cocos gram-positivos como la primera y segunda generación.
Cuarta generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cefepime ➤ Cefpiroma ➤ Cefepima ➤ Cefaclidina ➤ Cefelidina 	Es más resistente a la hidrólisis por β -lactamasas que las de tercera generación. Penetra rápido en bacterias gram-negativas, incluyendo <i>Citrobacter freundii</i> y <i>E. cloacae</i> .

(4)



CLASIFICACIÓN	AMINOGLICÓSIDOS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Primera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neomicina ➤ Estreptomina ➤ Kanamicina ➤ Paromomicina ➤ Espectinomina 	La actividad antibacteriana contra diferentes cepas varía según la región. Sin embargo, son activos contra enterobacterias, incluyendo, <i>E.coli</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>P. indolpositivo</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Providencia</i> y <i>Serratia spp.</i>
Segunda generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gentamicina ➤ Amikacina ➤ Tobramicina ➤ Sisomicina 	Activos contra bacilos gram-negativos (aerobios y facultativos) y <i>S.aureus</i> meticilinosensible.
Tercera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Netilmicina 	<i>Coli</i> , <i>Enterobacter aerogenes</i> , <i>Proteus vulgaris</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> y algunos gram-positivos (algunas cepas de <i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus faecalis</i> y <i>Mycobacterium tuberculosis</i>).

CLASIFICACIÓN	MÁCROLIDOS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
De 14 átomos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Claritromicina ➤ Eritromicina ➤ Roxitromicina ➤ Diritromicina 	Son activos frente a cocos gram-positivos. Frente a los gram-negativos son eficaces en las infecciones gonocócicas excepto si existe resistencia de las cepas productoras de β -lactamasas y en las infecciones por <i>Legionella spp</i> y <i>Campilobacter</i> .
De 15 átomos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Azitromicina 	



CLASIFICACIÓN	QUINOLONAS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Primera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acido nalidixico ➤ Acido oxolinico ➤ Acido pipemidico ➤ Cinoxacino ➤ Rosoxacino 	Son activas contra cocos gram-positivos, aunque su actividad es escasa frente a neumococos, cocos gram-negativos incluyendo gonococos productores de β -lactamasas, <i>H.influenzae</i> , <i>Enterobacterias</i> y otros patógenos gastrointestinales (<i>Campilobacter</i> y <i>Yersinia</i> , <i>vibrio</i>).
Segunda generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Norfloxacino ➤ Ciprofloxacino ➤ Ofloxacino ➤ Enoxacino ➤ Penfloxacina 	Activas contra <i>Pseudomonas spp</i> y algunos microorganismos gram-positivos como: <i>S.aureus</i> <i>S.epidermidis</i> (incluyendo meticilina resistentes) <i>M.catarrhalis</i> (incluyendo los productores de penicilinaza) micobacterias y algunos patógenos activos.
Tercera generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Levofloxacino ➤ Esparfloxacino+ 	Mantienen buena actividad contra gram-negativos y micobacterias, pero presentan mejor actividad frente a gram-positivos (<i>Streptococos pyogenes</i> y Neumococo penicilina sensible y penicilina resistente) anaerobios y patógenos atípicos.
Cuarta generación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trovafloxacino ➤ Cinofloxacino+ ➤ Moxifloxacino+ 	Son más activas contra bacterias anaerobias como <i>Clostridium</i> y bacteroides; activas contra las enterobacterias y la mayoría de las especies de anaerobios y de cocos gram-positivos, incluyendo cepas de <i>S.neumoniae</i> penicilina resistente <i>S.aureus</i> meticilina sensible.



CLASIFICACIÓN	TETRACICLINAS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Vida media corta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Doxiciclina ➤ Minociclina ➤ Tetraciclinas ➤ Clortetraciclina ➤ Oxitetraciclina 	Activas contra las siguientes microorganismos: bacilos aeróbicos gram-negativos: <i>Campilobacter jejuni</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Helicobacter pylori</i> , <i>Klebsiella spp.</i> (4)
Vida intermedia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Domeciclina 	
Vida media larga	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Doxiciclina 	

CLASIFICACIÓN	ANTITUBERCULOSTÁTICOS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Primera línea	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Isoniacida ➤ Rifampicina ➤ Etambutol ➤ Estreptomicina ➤ Pirazinamida 	<i>Mycobacterium tuberculosis.</i> (4)
Segunda línea	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas ➤ Cicloserina ➤ Viomicina ➤ Capreomicina ➤ Amikacina 	

CLASIFICACIÓN	SULFONAMIDAS	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Uso sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulfadiazina ➤ Sulfadoxina ➤ Sulfametoxazol ➤ Sulfisoxazo ➤ Sulfaprin 	Las sulfamidas son fármacos activos frente a todo tipo de microorganismos: cocos gram- positivos, gram-negativos, protozoos. Son de amplio espectro.
Uso tópico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulfacetamida ➤ Sulfadiazina 	



CLASIFICACIÓN	ANTIPARASITARIOS	ESPECTRO ANTIBACTERIANO
Amebicidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metronidazol ➤ Ornidazol ➤ Tinidazol 	Actúan contra los trofozoitos.
Antihelmínticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Albendazol ➤ Levamisol ➤ Mebendazol ➤ Piperacina ➤ Pirantel ➤ Tiabendazol ➤ Niclosamida 	Actúa contra, cestodos <i>H.influenzae</i> , <i>Trematodos intestinales</i> , hepáticos y pulmonares.
Ascaricidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bencilbenzoato 	<i>Áscaris lumbricoides</i> .
Antitrepanosomicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pentamidina ➤ Suramida ➤ Benzinidazole ➤ Melarsoprol ➤ Nitrofurazona ➤ Eflornitina 	<i>Tripanosoma cruzi</i> .
Antipalúdicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amodiaquina ➤ Cloroquina ➤ Fansidar ➤ Halofantrina ➤ Mefloquina ➤ Pirimetamida ➤ Primaquina ➤ Quinidina ➤ Quinina 	<i>Plasmodium vivax</i> , <i>Plasmodium falciparum</i> .



CLASIFICACIÓN	ANFENICOLES	ESPECTRO ANTIMICROBIANO
Anfenicoles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cloranfenicol ➤ Tianfenicol 	<p>Poseen amplio espectro contra (gram- positivos, gram- negativos y anaerobios y otros patógenos). Agentes bacteriostático, aunque se comportan de manera bactericida frente a <i>S. pneumoniae</i>, <i>H. influenzae</i> y <i>N. meningitidis</i>.</p>
Lincosaminas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clindamicina ➤ Lincomicina 	<p>Activos contra cocos gram- positivos aeróbicos, incluyendo estafilococos, el estreptococo <i>Pneumoniae</i> y otros estreptococos. Útil contra microorganismos gram- positivos y negativos anaerobios como: <i>Actinomices</i>, <i>Bacteroides Fragilis</i>, <i>Clostridium Perfringens</i>, <i>Fusobacterium</i>, <i>Propionibacterium</i>, <i>Peptococos</i> y <i>Peptoestreptococos</i>. Algunas cepas de <i>Haemophilus influenzae</i> y <i>Neisseria gonorrhoeae</i>. Activo contra la <i>Gardnerella vaginalis</i>.</p>

CLASIFICACIÓN	ANTIFÚNGICOS	ESPECTRO ANTIBACTERIANO
Azoles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Miconazol ➤ Ketoconazol ➤ Fluconazol ➤ Itraconazol 	<p><i>Candida albicans</i>, levaduras como: <i>Cryptococcus spp.</i></p>
Polienos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anfotericina B ➤ Nistatina 	<p><i>Zigomicetos</i>, <i>Scedosporium</i>, <i>fuzarium</i>, <i>Histoplasmas</i> <i>Cocccidioides</i>, <i>Sporotrix</i>, <i>Blastomyces</i>.</p>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Griseofulvina 	<p><i>Tiña capitis, corporis, pedis, unguium, cruris, barbae.</i> (4)</p>



CLASIFICACIÓN		ESPECTRO ANTIBACTERIANO
Glucopéptidos	<ul style="list-style-type: none">➤ Teicoplanina➤ Vancomicina	<i>Activo contra</i> <i>S. pneumoniae</i> de alta resistencia a penicilina. Enterococcus spp. resistente.
Polipéptidos	<ul style="list-style-type: none">➤ Bacitracina➤ Colistina➤ Capreomicina➤ Polimixina B	Son eficaces frente a bacterias gram-positivas y bacterias gram-negativas.



AUTOMEDICACIÓN:

La “automedicación es el acto mediante el cual una persona recibe uno o más medicamentos por iniciativa propia, por sugerencia empírica de terceros o por consejos del despachador de farmacia.

A pesar de que la automedicación entraña connotaciones negativas para gran parte de la población e incluso de los propios médicos, la organización mundial de la salud (OMS) ve en la automedicación responsable una fórmula válida de atención a la salud en las sociedades desarrolladas.

La automedicación responsable ha sufrido una evolución muy significativa en los últimos años. Si bien en una fase inicial su ámbito se circunscribía al alivio de síntomas poco graves (dolencias leves de garganta, estómago, oído, tos...), en la actualidad abarca la prevención y alivio de problemas agudos de salud y de algunos síntomas de enfermedades crónicas. La automedicación responsable no pretende dejar a un lado el estratégico papel del médico: el contacto con el paciente no debe desaparecer. (5)

Automedicación responsable:

Tal y como la contempla la OMS, la automedicación responsable genera beneficios a nivel personal y social:

- El alivio o solución de problemas de salud se puede realizar de forma autónoma y complementaria a la labor profesional de los médicos.
- Se incrementa la autonomía y la responsabilidad de las personas en el cuidado de su salud.
- Se evitan esperas, desplazamientos, pérdidas de tiempo, etc.
- Se contribuye al desahogo para el sistema sanitario, congestionado por dolencias susceptibles de tratarse de forma autónoma.



