

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEON**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA DE FARMACIA**



TEMA:

***ESTUDIO DE UTILIZACION DE ANTIMICROBIANOS EN LOS
MUNICIPIOS DE BOACO Y CAMOAPA, EN EL PERIODO
COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL 2005.***

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

AUTORES:

**✚ Br. Mayra Ramona Centeno Benavides
✚ Br. René Lucía Dávila Vargas**

TUTOR:

Lic. Roberto Jesús Tórrez Barrera.

ASESOR:

Msc. Azucena Montenegro Reyes.

León, Nicaragua 2006

DEDICATORIA

Antes de todo, dedico y pongo en sus manos este logro importante para mi vida, a nuestro creador omnipotente "DIOS", pilar fundamental, que con su poder me regalo fe y sabiduría, tesoros valiosos que me ayudaron a alcanzar mi primer meta.

A MIS PADRES: Cesar Anibal Centeno Maravilla y Ramona Benavides de Centeno, que con su apoyo abnegado e incondicional y sacrificios sin limites, me encauzaron por el sendero del conocimiento, brindándome amor y comprensión en los momentos mas difíciles de mi carrera profesional.

A MIS QUERIDOS HIJOS: Carlos, Byron, Engels y Mariela que muchas veces sufrieron la ausencia de mi regazo y que con su cariño e inocencia se convirtieron en mi principal motivación justa y necesaria para lograr este triunfo.

A MIS HERMANOS: de manera muy especial, porque de una u otra forma me hicieron sentir su cariño y apoyo fraterno.

A MI ESPOSO: Carlos José Juárez Coronado que con su comprensión y apoyo incondicional supo darme fuerza y animo para no rendirme y alcanzar mis sueños.

MAYRA RAMONA CENTENO BENAVIDES.

DEDICATORIA

A DIOS:

A quien siempre he acudido para implorar conocimiento y sabiduría en todos los años de mi carrera.

A MIS PADRES:

Merceditas Vargas y Orlando Jose Perez, quienes con su inmenso amor, esfuerzo y sacrificio me dieron la herencia mas importante, mi formación y conocimientos.

A MIS HERMANOS:

Ivonne, Marlon y Karla por su apoyo en los momentos difíciles.

A MI ESPOSO:

Edwin Emilio Martinez Mendiola, por toda su comprensión y ayuda incondicional.

A MI HIJO:

Edwin Duvan Martinez Davila, que ha sido mi impulso para lo que soy.

RENE LUCIA DAVILA VARGAS.

AGRADECIMIENTO

Nuevamente gracias infinitas a nuestro señor “DIOS”, por habernos brindado la oportunidad de ver realizado nuestros sueños.

Agradecemos a la Organización Mundial de la Salud y a la Organización Panamericana de la Salud por habernos facilitado la realización de este estudio y habernos apoyado con los materiales necesarios para la realización del mismo.

De manera especial a nuestro tutor: Lic. Roberto Jesús Torrez Barrera , por quien sentimos admiración y respeto, por habernos regalado su tiempo valioso desde el inicio hasta la conclusión de nuestro trabajo, a la Msc: Azucena Montenegro por su valiosa colaboración en la realización de nuestra monografía.

A todos nuestros profesores: por haber sembrado en nosotros la semilla del saber, sin la que hubiese sido imposible emprender este reto.

MAYRA RAMONA CENTENO BENAVIDES

RENE LUCIA DAVILA VARGAS

INDICE

Introducción.....	1
Objetivos.....	3
Marco Teórico.....	4
Hipótesis.....	28
Diseño Metodológico.....	29
Análisis de Resultados.....	34
Conclusiones.....	43
Recomendaciones.....	44
Bibliografía.....	45
Anexos.....	46



INTRODUCCIÓN

En 1928 un científico inglés, llamado Alexander Fleming, descubre en forma casual la penicilina al comprobar que las bacterias no crecían en presencia de un hongo que había contaminado su placa de cultivo. A pesar de la trascendencia del hallazgo, no fue hasta fines de la década del treinta, durante la segunda guerra mundial, en que la penicilina, aún no muy bien purificada se comenzó a usar en forma masiva, utilizándose para los soldados que sufrían heridas y comprobando que en las mismas no se desarrollaban infecciones, que hasta el momento había sido la principal causa de muerte en los que regresaban del campo de batalla. (12)

Debido a que la trascendencia de este descubrimiento tomó estado publico, la penicilina comenzó a comercializarse libremente, se publicaban anuncios en los periódicos que hablaban sobre las virtudes del compuesto y el público tenía libre acceso a la droga.(12)

Ya en ese momento, Fleming advirtió sobre los peligros potenciales del uso indiscriminado de antibióticos, y de la posibilidad de que el uso en dosis y tiempo sub óptimos generarán bacterias resistentes a la penicilina. (12)

Tan solo 50 años después del descubrimiento de Fleming, la situación se ha tornado crítica. Muchas de las bacterias capaces de generar enfermedades han devenido resistentes a uno ó más antibióticos y las posibilidades terapéuticas frente a algunas infecciones han disminuido. (12)

La causa principal de este fenómeno es el uso inapropiado e indiscriminado de los antibióticos. (12)

Frente a esta situación, el mundo científico se ha puesto en alerta permanente y el tema de la resistencia bacteriana es debatido en múltiples foros en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud, lo ha declarado tema prioritario y considera que debe ser prioridad nacional en salud. (12)



El examinar la bibliografía se observa que los datos sobre la resistencia a los antibióticos en las Américas son escasos, en relación con su importancia como problema emergente de salud pública. No obstante, unos cuantos informes indican que el problema puede ser grave y que está aumentando.⁽¹¹⁾

En los hospitales, no existen criterios unificados en cuanto a la prescripción de antibióticos, la profilaxis Antimicrobiana es un tema no aceptado por todos los médicos, ya que algunos consideran que no tiene razón de ser y otros desconocen la forma adecuada de realizarlos, utilizando antibióticos no normados, para este fin son pocos los estudios que se han realizado sobre profilaxis Antimicrobiana en pacientes quirúrgicos.⁽¹¹⁾

Entre los años 1991-1995 se realizaron varios estudios sobre la calidad de prescripción de antibióticos prevaleciendo el uso profiláctico, encontrándose que en la mayoría de los casos la calidad de prescripción de antibióticos fue incorrecta.⁽²⁾

En los municipios de Boaco y Camoapa, no se encontraron datos que hagan referencia a la utilización de antimicrobianos.

Este trabajo investigativo pretende determinar el uso de antimicrobianos entre los habitantes de los municipios de Boaco y Camoapa para conocer datos específicos de antimicrobianos más utilizados, donde adquieren estos fármacos, quien o quienes le indican su utilización, los cuales llegaran a ser base de futuros estudios que tengan por objeto concientizar a trabajadores de la salud y comunidad en general sobre el uso apropiado de estos fármacos que no es solamente un problema individual sino un problema social de extraordinaria relevancia sanitaria.



OBJETIVO GENERAL

- ❖ Determinar el uso de antimicrobianos en hogares; y el uso de antimicrobianos adquiridos en establecimientos farmacéuticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar la proporción de hogares y de personas que utilizaron antibióticos en los últimos 6 meses.
- ❖ Determinar los antibióticos frecuentemente utilizados a nivel de hogares y de personas.
- ❖ Identificar dosificaciones según antibióticos utilizados en hogares.
- ❖ Determinar el porcentaje de usuarios que adquieren antibióticos.
- ❖ Determinar los antibióticos y dosis frecuentemente adquiridos en los establecimientos farmacéuticos.
- ❖ Estimar el porcentaje de automedicación de antibióticos en hogares y establecimientos.
- ❖ Identificar la fuente de indicación de antibióticos en hogares y en establecimientos.
- ❖ Determinar proporción de hogares y de personas en los que se constató un uso inapropiado de antibióticos.
- ❖ Determinar la proporción de indicaciones de antibióticos no apropiados en establecimientos farmacéuticos.
- ❖ Determinar la proporción de hogares en que sus miembros refieren obstáculos para acceder a los antibióticos.



MARCO TEÓRICO

BACTERIAS:

Son microorganismos que habitan normalmente en humanos, plantas y animales. Cumplen un rol beneficioso e imprescindible en los distintos ciclos biológicos. Sólo un número reducido de ellas son generadoras de enfermedad. (13)

Sin embargo algunas bacterias son dañinas y ocasionan enfermedades. Incluso, aquellas que están habitualmente en el organismo humano y que contribuyen en procesos vitales, pueden también causar enfermedades, ya sea porque se desplacen de su lugar habitual (por ejemplo, pasando del intestino a la sangre y ocasionando una infección generalizada, o porque aún estando en su lugar habitual comienzan a multiplicarse en un número muy elevado. (7)

Cuando las bacterias producen una enfermedad, el organismo humano cuenta con mecanismos para defenderse. Sin embargo, esas defensas no siempre son efectivas. En algunos casos, esto se debe a que dichas defensas no funcionan adecuadamente; esto ocurre, por ejemplo, cuando la persona está severamente desnutrida o cuando tiene algún problema en su inmunidad. En otros casos, aunque las defensas del organismo funcionen bien, no son suficientemente poderosas, como para luchar contra un número muy elevado de bacterias, o contra el poder que tienen algunas bacterias para producir daños irreparables en el organismo humano. (7)

ANTIBIÓTICOS:

Son sustancias que al entrar en contacto con las bacterias, las eliminan (acción bactericida) o hacen más lento o detienen su crecimiento (acción bacteriostática). (7)

A partir de la incorporación de los antibióticos se contó con un arma clave para ayudar al organismo humano a combatir las bacterias causantes de muchas enfermedades. Los antibióticos al reducir su número, permiten a las defensas naturales del organismo humano luchar más, efectivamente contra ellas. Por esta razón, desde la introducción de los antibióticos, la gravedad y mortalidad debida a enfermedades ocasionadas por bacterias, disminuyeron drásticamente.



Enfermedades como las neumonías bacterianas (tales como las ocasionadas por *Streptococcus pneumoniae* o *Haemophilus Influenzae*) o la tuberculosis que producían una elevada mortalidad, y daños muchas veces irreversibles en el organismo, pueden ser hoy tratados efectivamente con antibióticos. (7)

Sin embargo, el descubrimiento y la utilización de los antibióticos no dieron solamente resultados beneficiosos para la salud. Algunos problemas fueron emergiendo progresivamente a medida que el uso de estos medicamentos se fue extendiendo. (7)

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ANTIBIÓTICOS:

Aunque los antibióticos son un descubrimiento clave en la historia de la humanidad, para lograr el control de las enfermedades causadas por bacterias, su utilización no es exenta de problemas. (7)

En primer lugar, los antibióticos no atacan solamente a las bacterias que están produciendo una enfermedad, sino a todas aquellas bacterias que son sensibles y entran en contacto con ellos. Dado que muchas bacterias existen en el organismo y son necesarios para ayudarlo en procesos biológicos vitales, el uso de un antibiótico muchas veces ataca a estas bacterias y produce problemas adicionales. (7)

Además, los antibióticos son sustancias ajenas al organismo humano y muchos de ellos pueden ocasionar efectos adversos o indeseables que, en ocasiones, pueden ser incluso más graves que la propia enfermedad que se trata de combatir. (7)

Finalmente con el uso y la aplicación masiva de los antibióticos, un nuevo problema fue surgiendo. La resistencia de las bacterias a estas sustancias. (7)



MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS:

La acción del agente antibacteriano es lograda mediante los siguientes mecanismos de acción:

- ❖ Inhibición de la síntesis de la pared celular.
- ❖ Inhibición de la síntesis de proteínas.
- ❖ Inhibición del metabolismo bacteriano,
- ❖ Inhibición de la actividad o síntesis del ácido nucleico.
- ❖ Alteraciones en la permeabilidad de la membrana celular.