Consecuencias de la automedicación:

Las consecuencias pueden ser importantes: enmascaramiento de la enfermedad, aparición de efectos adversos, prolongación o agravamiento de la enfermedad, propensión o resistencia a los medicamentos empleados, facilitar el contagio y fomento de la drogodependencia.

La automedicación esconde a menudo la dependencia psíquica o física a determinados medicamentos utilizados para producir cambios en el estado de ánimo.

Los factores que condicionan y favorecen el consumo de medicamentos sin prescripción son: la escasa accesibilidad al facultativo, el poco tiempo libre de los usuarios, y la excesiva laxitud en el incumplimiento, por parte de las farmacias, de la legislación sobre dispensación de especialidades que exigen receta médica.

Errores en el uso de fármacos:

Podría pensarse que los medicamentos más disponibles para la automedicación en nuestro país, son las Especialidades Farmacéuticas Publicitarias (EFP), que no requieren receta médica, debieran ser los medicamentos más consumidos por los usuarios que se automedican, pero no es así. Estas EFP constituyen sólo una pequeña parte de los medicamentos utilizados con este fin.

El grueso de la automedicación lo constituyen fármacos que precisan receta médica. Y los errores de utilización en esta práctica, que conllevan efectos secundarios y otros problemas a medio plazo.

Constituyen el aspecto más negativo de la automedicación indeseable, diametralmente opuesta a la automedicación responsable y positiva que propugna la OMS.



Educación al paciente:

La OMS considera positivo fomentar la participación de los ciudadanos en todo lo relacionado con su salud, y ve en ello un modo de reducir las visitas a los centros de asistencia sanitaria, a la vez una manera de economizar en el gasto de la sanidad pública. Para ello, la OMS aboga por formar a la población en el uso de fármacos. Se trata de complementar el binomio diagnóstico-receta con la tríada información- consejo terapéutico -educación.

Un paciente bien informado a quien se le receta un medicamento, aceptará de mejor grado las decisiones del doctor. El consejo terapéutico se refiere a las condiciones de uso de fármacos (dosis, duración del tratamiento). Si el médico nos prescribe un fármaco ante un síntoma habitual en nuestro organismo y nos explica los porqués, en una circunstancia similar podremos solicitar en la farmacia ese tratamiento u otro similar sin necesidad de consultar con el galeno. (7)

USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS:

El uso irracional de medicamentos se define como el consumo innecesario de medicamentos, la prescripción de fármacos incorrectos o de medicamentos ineficaces o peligrosos, la utilización insuficiente de medicamentos eficaces disponibles y el uso incorrecto de los fármacos.

El uso incorrecto de los medicamentos en gran escala puede repercutir de una forma muy adversa sobre los costos de la asistencia sanitaria y sobre la calidad de la farmacoterapia y de la atención médica.

Otros efectos negativos son la mayor probabilidad de reacciones adversas y una errónea dependencia de los medicamentos por parte de los pacientes. (8)



El uso irracional de los antimicrobianos adopta tres formas:

- Prescripción excesiva: cuando el antibiótico es innecesario.
- Prescripción inapropiada: el antibiótico es necesario, pero se da en cantidades insuficiente.
- Prescripción incorrecta: el antibiótico no es adecuado para la infección que se busca tratar. (9)

El uso irracional de antimicrobianos se debe:

- El incremento en cantidad y variedad de formas comerciales como consecuencia del crecimiento de la industria farmacéutica y fuerte impacto de sus métodos propagandísticos.
- Mayor disponibilidad de fármacos como resultados de los programas gubernamentales de atención de salud y las regulaciones legales.
- Formación de personal dentro de las distintas escuelas terapéuticas y diferentes criterios sobre el uso correcto de los antibióticos.
- La cultura y la educación sanitaria de la población. (9)

Principios fundamentales que regulan el uso de los antimicrobianos:

- Administración de un agente contra el microorganismo infeccioso.
- Contacto adecuado del fármaco con el microbio infeccioso.
- Ausencia de efectos adversos, tóxicos o complicaciones en grado mínimo.
- Utilización de las defensas del huésped para ampliar el efecto antibacteriano del antibiótico. (9)



USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS:

Es proporcionar el medicamento correcto al paciente que lo necesita.

La OMS definió el uso racional como: el uso de medicamentos requiere que los pacientes reciban la farmacoterapia apropiada para sus necesidades clínicas, a dosis que se ajusten a sus necesidades individuales, durante un período de tiempo adecuado y al costo más bajo posible, tanto para ellos como para la comunidad.

Las estrategias para hacer frente al uso irracional de los medicamentos son de tipo educativo, gerencial o regulatorio. Cualquiera que sea el método elegido para modificar la utilización de los medicamentos, debe centrarse en los factores básicos del problema, elegir como objetivo los establecimientos de salud caracterizados por las peores prácticas y recurrir a fuentes y canales de comunicación fiables. A veces se puede utilizar el contacto personal.

Cuando se implanta una estrategia, los pasos lógicos a seguir son:

- Identificar el problema.
- Comprender las causas subyacentes.
- Relacionar las posibles intervenciones o medidas correctoras.
- Valorar los recursos disponibles.
- Elegir una intervención.
- Supervisar y, si fuera necesario, reestructurar la actividad.

La experiencia indica que las intervenciones más eficaces son las que:

- Identifican los factores básicos que influyen en los comportamientos.
- Selecciona las personas o los grupos cuyas prácticas destacan por su deficiencia.
- Utilizan fuentes de información fidedignas.
- Utilizan canales de comunicación fiables.



- Limitan el número de mensajes.
- Repiten los mensajes básicos utilizando diferentes métodos.
- Proporcionan mejores alternativas de uso de los medicamentos.

El uso racional de los medicamentos en un contexto biomédico incluyen los criterios siguientes:

- Un medicamento correcto.
- Una indicación apropiada, es decir, el motivo de la prescripción se basa en consideraciones médicas sólidas.
- Un medicamento apropiado desde el punto de vista de la eficacia, la seguridad, la idoneidad para el paciente y el costo.
- Una posología, una administración y una duración del tratamiento apropiadas.
- Un paciente apropiado, es decir, para el que no existan contraindicaciones y la probabilidad de reacciones adversas sea mínima.
- Una dispensación correcta, que incluya la información apropiada para el paciente sobre los medicamentos prescritos.
- Que el paciente cumpla el tratamiento.

A continuación es preciso definir el objetivo terapéutico. El prescriptor debe decidir basándose en alguna información actualizada de los medicamentos y la terapéutica, que tratamiento se requiere para conseguir el objetivo deseado en cada paciente concreto.

Una vez adoptada la decisión de tratar al paciente con medicamentos, se selecciona el mejor fármaco para cada paciente individual basándose en consideraciones de eficacia, seguridad, idoneidad y costo.

Seguidamente se determinan las dosis, la vía de administración y la duración del tratamiento teniendo siempre presente el estado del paciente.



Cuando se prescribe un medicamento, el prescriptor debe proporcionar al paciente una información apropiada sobre el fármaco en cuestión y sobre su enfermedad.

Por último, el prescriptor debe decidir la manera de supervisar el tratamiento, teniendo en cuenta los probables efectos terapéuticos y adversos de la terapéutica empleada.

El medicamento se dispensa al paciente de una forma segura e higiénica, asegurándose de que el enfermo comprende la posología y el ciclo terapéutico. A partir de este momento, el paciente empieza a tomar el medicamento.

El cumplimiento del tratamiento es bueno si el paciente comprende el valor de tomar fármacos específicos para tratar una indicación específica. (8)

RESISTENCIA ANTIBACTERIANA:

Desde el punto de vista médico, la resistencia de los antibióticos, se define como la falta de respuesta clínica a su administración. A pesar de los recursos con los que se cuenta en la actualidad, aún resultan muy difíciles simular las situaciones dinámicas presentes en el hospedero, como son el entorno bioquímico, las concentraciones fluctuantes del fármaco y la falta de penetración de éste a los espacios anatómicos o fisiológicos que se encuentran infectados.

Existe una gran variedad de compuestos químicos capaces de impedir el crecimiento de las bacterias. A estos compuestos se les ha denominado antimicrobianos.

En la naturaleza se encuentran bacterias que son, por sí mismas, resistentes a los antimicrobianos, y bacterias que pueden llegar a ser resistentes debido a mutaciones. Los genes involucrados en la resistencia se localizan en el cromosoma y en elementos genéticos móviles, como son los plásmidos y los transposones.



Aunque la prevalecía de cepas (sobre todo patógenas) resistentes a β -lactámicos es un fenómeno que se "disparó" desde los años 50 con el uso masivo de estos antibióticos, está claro que la resistencia debía de existir previamente al uso humano de los antibióticos.

La aplicación clínica a gran escala (incluyendo el abuso) de las penicilinas y cefalosporinas sólo ha permitido que veamos en acción un caso "acelerado" de evolución bacteriana, donde las cepas más aptas han sobrevivido y se han multiplicado, y en el que, merced a los procesos de intercambio genético y a la construcción "modular" (transposones) de muchos plásmidos R, las entidades genéticas responsables se han diseminado de unas especies bacterianas a otras.

Antes de la aparición de la quimioterapia, poseían ya mecanismos para destruir los β -lactámicos segregados por hongos con los que coexistían. (9)

PRINCIPALES MECANISMOS EN LA RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS.

Mecanismos de actividad antimicrobiana.