Con cualquiera de estas acciones o con una combinación de ellos, el germen es incapaz de sobre vivir. (7)

RESISTENCIA BACTERIANA DE LOS ANTIBIÓTICOS:

La resistencia bacteriana a los antibióticos, señalan los autores, es un problema realmente preocupante. Uno de los factores más estrechamente asociados con este fenómeno, es el aumento del consumo. En este punto se deben concentrar los esfuerzos para mejorar la situación. (6)

Una serie de medidas, como el mejor entrenamiento de los médicos para identificar los casos que realmente necesitan antibióticos y la educación de pacientes y médicos sobre los riesgos del uso innecesario, deben ser fomentadas a corto plazo para contribuir a resolver este problema. (6)

MECANISMOS DE RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS:

La resistencia de la bacterias a los antibióticos, es un problema que se ha ido complicando, sobre todo en las últimas décadas, porque a medida que se han ido sintetizando nuevos antimicrobianos, han ido surgiendo cepas resistentes a los mismos. (6)



Se entiende por resistencia, el mecanismo a través del cual la bacteria puede disminuir o inactivar la acción de los agentes antimicrobianos. (6)

Debe tenerse en cuenta que si bien la resistencia microbiana y resistencia clínica (fracaso terapéutico) están íntimamente relacionados, no son la misma cosa; la primera se refiere a la respuesta que desarrollan los patógenos susceptibles a las diferentes concentraciones de antibióticos; mientras que la segunda, se refiere a la ineficiencia terapéutica, aun cuando las concentraciones del antimicrobiano no sean correctas; las mismas dependen de factores extra-bacterianos (selección inadecuada del antibiótico) o del huésped (neutropenia, cuerpos extraños, etc.). (6)

LA RESISTENCIA BACTERIANA PUEDE SER:

- a) **Natural:** Cuando es una propiedad específica de algunas bacterias.

- b) **Adquirida:** Cuando se produce una mutación cromosómica o la bacteria adquiere un plásmido de resistencia, es decir fragmento extracromosómico de DNA portador de genes que modifican la resistencia al antibiótico. La formación genética presente en algunos plasmidos, es un factor importante en la progenicidad o la invasividad de las bacterias, en la velocidad de aparición de cepas patógenas o invasivas resistentes a las drogas antimicrobianas y en la evolución del cuadro clínico. (6)



EFICACIA DE UN ANTIMICROBIANO:

Para que un antimicrobiano sea eficaz debe llegar al sitio “predeterminado” y unirse a el.

Las bacterias pueden ser resistentes a un antimicrobiano, porqué:

1. el fármaco no llega a su objetivo.
2. el medicamento sea inactivado.
3. se altere el objetivo ⁽⁶⁾

RESISTENCIA DEBIDO A DOSIS EQUIVOCADAS:

Las dosis equivocadas de agentes antimicrobianos pueden causar resistencia, lo cual se puede deberse a:

1. Administración de cantidades excesivas y usos de cantidades sub óptimas. No hay duda de que la sobre dosis de casi todo los agentes Antimicrobianos, pueden además de causar resistencia, ser dañinos. Sin embargo, es fundamental la administración de una dosis adecuada para poder lograr los efectos deseados.
2. Administración insuficiente del fármaco requerido por el paciente. Algunos medicamentos como los Aminoglucósidos, a menudo son administrados en cantidades insuficientes, probablemente debido a los temores de provocar toxicidad, esta actitud incrementa la probabilidad de fracasos clínicos y por ende de resistencia al fármaco.
3. La falta de información bacteriológica adecuada; la mitad de los tratamientos antibacterianos aplicados a pacientes ambulatorios y hospitalizados, parece tener lugar sin ningún respaldo del laboratorio microbiológico. Está claro que la gran mayoría de los casos de usos de drogas en las clínicas y hospitales se basan únicamente sobre criterio clínico. ⁽⁶⁾



FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS:

Es importante comprender que las bacterias son habitantes naturales y necesarios del organismo, y que cuando se utiliza un antibiótico, este actúa sobre todas las bacterias que habitan en el organismo y no solo sobre aquellos que están causando enfermedad. Esto produce una profunda alteración del ecosistema que deviene en un intento de las bacterias por defenderse, generando mecanismo que les permitan sobrevivir.

De esta manera, las bacterias más débiles que no pudieron defenderse mueren y sobreviven y se reproducen aquellas que son resistentes, obteniéndose como resultado una población bacteriana sobre la que los antibióticos no tienen efecto. Más aún, estas bacterias que se han seleccionado, pueden no solo colonizar e infectar al individuo que recibió el tratamiento antibiótico; sino a otros individuos, debido a la diseminación por múltiples vías de las mismas. es decir: un antibiótico mal indicado o tomado en forma incorrecta, influye a toda la comunidad y no solo al individuo que lo recibe. ⁽¹⁰⁾

FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA ANTES DEL USO DE ANTIMICROBIANOS

I-Antibiótico-Germen

1-Características del Germen

- a) Virulencia
- b) Toxicidad
- c) Invasividad
- d) Adherencia
- e) Cantidad

*Sensibilidad

* Resistencia



II-Huésped-Antibiótico

1 -Tipo de antibiótico

- a) Bacteriostático
- b) Bactericida

2- Lugar de acción

- a) Local
- b) General
- c) Sistémica
 - * Metabolismo
 - * Toxicidad

III-Germen-Huésped

1- Sistema inmunitario defensivo

- a) Específico
- b) Inespecífico

2 -Barreras naturales defensivas

- a) Piel
- b) Mucosas
- c) Inmunidad
 - * Infección. (14)

FACTORES QUE AUMENTAN LA MORBI-MORTALIDAD POR INFECCIONES

A-Socio-económicos

1 - Etapa de la vida

- * Prematuro
- *Anciano



2- Condiciones hospitalarias

*Controles microbiológicos

*Comité de infecciones

3- Condiciones ambientales

*Vivienda

*Agua y excretas

4- Condiciones del huésped

*Infectado

*Desnutrido

*Alcohólico

*Inmunodeprimido

B-Medicina diagnóstica y terapéutica invasiva

1 - Cateterismos

2 – Endoscopías

3 - Punciones

4 - Diálisis

5 - Trasplantes

6 - Radiaciones

7 - Prótesis

C- Bacteriológicas

1 - Mutantes resistentes

2 - Bacterias "Tolerantes"

3 - Formas "L"

4 - Nuevas Bacterias



D-Médicas

- 1 - Abuso y mal uso de antimicrobianos
- 2 - Uso de otros fármacos
 - * Inmunosupresores
 - * Citostáticos
 - * Corticoesteroides

E-Patologías asociadas

- 1 - Insuficiencia renal.
- 2 - Neoplasias, linfomas.
- 3 - Diabetes, cirrosis .
- 4 - Colagenopatias.
- 5 - Quemado, politraumatizado.
- 6 - Agamaglobulinernia.