Los principales mecanismos se pueden agrupar de la siguiente manera. Para destruir bacterias, los antimicrobianos deben penetrar por la pared de éstas sin que sean metabolizados. Prácticamente todos los agentes antimicrobianos obstaculizan funciones críticas dentro de la bacteria. Varias actividades bioquímicas son especialmente vulnerables a la interferencia por los antibióticos, por ejemplo, la síntesis de la pared celular bacteriana y la función de sus membranas, la síntesis de proteínas, el metabolismo de ácidos nucleicos y las vías metabólicas intermedias.



✚ **Disminución de la permeabilidad hacia el antibiótico.**

- Inactivación del antibiótico.
- Modificación química del blanco sobre la que actúa el antibiótico.
- Síntesis de una enzima resistente.
- Enzimas que inactivan a los antibióticos.

El mecanismo de resistencia más común a los antibióticos es su inactivación por mecanismos enzimáticos. Los ejemplos clásicos de enzimas con tales propiedades son las β -lactamasas, las modificadoras de aminoglucósidos y la cloranfenicol acetiltransferasa.

Las β -lactamasas hidrolizan el anillo β -lactámico de las penicilinas y las cefalosporinas, y lo transforman en el derivado inactivo; ácido peniciloico. Los gram-positivos y los gram-negativos producen β -lactamasas. Las de los gram-positivos son más activas contra penicilinas y en menor grado contra las cefalosporinas. Por la estructura simple de la pared bacteriana que caracteriza a los gram-positivos, las β -lactamasas de gram-positivos son enzimas inducibles secretadas al entorno, las de las gram-negativos son mucho más heterogéneas y pueden ser constitutivas o inducibles. La estructura parietal más compleja de los microorganismos gramnegativos, con una membrana interna y otra externa, permite la síntesis de β -lactamasas dentro del citoplasma y su excreción al espacio periplásmico. Por el mecanismo mencionado, los gram-negativos, en forma constitutiva, producen cantidades relativamente pequeñas de enzima, que impiden el acceso de los antibióticos β -lactámicos activos, a los "blancos" presentes en la membrana, que son las Proteínas Ligadoras de Penicilina.

Como sabemos, los β -lactámicos forman complejos covalentes estables con algunas de las proteínas fijadoras de penicilina (peniciloil-PBPs), que hacen que estas autolisinas se inactiven.



Pues bien, existen indicios de que las β -lactamasas serían unas "autolisinas" evolucionadas que en vez de formar complejos estables con los β -lactámicos, se habrían especializado en cortar el anillo lactámico (dando ácido peniciloico) a expensas de su actividad transpeptidasa original.

INACTIVACIÓN ENZIMÁTICA DEL ANTIBIÓTICO.

Las enzimas que modifican aminoglucósidos constituyen el mecanismo primario de resistencia adquirida a tales fármacos en gram-positivos y gram-negativos.

Las tres clases principales de dichas enzimas son las acetiltransferasas, las fosfotransferasas y las adeniltransferasas. Cada una modifica al aminoglucósido por transferencia del grupo químico indicado por ejemplo, un acetilo, un fosforilo o un adenilo a la cadena lateral específica.

La nomenclatura se basa en el grupo químico desplazado y el sitio al cual es transferido.

Se conocen innumerables subgrupos de enzimas que sirven como sustratos a los aminoglucósidos; se les designa con números romanos. Al parecer, la modificación de los aminoglucósidos no inactiva el fármaco a nivel extracelular, sino que, más bien, disminuye el transporte o la modificación del medicamento durante la fase de transporte con menor unión a ribosomas. (9)



DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal; según la farmacoepidemiología se clasifica como un estudio cuantitativo de consumo ⁽¹⁰⁾, el cual compara el uso de un grupo de medicamentos de una región a otra o de un período a otro; en este caso la utilización de antibióticos en los municipios de Granada y Nandaime del departamento de Granada durante el período de Marzo- Agosto 2005.

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Granada, el cual esta ubicado a 45 Km. de la ciudad de Managua específicamente los municipios de Granada y Nandaime (sus limites son: al norte con Managua y Boaco, al Sur con Rivas, al Este con Lago de Nicaragua y al Oeste con Masaya y Carazo), quienes cuentan con una población de 191,000 habitantes y 35,000 habitantes respectivamente.

POBLACION DE ESTUDIO:

Esta constituida por 91 barrios y 35 farmacias de Granada y 8 farmacias y 12 barrios de Nandaime.

MUESTRA:

Está constituida por 2 establecimientos (Farmacias) y 2 barrios de cada uno de los municipios en estudio (Granada Y Nandaime) seleccionado por un muestreo aleatorio simple no probabilístico. Fueron incluidos en el estudio 50 personas que adquirieron medicamentos en cada uno de los establecimientos y a su vez se seleccionaron 20 domicilios por cada barrio.



CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

Los participantes para ser incluidos en el presente estudio debieron cumplir con los siguientes criterios:

A) Encuestas en hogares:

- 1- Las personas encuestadas no deben de ser menores de 18 años ni mayores de 75.
- 2- Utilización de antibióticos en los últimos 6 meses por al menos uno de los miembros del hogar.
- 3- Pertener al área de estudio (municipios de Granada y Nandaime)
- 4- Personas de ambos sexo que declaren ser miembro del grupo de personas que componen el hogar.

Criterios de exclusión:

- 1- Hogares y centro de atención de niños y personas de la tercera edad.
- 2- Profesionales de la salud (Médico, Personal de enfermería, Farmacéutico y Odontólogo).
- 3- Personas con impedimento de comunicación.

B) Encuesta de Establecimiento

- 1- Personas que compren medicamentos.
- 2- Personas de ambos sexos mayores de 12 años.
- 3- Pertener al área de estudio (municipios de Granada y Nandaime).
- 4- Lugares que garantizaran la seguridad del equipo de trabajo.

Criterios de exclusión:

- 1- Personas que refieran no haber comprado medicamentos.

UNIDAD DE ANALISIS:

- A) Personas encuestadas en farmacias.
- B) Personas encuestadas en hogares.



VARIABLES DE ESTUDIO:

- Usuarios.
- Antibióticos.
- Dosificación utilizada.
- Automedicación.
- Fuente de indicación.
- Indicación no apropiada.
- Obstáculo para acceder a los antibióticos.

FUENTE DE INFORMACION:

Fuente de información primaria a través de encuestas aplicadas a personas del municipio de Granada y Nandaime en el período de estudio.

METODO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION:

El método utilizado fue una entrevista dirigida a personas que consumieron antibióticos durante la fecha estipulada de estudio, dichas entrevistas fueron realizadas por estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que fueron autorizados y capacitados para la recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Se diseñaron dos instrumentos para la recolección de la información cada uno de ellos dirigido a los dos escenarios en estudio (hogares y establecimientos farmacéuticos).

Dichos instrumentos constan de características generales y específicas relacionadas con los medicamentos.



PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION:

El procesamiento de la información se realizó a través del programa computarizado Epi Info versión 3.2.2 y su análisis se verificó a través del programa Excell. Los resultados se reflejan en gráficos y tablas de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.



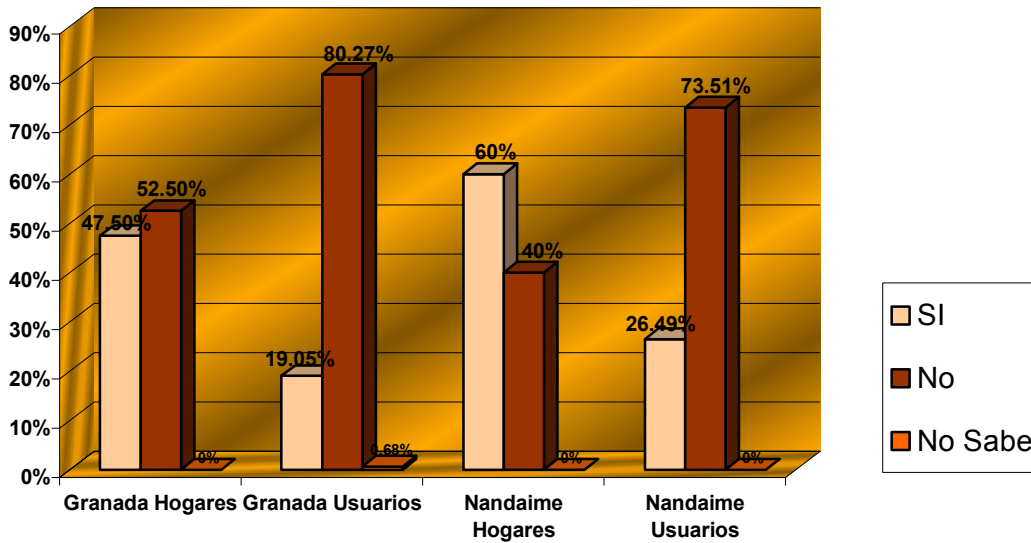
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Usuarios	Individuo que utiliza el medicamento.	Número de usuarios encuestados.	%
Antibiótico	Sustancia clasificada según la farmacología, capaz de eliminar una enfermedad infecciosa.	Número de antibióticos utilizados, indicados, adquiridos, inapropiados.	%
Dosificación utilizada	Dosis de los antibióticos utilizados por los usuarios.	Número de dosis terapéutica utilizada en hogares y farmacias.	%
Automedicación	Acciones de uso de los antibióticos por voluntad propia o por una persona no autorizada.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Farmacia ➤ Parientes ➤ Vecinos ➤ Amigos ➤ Nadie 	%
Fuente de indicación	Origen del uso del antibiótico (voluntad propia o recetado).	Médico particular.	%
Indicación no apropiada del antibiótico.	Uso injustificado del antibiótico para una indicación.	*Razones A, B, C.	%
Obstáculos para acceder a los ATB	Impedimento, dificultad, inconveniente para acceder a los antibióticos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de dinero ➤ Distancia ➤ Impedimento físico. 	%