F-Quirúrgicos

- 1 - Cirugías sobre órganos sépticos.
- 2 - Cirugías para patologías sépticas. (14)

AUTOMEDICACION

Concepto:

Es el acto mediante el cual una persona recibe uno o más fármacos por iniciativa propia o influencia de otra persona que no es el personal de salud capacitado, que supuestamente puede aliviar de un sin numero de síntomas, que van desde molestias psicológicas y corporales mas o menos tolerable y hasta padecimientos cuya manifestación en el organismo resulta molesta.



La medicación de la vida cotidiana se lleva a cabo a través de dos vías: por medio de la prescripción médica y a través de la automedicación.

Prescripción médica es responsabilidad de los trabajadores de la salud y de las instituciones prestadoras de servicios de atención médica que deben concientizar y capacitar al personal para desarrollar la prescripción con criterio de racionalidad y eficacia.

La automedicación representa un problema más complejo ya que entran en juego aspectos atribuibles a la población, educación médica, cultura, usos y costumbres que de alguna manera son influenciadas por el gran aparato de comercialización con que cuentan las empresas productoras de medicamentos.

Ante el poco o nulo conocimiento de la población sobre el funcionamiento de su propio cuerpo, así como la diferencia entre un síntoma menor y otro grave que indique la necesidad de atención médica confiable resulta discutible si los beneficios que se derivan de la automedicación sería de mayor peso que el peligro potencial que implica, ya que hay que admitir que el riesgo de la enfermedad Iatrogénica se encuentra latente en toda acción de medicación y con mayor magnitud cuando de automedicarse se trata. (1)

RIESGOS DE LA AUTOMEDICACION

Dependiendo del conocimiento en medicamentos que las personas tengan, la automedicación presenta riesgos. (1)

Es de esperar que la automedicación practicada por personas de escasa información sobre medicamentos presentara problemas de diversa índole, como:

Reacciones adversas, interacciones, resistencia bacteriana; cuando se trata de antibiótico, retraso de diagnóstico, enmascaramiento de cuadros clínicos, fenómeno de tolerancia o habituación y en el mejor de los casos ineficacia, pero sin olvidar la inversión económica que esto significa.



Todos los medicamentos, aun los de venta libre pueden producir efectos adversos e interacciones medicamentosas. En general, el riesgo aumenta cuando se consumen innecesariamente en problemas para los que no están indicados, en dosis más elevadas a las aconsejadas, por un tiempo mayor al recomendado y asociados a otros medicamentos.

Se sabe que los medicamentos producen daños y pueden ser relativamente graves como: En grupo de los Salicilatos, Acetaminofen, Ibuprofeno, Naproxeno sodico o ketoprofeno pueden aumentar el riesgo de hepatotoxicidad y hemorragia gastrointestinal en individuos que consumen tres o más tragos de alcohol al día.

La ingestión aguda de grandes cantidades de Aspirinas o Acetaminofen por adultos o niños origina toxicidad grave.

La utilización inadecuada y crónica de algunos antiácidos (por ejemplo hidróxido de aluminio) pueden causar estreñimiento e incluso impactacion fecal en los sujetos de edad avanzada.

La somnolencia producida por los antihistamínicos que se convierten en graves, si el paciente maneja y se produce accidentes.

Los individuos que utilizan antiinflamatorios no esteroides (Aspirina) por largo tiempo tienen el riesgo de padecer ulceras gástricas o intestinales.

El uso de antibióticos en resfriados común provoca la muerte de la flora bacteriana normal con lo que su organismo queda desprotegido.

El uso de antimalaricos como cloroquina por vía parenteral en niños conlleva al riesgo de depresión cardíaca.



Los aminoglucosidos tienen la capacidad de producir toxicidad reversible e irreversible de tipo vestibular o coclear y renal entre ellos tenemos la Gentamicina y Amikacina que produce efecto indeseable como nefrotoxicidad y ototoxicidad irreversible.

Es importante que la población tenga conocimiento de los medicamentos que consumen como el origen, forma de presentación, vía de administración para hacer uso correcto del medicamento evitando así posibles riesgos. ⁽¹⁾

ABUSO Y MAL USO DE LOS ANTIBIÓTICOS

☞ **Automedicación.** Usar los antibióticos sin haber sido prescrito por el médico. El enfermo puede tener en su botiquín restos de tratamientos anteriores para problemas de salud que el considera similares. Además, en España, a pesar de que la legislación obliga a dispensar los antibióticos solo con receta, su adquisición sin receta en las farmacias es frecuente. Las cifras de venta sin receta pueden rondar en torno al 30% de la dispensación de estos compuestos, aunque según quien elabore el estudio los datos varían. ⁽⁸⁾

☞ **El grado de cumplimiento de los tratamientos.** El enfermo desconoce que un paciente insuficientemente tratado para tener recaídas y acabar tomando medicación en mayor medida. Para que sea **eficaz**, el tratamiento debe ser respetado en todos los aspectos prescritos. A saber:

- La **dosis** han de ser las correctas.
- Han de respetarse los intervalos de tiempo entre las tomas.
- Hay que seguir las indicaciones en cuanto a la duración y condiciones de las tomas. Si el tratamiento es de 7 días hay que seguirlo hasta el final, sin interrumpirlo al cesar los síntomas, y si hay que mantener el preparado a baja temperatura habrá que guardarlo en la nevera, por ejemplo.

☞ **Las prescripciones inapropiadas de antibióticos.** El 36.5% de las recetas de antimicrobianos en Atención Primaria, no son apropiadas y, cuando lo son, se recetan sin interrogar al paciente sobre sus antecedentes personales; en el 18.8% no se dan instrucciones



al paciente sobre su uso; en un 30% el facultativo no indica la dosis o ésta es incorrecta, y en más del 70% de los casos la duración del tratamiento es errónea. Otro dato revelador apunta que el 70% de las visitas a Atención Primaria; España no precisan antibióticos, pero que se prescribe sin necesidad en el 40% de ellas.

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS.

Concepto:

El uso racional de los medicamentos exige que los pacientes reciban los medicamentos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis que se ajusten a sus requerimientos individuales, durante un período adecuado de tiempo y al costo más bajo posible para ellos y para la comunidad. (4)

Criterios del uso racional de los medicamentos:

- ☞ 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.

Para satisfacer estos criterios los prescriptores deben seguir un proceso normalizado de prescripción que se inicia con un diagnóstico para definir el problema que requiere una actuación. El prescriptor ha de decidir, una información actualizada de los medicamentos y terapéutica, que tratamiento se requiere para conseguir el objetivo deseado en cada paciente concreto, luego se selecciona el mejor fármaco para cada paciente individual basándose en consideraciones de eficacia, seguridad, idoneidad y costo. Seguidamente se determinan la 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. (4)

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 (y su grupo comunitario) comprende y aprecia el valor de tomar unos fármacos específicos para tratar unas indicaciones específicas. (4)

USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS.

Se incluyen 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.

Farmacoterapia innecesaria

La utilización de medicamentos cuando no se necesita incluye muchos usos no terapéuticos de las especialidades farmacéuticas por ejemplo: en muchos niños con diarreas agudas se prescriben de forma indiscriminada agentes antimicrobianos o productos antidiarreicos innecesarios e ineficaces en lugar de soluciones de rehidratación oral (SRO).

Medicamentos incorrectos.

A muchos niños con una faringitis estreptocócica no se les trata como se debía, es decir, con penicilina de pequeño espectro. En su lugar se prescribe habitualmente tetraciclina, un medicamento que no se recomienda para la profilaxis de la fiebre reumática consiguiente a una faringitis estreptocócica y que puede producir efectos secundarios graves en los niños.

Medicamentos ineficaces y medicamentos de eficacia dudosa.

Esta pauta de prescripción viene dado por la utilización excesiva e innecesaria de preparados multivitamínicos o tónicos.



Medicamentos peligrosos.

Si se prescriben medicamentos peligrosos la probabilidad de reacciones adversas supera a los posibles efectos terapéuticos. Son ejemplos comunes el empleo de esteroides anabólicos para estimular el crecimiento y el apetito en los niños, o su utilización en los atletas. En muchos países se usa indiscriminadamente dipirona (metamizol), un medicamento prohibido en la mayoría de los países desarrollados, tanto en los establecimientos de salud como fuera de ellos, para tratar una gran variedad de dolencias leves.

Utilización insuficiente de medicamentos eficaces disponibles.

Un estudio puso de manifiesto hace algunos años que los SRO (soluciones de rehidratación oral) se prescribían únicamente a una pequeña proporción de los niños con diarrea aguda. Por desgracia, este uso insuficiente de una terapéutica eficaz de rehidratación oral para tratar la diarrea aguda en los niños sigue produciéndose en muchos países.

Uso incorrecto de los medicamentos.

Las preparaciones inyectables se suelen utilizar excesivamente. Otro uso incorrecto frecuente de medicamentos es la administración de los antibióticos a los pacientes durante solo uno o dos días, en lugar de administrar un ciclo terapéutico completo. (4)



AGENTES ANTIMICROBIANOS

Fármaco	Indicaciones terapéutica	Vía de administración / dosis
BENCILPENICILINAS		
Penicilina G	<ul style="list-style-type: none">- Sífilis con compromiso del sistema nervioso central.- Enfermedades producidas por <i>Listeria monocytogenes</i>.- Endocarditis por estreptococos.- Neumonía neumocócica.- Difteria.- Leptopirosis.	<ul style="list-style-type: none">-Vía IM o IV lenta. Adultos usual 2.4-4.8 g/día en 4 dosis (4-8 millones U/día), 7.2-9.6 g/día en infecciones graves (12-20 millones U/día).-Niños prematuros y neonatos 50mg/kg/día en 2 dosis; niños 1-4 semanas:75mg/kg/día en 3 dosis; niños 1 mes a 12 años 100mg/kg/día en 4 dosis; en infecciones severas 100mg/kg/día en 2 dosis, 150mg/kg/día en 3 dosis, 180-300mg/kg/día en 4-6 dosis respectivamente.-200.000 UI equivalen a 125mg;1.000.000 UI equivalen a 625mg ⁽⁹⁾
Procaínica	<ul style="list-style-type: none">-Infecciones del tracto respiratorio: neumonía.-Infecciones moderadas a severas por <i>T. Pallidum</i> (Sífilis).-Infección por bacillus anthracis, incluso inhalación de ántrax.-Infecciones de piel y tejidos blandos (erisipelas).-Endocarditis.-Fiebre por mordeduras de ratas.-Actinomicosis.-Empiema.-Infecciones por pasteurella.	<ul style="list-style-type: none">-Dosis: Adultos; 0.6-4.8 millones divididos cada 12 – 24 horas. En el tratamiento de endocarditis infecciosa por <i>S. viridans</i> administrar con un aminoglucosido cada 6 horas por 2-4 semanas.-En neurosífilis: 2.4 millones de unidades una vez al día por 10 días con probenecid 500mg cada 6 horas.-Niños: 25.000-50.000 UI/kg/día dividido cada 12-24 horas, no exceder de 4.8 millones de UI/día.-Neonatos: debe evitarse en neonatos con peso menor o igual a 1.200g, por el riesgo de abscesos fríos y efectos tóxicos en este grupo de edad.-En la sífilis congénita 50.000 UI/día por 10 días ⁽⁹⁾



Fármaco	Indicaciones terapéuticas	Vía de administración/dosis
Benzatínica	<ul style="list-style-type: none">-Sífilis primaria, secundaria, latente temprana y tardía (sin compromiso del sistema nervioso central).-Profilaxis de fiebre reumática.-Tratamiento de faringitis estreptocócica cuando la adherencia a la penicilina oral puede ser un inconveniente para cumplir el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none">-Dosis: Adultos, para infecciones del sistema respiratorio superior por <i>S. Pyogenes</i>, 1.2 millones de UI en dosis única cada 3-4 semanas o una dosis de 600,000 unidades cada 15 días.-En sífilis temprana 2.4 millones de UI en dos sitios de inyección semanal por 3 dosis.-Niños: en menores de 27kg, 300,000 –600,000 UI en dosis única; en mayores o iguales a 27kg, 900,000 UI en dosis única.-En fiebre reumática recurrente, 25,000 –50,000 UI/kg cada 3-4 semanas, dosis máxima de 1.2 millones de UI/dosis.-En la sífilis congénita, 50,000 UI/kg cada 3 semanas, no exceder 4.8 millones UI/dosis.-En sífilis de mas de 1 año de evolución, 50,000 UI/kg cada 3 semanas, no exceder de 4.8 millones de UI/dosis.-En infección del sistema respiratorio superior, 25,000 – 50,000 UI/kg en una sola dosis, dosis máxima 1.2 millones de UI/dosis.-Neonatos: con peso mayor a 1,200g en sífilis congénita asintomático, 50,000 UI/kg, única dosis. ⁽⁹⁾