**Son 16 razones que encontraran en anexos (Encuestas).*

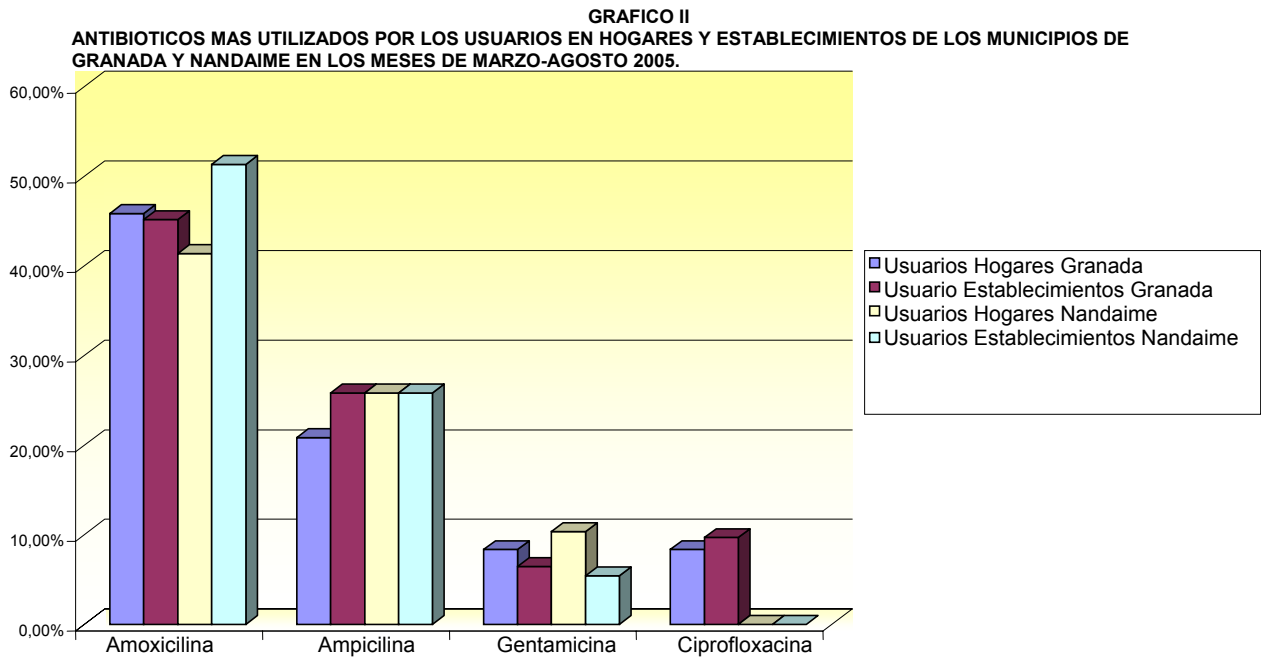


GRAFICO I
PROPORCION DE USUARIOS EN HOGARES QUE UTILIZARON ANTIBIOTICOS EN LOS MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN LOS MESES DE MARZO - AGOSTO 2005.



ANÁLISIS DE RESULTADOS:

El gráfico I. Refleja un comportamiento distinto en ambos municipios en cuanto al uso de antibióticos en hogares y personas, detectándose que el municipio de Granada refiere un menor uso de antibióticos respecto a Nandaime en los últimos seis meses, ya que en Granada sólo el 47.50% de hogares utilizó antibióticos con un 19.05% de usuarios en cambio en Nandaime el uso fue del 60% de hogares para un 26.49% de usuarios.

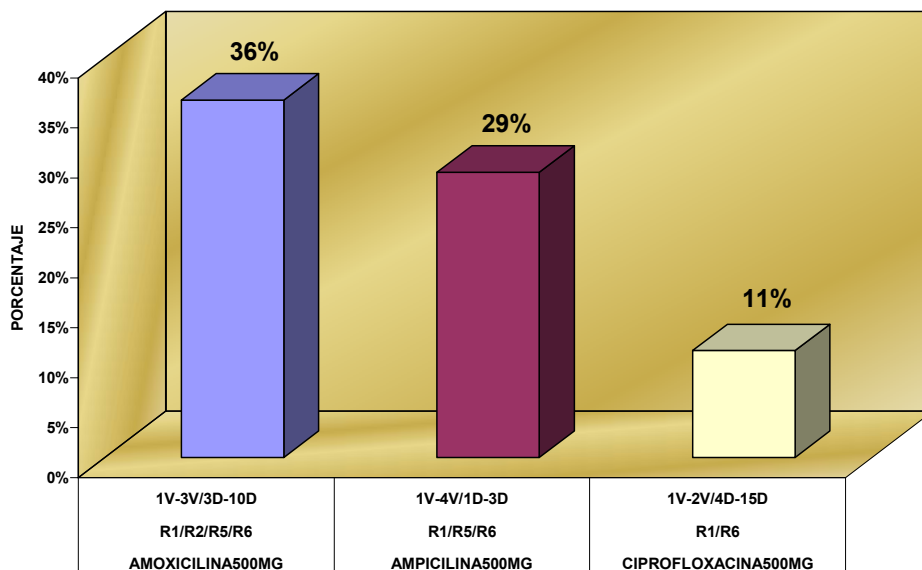


ANÁLISIS DE RESULTADOS:

El gráfico II. Refleja que el antimicrobiano más utilizado en ambos municipios es Amoxicilina, con un 45.83 % en usuarios de hogares es equivalente al 46.46% de usuarios para el municipio de Granada y con el 41.38% de hogares en Nandaime equivalente al 51.35% de usuarios. Le sigue la Ampicilina con un 20.83% en hogares de Granada correspondiente al 25.81% de usuarios. En Nandaime se presentó un comportamiento similar tanto en hogares como usuarios con el 25.81%.



GRAFICO 3
DOSIFICACIONES UTILIZADAS EN LOS HOGARES DE GRANADA



ANÁLISIS DE RESULTADOS:

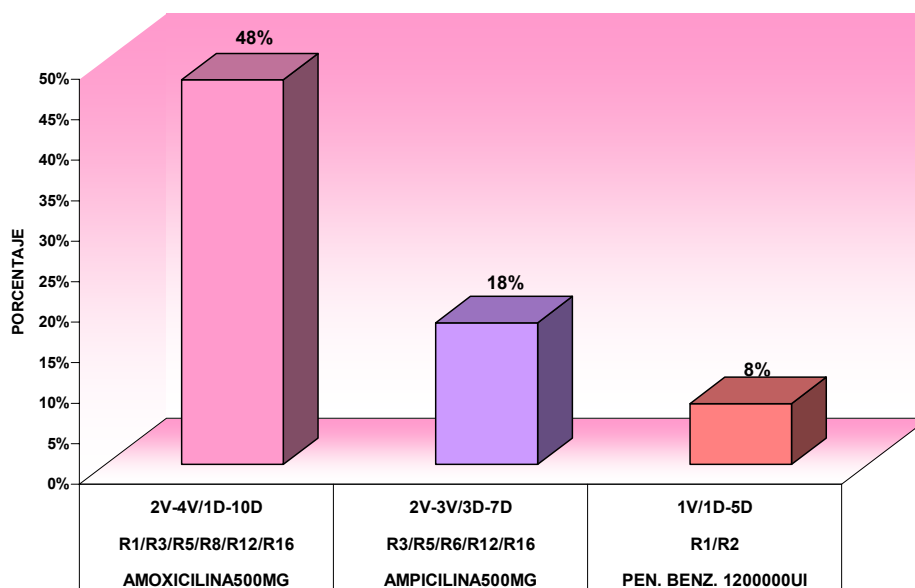
En el gráfico 3. Observamos que los antibióticos más utilizados en los hogares de Granada fueron consumidos en dosificaciones inapropiadas y en razones de uso inadecuadas. Cabe señalar que tanto la Amoxicilina como la Ampicilina, son fármacos de venta libre a lo cual puede atribuirse que población usuaria del estudio los utilizarán con mayor frecuencia.

Razón de uso:

R1: Fiebre. R2: Cansancio, fatiga, malestar general R5: Tos seca .R6: Tos con escupida de moco claro o transparente.



GRAFICO 3.1
DOSIFICACIONES UTILIZADAS EN LOS HOGARES DE NANDAIME.

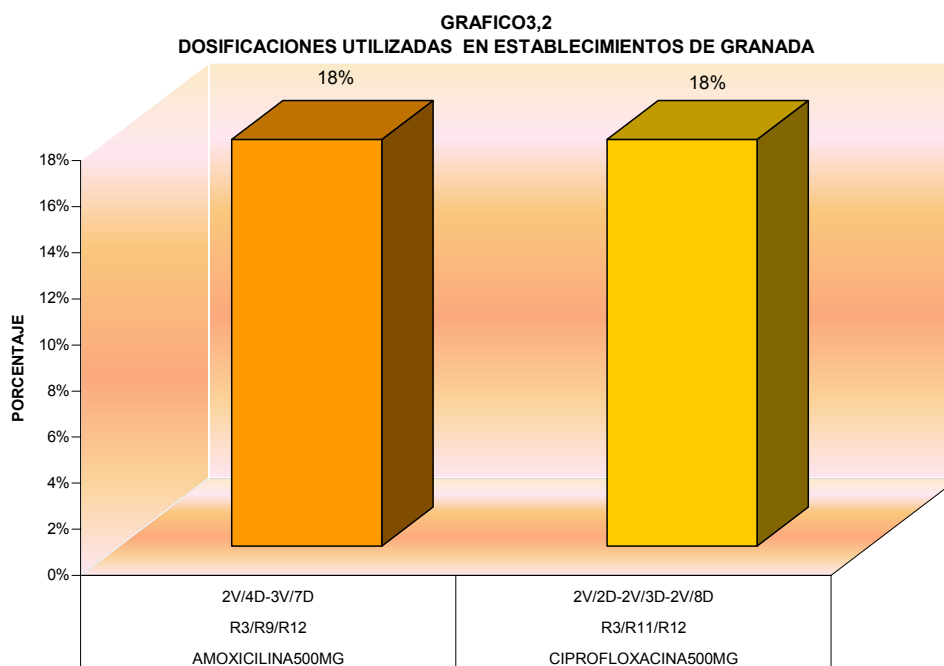


ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En el gráfico 3.1. Se puede apreciar un comportamiento similar a los resultados los usuarios encuestados en Granada, exceptuando la Amoxicilina, la cual fue consumida por ocho usuarios, en la dosificación correcta y por la razón de uso adecuada.