PENICILINAS RESISTENTES A LAS PENICILINASAS		
Fármaco	Indicaciones terapéuticas	Vía de administración/dosis
Doxiciclina	<ul style="list-style-type: none">-Uretritis no gonococcica, cervicitis, enfermedad inflamatoria pelviana en mujeres no embarazada.-Tratamiento de la brucelosis en combinación con rifampicina.-Es de primer elección en psitacosis, y alternativas en otras neumopatias atípicas.-Muy buena alternativa terapéutica en neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatoria.-Reactivación de bronquitis crónica.-Es de segunda elección en la enfermedad de Lyme, leptospirosis y sífilis.-Puede utilizarse en la profilaxis y tratamiento del paludismo en áreas resistente a la cloroquina.-Otras indicaciones incluyen cólera, chancroide, enfermedades producidas por rickettsias.	-Vía Oral. Adultos: 100mg cada 12 horas (2)
Tetraciclina.	<ul style="list-style-type: none">-Se usa poco ante la disponibilidad de otros antibióticos.-Droga de elección en fiebre de las montañas rocosas y otras rickettsiosis.-Neumonía por micoplasma pneumoniae o clamidia pneumoniae y otras clamidias.-Cólera, brucelosis, plaga, granuloma inguinal, enfermedad del Lyme, sífilis en pacientes alérgicos.	-Dosis: 250-500mg cada 6 horas por vía oral, o vía IV. 1gramo diario cada 6-12 horas. (11)



PENICILINAS ACTIVAS CONTRA BACILOS GRAMNEGATIVOS		
Ampicilina	<ul style="list-style-type: none">-Tratamiento de infecciones del tracto urinario, tracto biliar sin obstrucción y del aparato respiratorio cuando se requiere la vía endovenosa.-Es la droga de elección para el tratamiento de la meningitis por listeria combinada con gentamicina, de la meningitis por <i>Staphylococcus pneumoniae</i> y <i>H. Influenzae</i> sensibles y meningococos.-Puede utilizarse en el tratamiento de la fiebre tifoidea y también en salmonelosis diferentes a la tífica y shigellosis.	<ul style="list-style-type: none">-Vía IV. Adultos: 500mg cada 6 horas. En meningitis 12g diario (150-250 mg/kg/día). Niños menores de 20kg: 100-200 mg/kg/día. En niños menores de 7 días: 50mg/kg/día con dosis cada 12 horas. (2)
Amoxicilina	<ul style="list-style-type: none">-Infecciones bacterianas de vías aéreas superiores (faringitis estreptococcicas, otitis media, sinusitis aguda bacterianas) e inferiores (neumonía neumocócica).-Infecciones urinarias y otras situaciones en donde pueda pasarse de la vía endovenosa a la vía oral.-Alternativa para la reactivaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.-Es la droga de elección en la profilaxis de la endocarditis asociada a procedimientos dentales, de la vía aérea y esofágica.	<ul style="list-style-type: none">-Vía Oral. Adultos: 250-500mg cada 8 horas; en infecciones severas puede administrarse el doble de dosis.-Niño de peso menor a 20kg: 20mg/kg/día cada 8 horas, en infecciones severas puede administrarse el doble de dosis. (2)



<p>Amoxicilina/clavulanico</p>	<p>-Adultos: -Primera elección en la otitis media aguda. -Primera alternativa en manejo hospitalario de la neumonía complicada con absceso o por aspiración y en pacientes con neumonía nosocomial sin ventilación mecánica. -Alternativa a Amoxicilina en exacerbación aguda del EPOC. Niños: -Primera elección en la celulitis por mordedura de animales (perros, gatos) y humanos. -segunda alternativa a la Amoxicilina en el tratamiento de la sinusitis bacteriana, la otitis media aguda, la neumonía adquirida en la comunidad en niños de 3 meses a 5 años, en hospitalizados con neumonía complicada, no complicada, muy graves o en UCI. -Alternativa a la nitrofurantoina en el tratamiento de la ITU no complicada.</p>	<p>-Adultos. -Neumonía y otras infecciones severas: 1 tableta de 875/125mg cada 12 horas o 500/125mg cada 8 horas. Otras infecciones, 500/125mg cada 12 horas o 250/125mg cada 8 horas. En el chancroide, 500/125mg cada 8 horas por 3-7 días. -Niños mayores de 3 meses y mayores de 40 kg: En otitis media aguda, neumonía, sinusitis y otras infecciones severas: 22.5mg/kg cada 12 horas. (Formula de 200 o 400 mg de amoxicilina) o 13.3mg/kg cada 8 horas. (formula de 125mg o 250mg de amoxicilina). En infecciones menos severas, 12.5mg/kg cada 12 horas (formula de 200 o 400mg) o 6.7mg/kg cada 8 horas (formula de 125 o 250mg). Niños que pesan mas de 40kg, ver dosis de adulto. -Neonatos y niños hasta 3 meses: 15mg/kg cada 12 horas. (2)</p>
--------------------------------	--	--