Razón de uso:

R1: Fiebre. R3: Dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta. R5: Tos seca. R8: Nariz tapada o dificultad para respirar por la nariz. R12: Ardor, picazón, picor o dolor al orinar o infección urinaria. R16: Otra

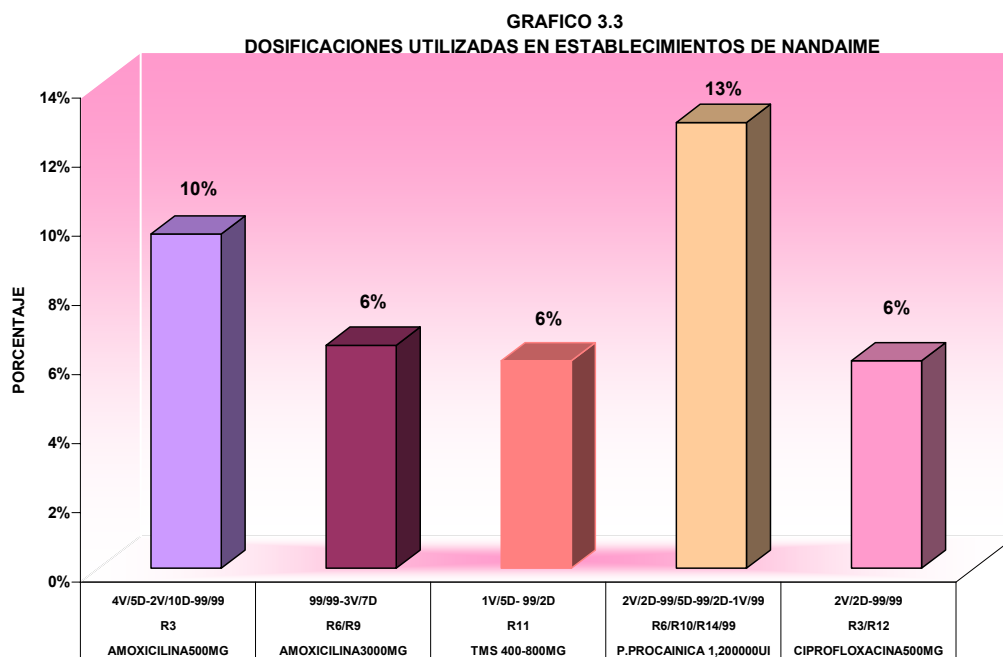


ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el gráfico 3.2. Se puede apreciar que ambos fármacos (Amoxicilina, Ciprofloxacina) fueron utilizados cada uno por dos personas en la dosis terapéutica correcta y por la razones de uso correcta.

Razón de uso:

R3: Dolor de garganta o al tragar / raspadura de garganta. R9: Dolor prolongado de oídos o infección de oído: Diarrea o caca blanda o líquida. R12: Ardor, picazón, picor o dolor al orinar o infección urinaria.



ANÁLISIS DE RESULTADOS:

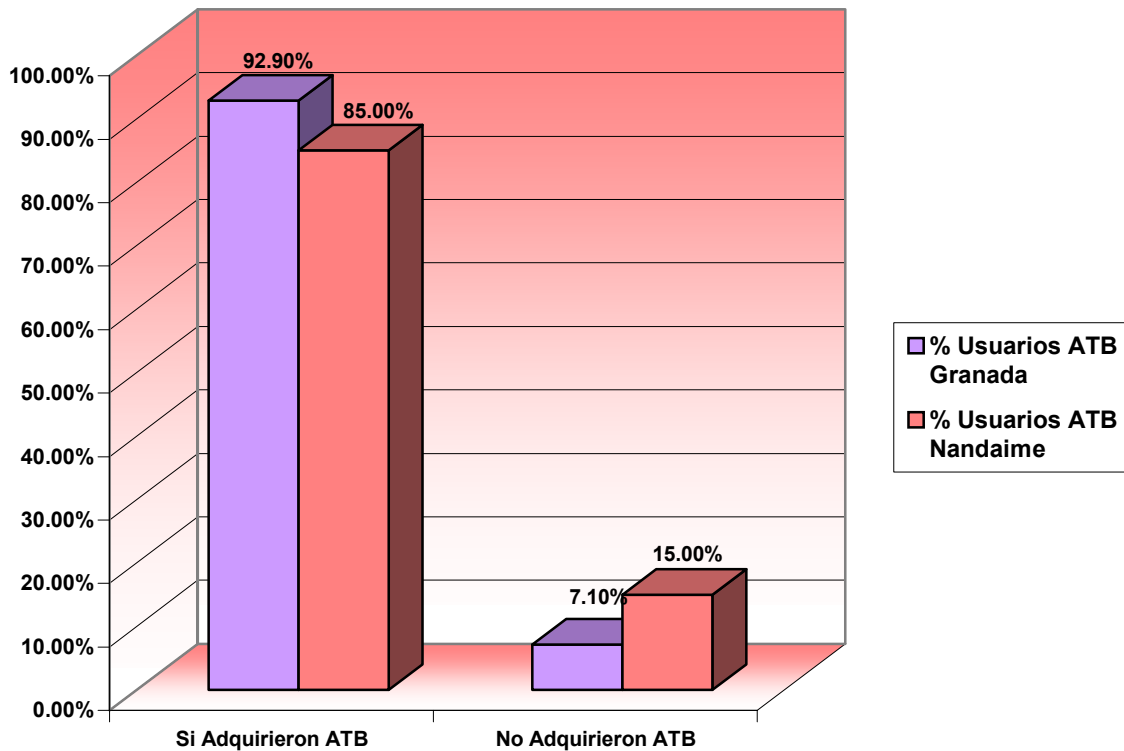
En el gráfico 3.3. Se observó que en los fármacos tomados como los de mayor uso, los usuarios siguieron la dosificación adecuada, aunque en algunos casos la razón de uso no fue la apropiada.

Razón de uso:

R3: Dolor de garganta o al tragar / raspadura de garganta. R6: tos con escupida de moco claro o transparente. R9: Dolor prolongado de oídos o infección de oído. R10: Pulmonía o neumonía / dolor de pecho con fiebre y tos. R11: Diarrea o caca blanda o líquida. R12: Ardor, picazón, picor o dolor al orinar o infección urinaria. R99: No sabe



Grafico IV
PORCENTAJE DE USUARIOS QUE ADQUIEREN ANTIBIOTICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS EN LOS MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN LOS MESES DE MARZO-AGOSTO 2005

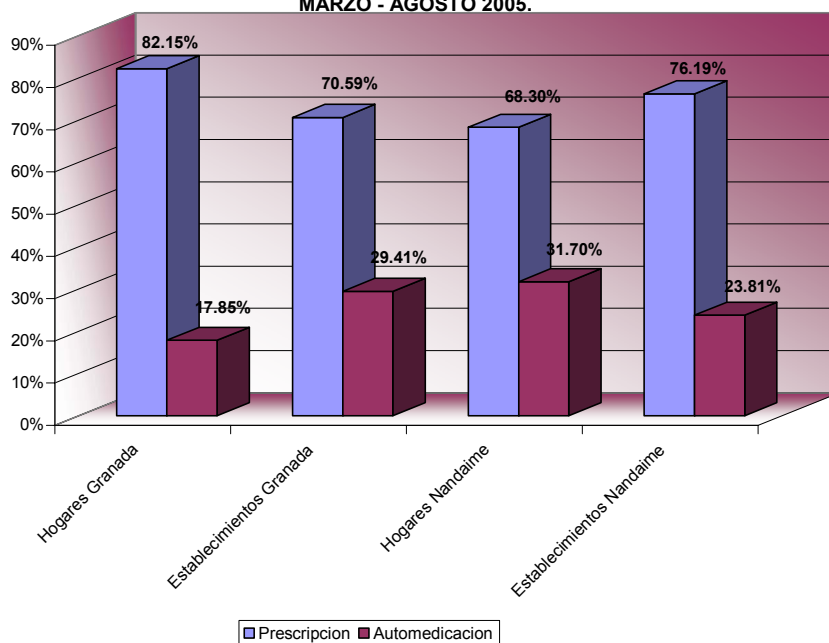


ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En el grafico IV. Se puede apreciar el porcentaje de personas que adquirieron antibióticos; siendo para el municipio de Granada el 92.90% y para Nandaime el 85% respectivamente, mostrando un alto porcentaje de uso para ambos municipios, lo que probablemente se deba a que los antibióticos más frecuentemente utilizados en el estudio son de venta libre en los establecimientos farmacéuticos y por ende de fácil adquisición sin presentar una receta médica.



GRAFICO V.
PORCENTAJE DE AUTOMEDICACION DE ANTIBIOTICOS EN USUARIOS DE HOGARES Y ESTABLECIMIENTOS EN LOS MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN LOS MESES DE MARZO - AGOSTO 2005.