CEFALOSPORINAS		
Primera generación: Cefalexina.	<ul style="list-style-type: none">-Infecciones de piel y partes blandas.-Infecciones urinaria bajas no complicadas (cuando no puede usarse Trimetropim sulfametoxazol, por motivos de alta prevalencia de resistencia o intolerancia).-Infecciones urinarias en embarazadas.-Es útil para la rotación a la vía oral en infecciones por estafilococos meticilino sensible, de origen osteo articular de piel y partes blandas.-Es una alternativa a las penicilinas frente a infecciones estreptococcica no producidas por enterococo.	<ul style="list-style-type: none">-Vía oral. Adultos: 250mg cada 6 horas o 500mg cada 6-8 horas. En infecciones severas de 1-1.5 g cada 6-8 horas. Dosis diarias máximas 4g.-Niños: 25mg/kg/día, en 4 dosis. En infecciones severas se debe duplicar la dosis hasta un máximo de 100mg/kg/día. (2)
Cefadroxilo.	<ul style="list-style-type: none">-Infecciones causadas por bacterias sensibles a este medicamento: Actinomicosis, erisipela, faringitis, amigdalitis, otitis media y quemaduras.-Infecciones genitourinarias, abdominales, del hígado, de la piel, de los tejidos blandos y de los huesos.	<ul style="list-style-type: none">-Dosis usual en adultos: 500mg cada 12 horas o de 1-2 gramos cada 24 horas durante 7-14 días. Máximo 2 gramos al día.-Dosis usual en niños: 15mg/kg de peso corporal cada 12 horas durante 7-14 días. Si usted presenta problemas renales puede necesitar dosis menores. Consúltelo.-Cefadroxilo puede tomarse tanto con el estomago lleno como vacío (antes, durante, o después de las comidas). (15)
Tercera generación: Ceftriaxona	<ul style="list-style-type: none">-Gonococcia genital y diseminada en áreas de alta prevalencia de gonococos productor de betalactamasas.-Tratamiento empírico inicial de infecciones severas de la comunidad incluyendo meningitis.-Tratamiento ambulatorio de infecciones severas por gérmenes sensibles, ejemplo endocarditis	<ul style="list-style-type: none">-Vía IM o IV. Adultos: 1g/día. En infecciones severas 2-4g diarios, cada 12 horas. La dosis máxima es de 4g--Niños: 20-50mg/kg/día. En infecciones severas 80mg/kg/día cada 12 horas.-La infusión debe realizarse en 2-4 minutos, excepto en neonatos que debe ser en 60 minutos.-Dosis IM mayores a 1g deben



	<p>por <i>S. viridans</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">-Infecciones severas pulmonares, osteo articulares, abdominales meníngeas, urinaria y sepsis causadas por organismo susceptibles que sean resistente a la antibioticoterapia habitual.-Droga de elección en el tratamiento de la enfermedad de Lyme complicada.-Profilaxis de contacto en caso de meningitis meningococcica en embarazadas.	<p>administrarse en sitios separados. (2)</p>
AMINOGLUCOSIDOS		
Gentamicina	<ul style="list-style-type: none">-Por su sinergia con antibióticos Betalactamicos se utiliza en el tratamiento de infecciones graves por gram positivos y bacilos gram negativos como sepsis, infecciones severas como meningitis, endocarditis, neumonía en pacientes hospitalizados, infecciones osteoarticulares.-En el tratamiento de infecciones bacteriemias por estafilococos, pueden utilizarse por un periodo limitado de tiempo con el fin de acortar la duración de la bacteriemia.-En endocarditis por estreptococos es alternativa de la estreptomina.-También se utiliza como coadyuvante en meningitis y bacteriemia por listeria.	<ul style="list-style-type: none">-Vía IV, adultos: dosis de carga 2mg/kg, dosis de mantenimiento 3-5mg/kg/día en 3 dosis.-Niños: 3mg/kg cada 12 horas en menores de 2 semanas y 2mg/kg cada 8 horas en mayores de 2 semanas a 12 años. La dosis de carga es independiente de la función renal.-La dosis intravenosa debe ser diluida en glucosa al 5% o en solución isotónica de cloruro de sodio, e inyectada en un periodo de 30 minutos, en caso de usar una dosis única diaria esta infusión debe realizarse en 30-60 minutos.-Dosis única diaria: 5mg/kg. (2)
CLORANFENICOL		
Cloranfenicol.	<ul style="list-style-type: none">-Debido a su gran toxicidad potencial solo debe usarse para el tratamiento de la fiebre tifoidea aguda cuando no existe otra opción, y es droga alternativa en sujetos alérgicos a Betalactamicos para el tratamiento de la meningitis por <i>H. Influenzae</i>, <i>S. pneumoniae</i> y <i>N. meningitidis</i>.-Antibiótico de amplio espectro, utilizado principalmente en infecciones con gérmenes anaerobios, en infecciones graves	<ul style="list-style-type: none">-Vía Oral o IV. Adultos: 50mg/kg/día cada 6 horas.-Meningitis y septicemia: doble dosis.-Niños: 50-100mg/kg/día cada 6 horas.-Recién nacidos: 25mg/kg/día.-Mayores de 2 semanas a 1 año: hasta 50mg/kg/día cada 6 horas.(2)



	<p>por H. Influenzae resistente a ampicilinas, Por su relación descrita con casos de anemia aplasica, y la disponibilidad de alternativas terapéuticas su uso a disminuido significativamente. Sin embargo, es un antibiótico útil como alternativa terapéutica en pacientes graves.</p>	
Fármaco	Indicaciones terapéuticas	Vía de administración / dosis
MACROLIDOS		
Eritromicina.	<ul style="list-style-type: none"> -Infecciones por micoplasma pneumoniae y tratamiento empírico inicial de neumopatía atípica. -Puede ser usado en uretritis, cervicitis no gonococcica por clamidias y urea plasma, siendo de elección en la mujer embarazada. -Es activa para la enterocolitis aguda en niños producidas por Campylobacter fetus. -Puede utilizarse abreviar la duración de la coqueluche si se administra en el periodo catarral, donde se prefiere el uso de estolato. -Es una droga alternativa para personas alérgicas a la penicilina en el tratamiento de faringitis, escarlatina y erisipela producida por Streptococcus pyogenes, neumonía neumococcica, difteria, infecciones menores por Staphylococcus spp y sífilis. -Preparación mecánica del colon combinado con neomicina para cirugía electiva. 	<ul style="list-style-type: none"> -Vía Oral adultos y niños mayores de 8 años Eritromicina base; 500mg cada 6-8 horas; Eritromicina estearato: 250mg cada 6 horas. Todas estas formas pueden elevarse a 4g/día en casos severos (dosis diarias máximas). -Niños: 30-50mg/kg/día en 4 dosis divididas (todas las formas orales). No es recomendable Terfenadina o Aztemizol. -El estolato no debe utilizarse en embarazadas, ya que incrementa el riesgo de hepatotoxicidad. -En forma parenterales puede ser incompatible física o químicamente con soluciones que contienen complejo vitamínico B, ácido ascórbico, cefalotina, tetraciclina, colistina, cloranfenicol, heparina y fenitoína. (2)
Azitromicina	<ul style="list-style-type: none"> -Tratamiento de uretritis debida a C.trachomatis. -Infecciones del tracto respiratorio en caso de intolerancia a eritromicina y/o alergia a penicilina. -Tratamiento combinado y prevención de infecciones por Mycobacterium avium complex en pacientes inmunocomprometidos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Vía Oral. Adultos: 500mg/día el primer día y luego 250mg/día por 3 días. -Niños de 15-25kg 200mg/día por 3 días; 26-35kg 300mg/día por 3 días; 36-45kg 400mg/día por 3 días. -Infecciones no complicadas por C. trachomatis y uretritis no gonococcica: 1g como única dosis. (2)



SULFONILUREAS		
Trimetropim Sulfametoxazol.	<p>-Infecciones de tracto urinario: Para el tratamiento de las infecciones urinarias por gérmenes sensibles como: E.coli, Klebsiella spp, Morganella morgani, Proteus spp.</p> <p>-Otitis media aguda: En niños, producidos por Haemophilus influenzae o Streptococcus pneumoniae, Bactisel no esta indicado como profiláctico o administración prolongada.</p> <p>-Bronquitis aguda en adultos: Por Streptococcus pneumoniae o Haemophilus influenzae.</p> <p>-Shigellosis.</p> <p>-Pneumonia por Pneumocystis carini.</p> <p>-Diarrea del viajero en el adulto.</p>	<p>-Dosis y vía de administración según grupo etareo y condición.</p> <p>-Dosis normal: La dosis usual en el tratamiento de infección urinaria es 1 comprimido cada 12 horas, por un periodo de 10-14 días y en caso de Shigellosis el periodo es de 5 días.</p> <p>-Dosis en pediatría: La dosis recomendada para niños con infección urinaria u otitis media aguda es de 8 mg/Kg./día de trimetropim y 40 mg/Kg./día de sulfametoxazol (1ml de Bactisel por kilogramo de peso corporal), dados en dosis divididas cada 12 horas por 10 días y para Shigellosis por 5 días. No se recomienda usar en niños menores de 2 meses.</p> <p>-Dosis en insuficiencia renal: Cuando la función renal esta disminuida, la dosis debe ser reducida y deberá ser empleada según la siguiente tabla:</p> <p>Mayor de 30 dosis normal. 15-30 ½ del régimen usual < 5 Su uso no esta recomendado</p> <p>-Neumonía por Pneumocystis carini: La dosis recomendadas de 20 mg/Kg./día de trimetropim y 100 mg/Kg./día de sulfametoxazol, administrados en dosis iguales cada 6 horas. Por 14 días.</p> <p>-Tiempo de uso máximo: Ver dosis. (3)</p>



HIPÓTESIS

Los pobladores de los municipios de Boaco y Camoapa pertenecientes al departamento de Boaco ubicados en la parte central de Nicaragua, tienen un alto grado de uso inadecuado de antimicrobianos, debido a un alto porcentaje de automedicación y falta de conocimiento sobre el uso de estos fármacos.



DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

- El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal.
- **Área de estudio:**
Departamento de Boaco; específicamente los municipios de Boaco y Camoapa, localizados en la parte central del país, con una población de 165,532 habitantes.
- **Población de estudio:**
Se tomó como universo de estudio todos los barrios y establecimientos farmacéuticos de los municipios de Boaco y Camoapa, los cuales son 20 barrios y 15 establecimientos farmacéuticos para Boaco y 9 barrios y 8 establecimientos farmacéuticos para Camoapa.
- **Muestra:**
Corresponde: para el municipio de Boaco una muestra de 3 establecimientos farmacéuticos en los cuales se entrevistaron a 50 compradores de medicamentos en cada establecimiento (un total de 150 compradores) y 3 Barrios correspondiente a treinta hogares, donde se entrevistaron a las personas que formaban parte del núcleo familiar y para el municipio de Camoapa 2 establecimientos farmacéuticos en los cuales se entrevistaron a 50 compradores de medicamentos en cada establecimiento (un total de 100 compradores) y 2 barrios, correspondiente a veinte hogares donde se entrevistaron a las personas que formaban parte del núcleo familiar; siendo el tipo de muestreo probabilístico al azar.
- **Los criterios de selección se definen en función al tipo de encuesta:**

Encuesta de hogar

Las personas encuestadas no deben de ser menores de 18 años ni mayores de 75.



Al menos uno de los miembros del hogar ha utilizado antibióticos en los últimos seis meses.

Representación de las áreas del municipio (rural y urbano).

Personas de ambos sexo que declaren ser miembro del grupo de personas que componen el hogar.

Se excluye: Hogares y centro de atención de niños y personas de la tercera edad, profesionales de la salud (Medico, Personal de enfermería, Farmacéutico y Odontólogo) y personas con impedimento de comunicación.

- **Encuesta de Establecimiento**

Personas que compren medicamento.

Personas de ambos sexos mayores de 12 años.

Representación de las áreas del municipio (rural y urbano).

- **Unidad de análisis:**

- a. Personas encuestadas en establecimientos farmacéuticos.
- b. Personas encuestadas en hogares.

- **Variables en estudio:**

1. Antibióticos frecuentemente utilizados.
2. Dosificación en hogares.
3. Dosificación en establecimientos.
4. Porcentaje de usuarios de antimicrobianos.
5. Antibiótico frecuentemente adquiridos.
6. Porcentaje de automedicación en hogares.
7. Porcentaje de automedicación en establecimientos.
8. Fuente de indicación.
9. Uso inapropiado en los hogares.



10. Uso inapropiado en los establecimientos.

11. Obstáculo para acceder a los antibióticos.

- **Fuente de información**

Encuestas realizadas a personas que habitan en los municipios de Boaco y Camoapa.

- **Método e instrumento de recolección de información.**

Para la recolección de la información se utilizaron diferentes encuestas dirigidas a la población que adquiere ANTIBIÓTICO en los establecimientos farmacéuticos y hogares; cada encuesta consta de preguntas abiertas y cerradas, en general preguntas de conocimiento, formulada conforme se presenta en anexo No. 1.

- **Procedimientos para la recolección de la información.**

Para la recolección de la información necesaria para el estudio se contó además con el apoyo de las personas (compradores) y dueños de establecimientos farmacéuticos de los municipios en estudio, quienes nos permitieron un poco de su tiempo al proporcionarnos los datos necesarios para la obtención de la información.

Previo a la obtención de la información se estableció coordinación con el Director y la Responsable de Insumos Médicos del SILAIS de Boaco.

- **Plan de análisis:**

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

1. Hogares y Personas vrs. Uso de antibióticos