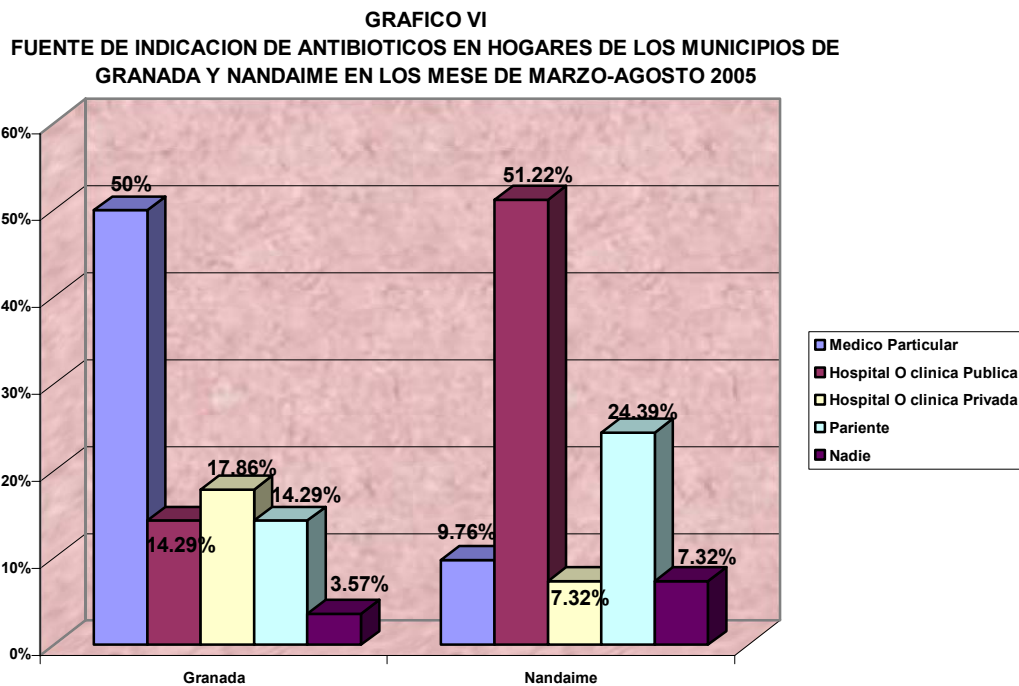




ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En el gráfico V. Podemos identificar que en Granada el mayor porcentaje de automedicación se presentó en los establecimientos con un 29.41 %, mientras que en Nandaime el mayor porcentaje de automedicación se presentó en hogares con un 31.7 %.

Estos resultados posiblemente estén siendo determinados por factores como: la diferencia poder adquisitivo entre ambos municipios, la mayor proporción de establecimientos farmacéuticos se encuentran en el municipio de Granada y la forma retrospectiva de obtener información en los hogares.



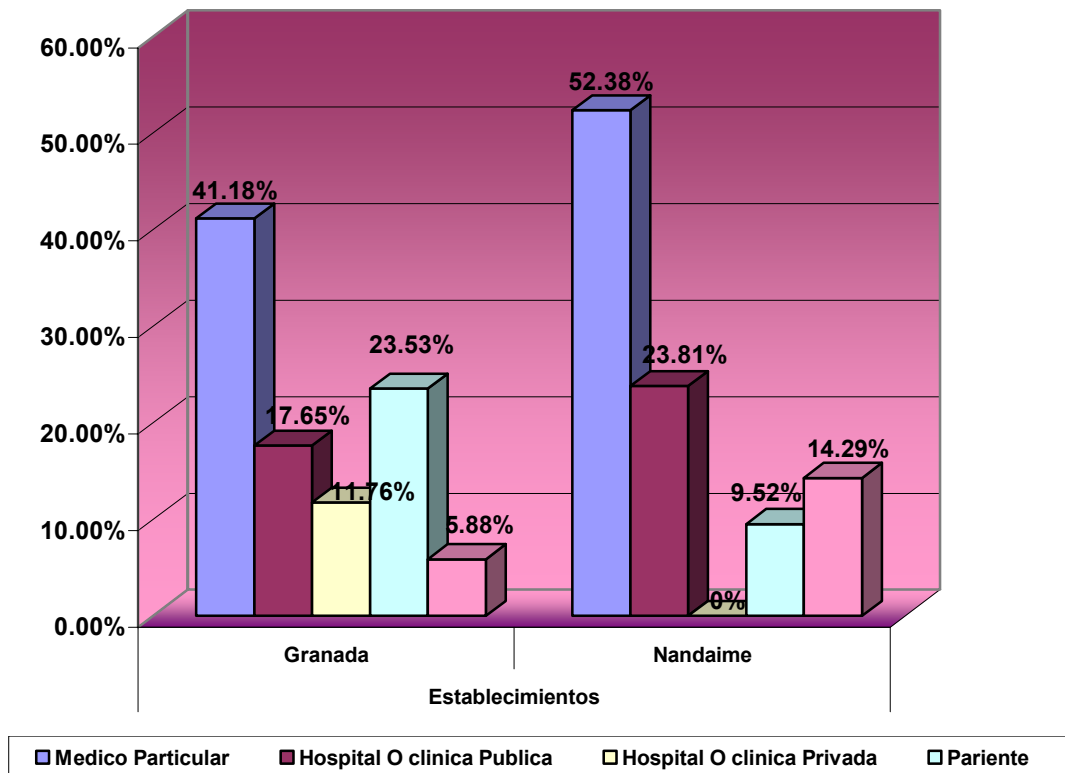
ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En el gráfico VI. Se puede apreciar que la mayoría de indicaciones en los hogares del municipio de Granada fueron realizadas a través de médico



particular correspondientes un 50% a diferencia del municipio de Nandaime donde predominó el uso de centros públicos con un 51.22%. La segunda fuente de indicación más representativa en Granada corresponde a hospital o clínica privada con un valor de 17.86%; en cambio en Nandaime fue es a través de un pariente con un valor de 24.39%.

GRAFICO VII
FUENTE DE INDICACION DE ANTIBIOTICOS EN ESTABLECIMIENTOS DE LOS MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN LOS MESES DE MARZO- AGOSTO 2005



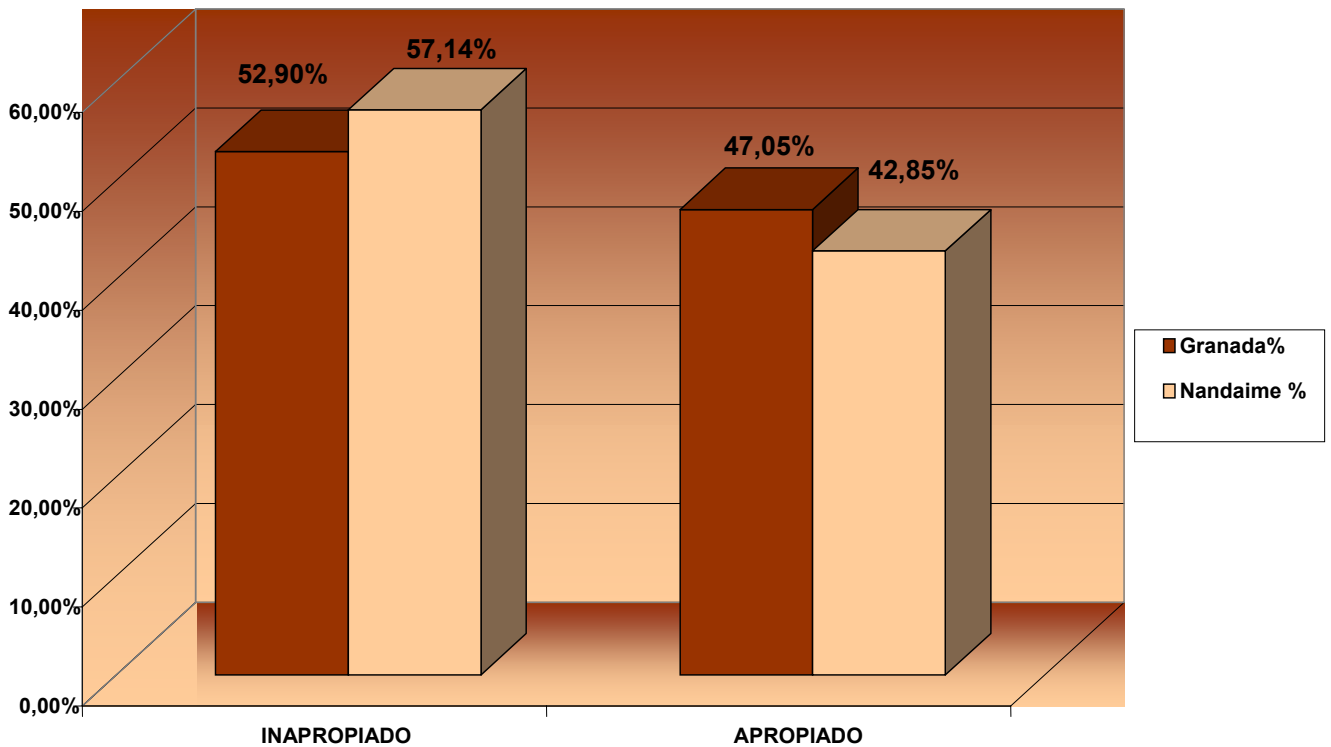
ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del gráfico VII. Deducimos que en ambos municipios la fuente de indicación más representativa para establecimientos fue por medio de Médico particular,



correspondiendo a un 41.18% para Granada y 52.38% y Nandaime. Seguido de Hospital o clínica publica con un valor de 17.65% en Granada y 23.81% en Nandaime; por lo tanto podemos decir que la mayoría de indicaciones de los antimicrobianos fueron apropiadas.

GRAFICO VIII
PROPORCIÓN DE INDICACIONES NO APROPIADAS EN ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS EN LOS MUNICIPIOS DE GRANADA Y NANDAIME EN LOS MESES DE MARZO-AGOSTO 2005.



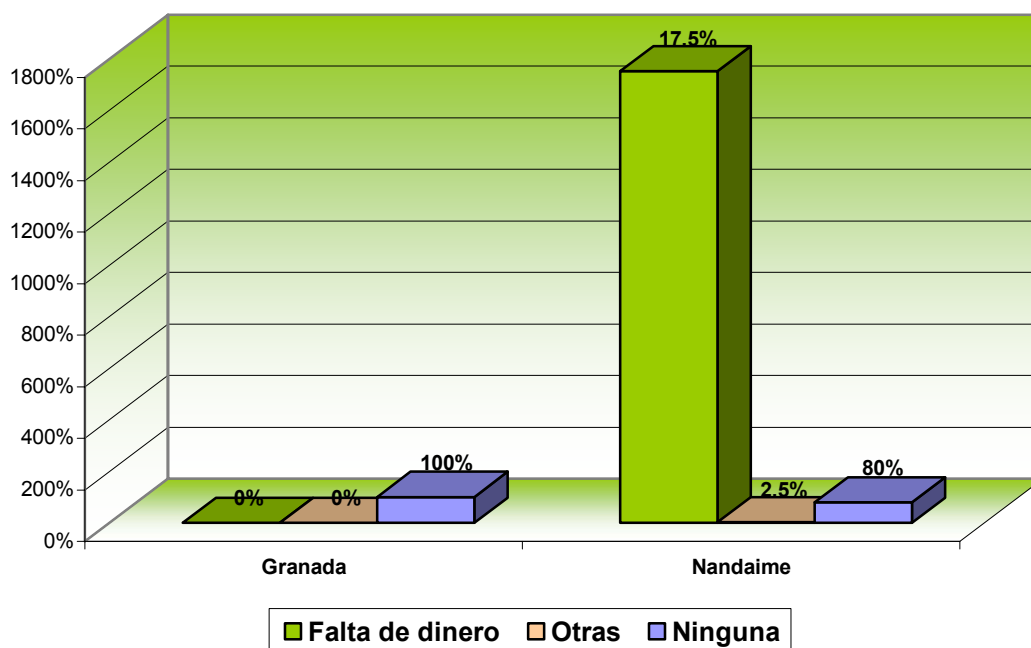
ANÁLISIS DE RESULTADO:

El gráfico VIII. Refleja que el municipio de Nandaime posee un mayor porcentaje de uso inadecuado de antimicrobianos en los establecimientos correspondiente a 57.14% con respecto a Granada con 52.90%. Los datos



indican que en ambos municipios los antibióticos no están siendo utilizados para la patología correcta ya que estos superan más del 50%.

GRAFICO IX
PROPORCION DE USUARIOS EN HOGARES QUE REFIEREN OBSTACULOS PARA
ADQUIRIR ANTIBIOTICOS.



ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En el gráfico X. Refleja los obstáculos que tuvo la población para adquirir antibióticos, pudiéndose apreciar que en el municipio de Granada con un valor de 100% refieren que no hay obstáculos para adquirirlos. Mientras que en el municipio de Nandaime la mayoría describe no haber presentado obstáculos para adquirir los antibióticos, un 17.5% señala como principal causa la falta de dinero.



DISCUSIÓN

Al analizar la situación de los municipios de Granada y Nandaime, se puede constatar que en más de la mitad de los encuestados independientemente de quien se lo prescribió o sugirió, el empleo de antimicrobianos como herramientas para solucionar un malestar o síntoma sugerente de infección es elevado principalmente en el municipio de Nandaime. La referencia de la adquisición de antibióticos por parte de los miembros de los hogares descritos puede deberse entre otras cosas a la percepción de las personas respecto al servicio brindado en el sistema de salud pública.

La problemática de la calidad de los servicios en centros públicos ha determinado las características de uso de medicamentos como los antimicrobianos para satisfacer la necesidad de resolver un problema particular en el individuo o en el hogar. Posiblemente otra razón importante son profilaxis antimicrobiana y el tratamiento sintomático. Por otro lado la alta frecuencia de personas que adquieren antimicrobianos en establecimientos autorizados por el Ministerio de Salud no necesariamente involucra un uso apropiado de estos compuestos, ya que se pueden adquirir antibióticos intrínsecamente eficaces pero inconvenientes respecto al motivo de uso que según la persona amerita su compra (Ejemplo: Adquirir Ampicilina para un dolor de garganta).

En relación a los antibióticos utilizados por la población se puede observar que los antibióticos de amplio espectro como los β -lactámicos resultaron ser los de mayor frecuencia de utilización tanto en los hogares como en los establecimientos farmacéuticos en los casos particulares de la Amoxicilina y Ampicilina prácticamente no hubo diferencia ni por municipio, ni por lugar de utilización, sin embargo la Ampicilina fue utilizada en menor proporción en los hogares de Granada que en los de Nandaime.



Esta particularidad puede deberse al costo unitario de este medicamento el cual puede considerarse como una ventaja para la población con menos recursos económicos. En lo que respecta a otros antibióticos usados con menor frecuencia (Cefadroxilo, Cefixima y Ciprofloxacina) el impacto del costo para adquirir estos medicamentos pudo determinar la frecuencia con que éstos fueron utilizados en los lugares de estudio: en el municipio de Nandaimo Cefadroxilo fue utilizado en igual proporción en hogares y establecimientos, lo mismo ocurrió para el caso de Ciprofloxacina que fue utilizado solamente en Granada.

Como se menciona anteriormente para evaluar el uso adecuado de los medicamentos y en específico los antibióticos es necesario determinar la conveniencia de uso y el costo que involucra el tratamiento si bien los β -lactámicos como grupo farmacológico resultan ser muy eficaces para tratar diferentes patologías infecciosas y además presentan un buen perfil de seguridad para el usuario, su amplio uso y posible abuso puede crear la aparición de resistencia bacteriana y consecuentemente riesgos de fracasos terapéuticos al instaurar nuevamente la misma terapia.

En el presente estudio se determinó que algunas de las dosis utilizadas estuvieron delimitadas al rango de dosis usual recomendada por los libros de farmacología (Goodman y Gillman, Katsun, etc.).

Se pudo establecer que en algunos antibióticos como la Amoxicilina, la utilización a dosis única fue infrecuente, este aspecto puede derivarse de los hábitos de automedicación de los usuarios.

Otro aspecto a señalar es la poca frecuencia de uso de medicamentos recomendados como alternativos (Cefadroxilo, Cefixima, Ciprofloxacina) debido al alto costo de los mismos.



Los antibióticos tienen la particularidad de representar para la población usuaria, medicamentos que resuelven síntomas generales que pueden sugerir infección (fiebre, dolor de garganta, etc.) con lo que la adquisición y posible almacenamiento de estas sustancias resulta de importancia para los hogares que presentan dificultad para acceder a la consulta médica y consecuentemente a los servicios generales de salud.

En la presente investigación Granada a diferencia del municipio de Nandaime no reportó ningún impedimento u obstáculo para adquirir antibióticos independientemente de si estos fueron prescritos o fueron adquiridos bajo el concepto de automedicación.

La escasez de recursos económicos es un factor determinante para adquirir los medicamentos ya sea por medio de clínica privada, pública o por automedicación, esta situación puede originar fenómenos como apego inadecuado al tratamiento y una duración del tratamiento insuficiente, lo cual obviamente crea riesgos innecesarios para el paciente: reacciones adversas, subrespuesta terapéutica, complicaciones clínicas y la resistencia bacteriana antes mencionada.

La utilización de antibióticos para el tratamiento de enfermedades infecto-contagiosas debe ser responsabilidad conjunta del personal de salud que prescribe así como de la población usuaria. El individuo que recibe una prescripción de antibiótico por parte del médico, tiene la ventaja de recibir intrínsecamente una estrategia farmacológica adecuada para la terapia, la posibilidad de éxito terapéutico cuando existe apego al mismo y seguimiento clínico por parte del prescriptor en caso de que lo amerite.

En esta investigación, en todos los escenarios estudiados (hogares y establecimientos farmacéuticos de ambos municipios hubo predominio de esta práctica sobre la automedicación, lo cual puede reflejar un grado de seguridad y control del uso de los antibióticos en estas comunidades.



La automedicación es considerada por muchos autores un fenómeno social que involucra el uso inapropiado de los medicamentos, sin embargo una adecuada gestión educativa por parte de las autoridades sanitarias que incluye a la comunidad (líderes) como autogestores de su condición de salud, puede ser vista como positiva principalmente cuando los medicamentos autoadministrados tengan una relación beneficio-riesgo adecuada. En este estudio como se mencionó anteriormente los pobladores en ambos municipios aunque refieren automedicarse, dicho proceso abarcó el uso de antibióticos β -lactámicos que según el grupo de expertos OPS/OMS y consultores del Formulario Nacional de Medicamentos (FNM) son medicamentos altamente eficaces y a su vez seguros para la mayoría de la población con lo cual el impacto de la automedicación en estos municipios se supone sea menos perjudicial que la que podría suceder con otros grupos de antibióticos con un perfil de riesgo diferente (Quinolonas, Tetraciclinas, etc.)

El proceso de la prescripción abarca no solamente una adecuada selección del antibiótico sino también el proceso cognitivo del prescriptor y la experiencia de uso de estos productos, por tal razón la fuente de indicación de antibióticos determina en cierta medida las características de uso: en el municipio de Granada la mitad de las prescripciones de antibióticos corresponden a la práctica privada a diferencia del municipio de Nandaime en cuyo caso la población refirió recibir indicación de médicos de hospitales y clínicas públicas. Este aspecto puede sugerir la capacidad adquisitiva entre los diferentes municipios y la percepción de los usuarios respecto al uso de los servicios de salud.

En los establecimientos farmacéuticos se reportó que en el municipio de Nandaime una cuarta parte de los usuarios adquirieron los antibióticos por medio de parientes, en cambio en el municipio de Granada este comportamiento fue menor.



Uno de los principios de uso de los antibióticos es justificar suficientemente su uso. El uso apropiado de estos proporciona muchos beneficios al usuario en particular la cura definitiva de su infección, lo contrario ocurre con el uso injustificado el cual genera toda una gama de efectos nocivos: para el paciente y para la comunidad. En el caso de este estudio menos de la mitad de los usuarios de antibióticos en establecimientos farmacéuticos presentan según la encuesta un uso apropiado de estos fármacos lo cual puede generar repercusiones negativas tanto a nivel orgánico como epidemiológicas y consecuentemente económicas. (11)

CONCLUSIONES:

De acuerdo a los objetivos planteados en este estudio se puede concluir que:



- 1- La utilización de antibióticos es considerablemente alta principalmente en el municipio de Nandaimé en el cual un poco más de la mitad de los encuestados refirieron recibir prescripciones de médicos particulares y menos de la mitad de estas fueron originadas de hospitales y clínicas públicas. Esta característica de prescripción fue similar para el municipio de Granada pero proporcionalmente menor tanto en las prescripciones de médicos particulares como las de las clínicas y hospitales públicos.
- 2- Los antibióticos con mayor frecuencia de uso según los pacientes en estudio fueron los β -lactámicos (Amoxicilina y Ampicilina) sin reportar diferencias importantes respecto a su uso ni por municipio ni por lugar de utilización.
- 3- La dosis de antibiótico utilizadas correspondieron al rango de dosis recomendada por la literatura considerándose como aspecto positivo principalmente en los casos de automedicación ;sin embargo los intervalos de dosis y duración del tratamiento resultaron la mayoría con irregularidades principalmente en lo que respecta a la duración mínima del tratamiento.
- 4- En más de la mitad de los casos estudiados de los municipios de Granada y Nandaimé se constató un uso inapropiado de estas sustancias adquiridas en establecimientos farmacéuticos. Los parámetros utilizados para determinar el uso apropiado o inapropiado de estos medicamentos fueron: quien lo recetó, si el paciente cumplió con el intervalo de dosis y con la duración adecuada del tratamiento. Se consideraron inapropiados aquellos en la cual hubo incumplimiento por parte de los pacientes en la duración del tratamiento y en los intervalos de dosis, lo cual no significa que la prescripción haya sido la inadecuada; sino que el uso inapropiado se dio por parte de los pacientes.



5- En el municipio de Granada no se reportó ningún tipo de obstáculos para adquirir antibióticos, en el caso del municipio de Nandaime la quinta parte de los encuestados consideraron la falta de dinero un obstáculo en la adquisición de antibióticos.

6- Respecto a la automedicación de antibióticos por parte de usuarios tanto en hogares de Nandaime como en establecimientos de Granada se reflejó un porcentaje de automedicación cerca del 30%.

RECOMENDACIONES



1-Proponer una serie de investigaciones a Organismos No Gubernamentales, a la UNAN-LEON a través de la Facultad de Ciencias Químicas, enfatizando el uso racional de medicamentos y la evaluación de los costos de tratamiento de la terapia con antibióticos, con el fin de concienciar aun más al personal de salud y en particular a prescriptores y dispensadores, de una adecuada selección de este tipo de medicamento (antibióticos).

2- Implementar un sistema de educación continúa avalado por instituciones de educación superior como la UNAN-LEON, con el propósito de mantener actualizado al personal de salud: farmacéuticos, enfermeras, médicos, etc; respecto a las prácticas de prescripción y consecuentemente la calidad de la atención y el uso racional de los medicamentos enfatizando los antibióticos.

3- Fomentar en los estudiantes de Ciencias de la Salud el juicio crítico para la selección de fármacos como los antibióticos y las habilidades de comunicación para brindar información terapéutica a la población usuaria de estos medicamentos, con la finalidad de disminuir el impacto de la automedicación cuando esta conlleva a riesgos innecesarios.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Dr. González Estrada María Eugenia.
Dr. Pérez Narváez Emilio José.



Uso de antimicrobianos en tratamiento de las IRAS en niños de 1-5 años en el centro de salud con camas “Jacinto Hernández”. Nueva Guinea, durante el período del II semestre del 2002.

UNAN-MANAGUA.

2-Coordinación Interinstitucional de Medicamentos Esenciales COIME. Boletín # 10, Julio 1998. Por una automedicación responsable.

3-Microbiología- antimicrobianos-generalidades.

<http://www.microbiologia.com.ar>

4-Formulario Nacional de Medicamentos. 6ta edición 2005.República de Nicaragua ministerio de salud.

5- Carbapénemicos y Monobactámicos.

www.bsv.sld.cu/revista/act/vol8_1_98_act0998.

6-Actualidad de Quinolonas.

www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol_39_01_051/far11105.pulf

7- La gestión del suministro de medicamentos. 2da edición.

En colaboración con OPS/OMS y la fundación panamericana para la salud y la educación.

8-Utilización de antimicrobianos en el departamento de gineco-obstetricia del HEODRA. Aguinaga Hernández, Felicita.1993

9- Blanco Chávez Néstor Javier

Dr. Bravo vargas Juan Diego.



Utilización de antibióticos en los pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital Antonio Lenin Fonseca de Managua de Mayo- Octubre.

10- J. R Laporte, G. Tognoni.

Principios de epidemiología del medicamento. 2da edición.

Editorial Masson- Salvat. Medicina

11-O' Nelly Peter D.

La salud en peligro el año 2000. Edición: Ministerio de Salud y Consumo

Servicio de publicaciones.





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

Sección 2: Datos del entrevistado:

2.1 Primer Nombre _____ 2.2 Sexo
 1: Hombre 2: Mujer 2.3 Edad (en años) 2.4 Acepta participar
 1: SI 2: NO

2.5 ¿En la compra de hoy, compró medicamentos? 2.6 ¿y compró antibióticos? 2.7 Verificación de antibióticos
 1: SI 2: NO 9: No sabe 1: SI 2: NO 9: No sabe 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)? 3.3 ¿Qué edad tiene? 3.4 Sexo
 1: SI 2: NO 1: Hombre 2: Mujer

3.5 ¿Cuántos años de estudio tiene la persona?
 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														

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

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
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 infeccion urinaria.
13. Pus/secreci'on 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?

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 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sabe=99		

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



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: ____ / ____ / ____

Morales – Castellón
A la libertad por la Universidad



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 style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" 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> ? <table style="margin-left: auto; margin-right: 0; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">Dirección</td> <td><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">Barrio</td> <td><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">Código postal</td> <td><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> </table>	Dirección	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Barrio	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Código postal	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Dirección	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
Barrio	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
Código postal	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
	¿Cuál es su <u>número de teléfono</u> ? (si no tiene teléfono, déjelo en blanco) <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"><input style="width: 100%;" type="text"/></div>									
	2.1 Indique si en el hogar tienen automovil <table style="margin-left: auto; margin-right: 0; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">1. SI</td> <td style="padding-right: 10px;">2. NO</td> <td><input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/></td> </tr> </table> 2.2 Anote si la calle es <table style="margin-left: auto; margin-right: 0; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">1. Asfaltada</td> <td><input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">2. Mejorada</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">3. Tierra</td> <td></td> </tr> </table>	1. SI	2. NO	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	1. Asfaltada	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	2. Mejorada		3. Tierra	
1. SI	2. NO	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>								
1. Asfaltada	<input style="width: 20px; height: 20px;" 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.



3.- Registro del hogar Hora de comienzo _____ :

Al objeto de determinar a quién entrevistar, por favor indíqueme qué personas viven en esta dirección. Le garantizo que toda la información facilitada se mantendrá bajo la más estricta confidencialidad.

Ahora quiero hacerle algunas preguntas sobre la edad, género, formación, estado civil y parentesco o relación de todos los residentes de este hogar que conviven en él ahora..
No olvide incluirse a sí mismo en la posición que corresponda.

Persona (colocar al entrevistado como 1)	A Primer Nombre del Miembro del hogar	3.1 B* Relación del miembro del hogar con el Jefe de Hogar	3.2 C Edad (en años)	3.3 D Sexo 1.- Hombre 2. Mujer	3.4 E Educación Numero de años cursados	3.5 F** Estado civil	3.6 G ¿Ha trabajado en algún campo relacionado con la salud? 1=Si 2=No	3.7 H ¿Ha utilizado Antibióticos en los últimos seis meses? 1=Si 2=No 9=No sabe	3.8 J En los últimos 6 meses, tuvo diarrea? 1=Si 2=No 9=No sabe
1									

*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?**

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 fisico
- 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 Prescrito 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. Mucol/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.

- 16. fiebre
- 17. cansancio, fatiga, malestar general.
- 18. dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta
- 19. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta
- 20. tos seca
- 21. tos con escupida de moco claro o transparente
- 22. tos con escupida de moco oscuro o turbio
- 23. nariz tapada o con moco o dificultad para respirar por la nariz
- 24. dolor prolongado de oídos o infección del oído
- 25. pulmonía o neumonía/ dolor de pecho o espalda con fiebre y tos
- 26. diarrea o caca blanda o líquida
- 27. ardor, picazón, picor o dolor al orinar o al hacer pis o infección urinaria.
- 28. Pus/secreción que sale de los genitales o llagas, lastimaduras, granos en los genitales.
- 29. infección de la piel/ granos/ inflamación o calentura de la piel/fiebre de la piel.
- 30. 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:

Supervisado por: _____

Código de supervisor: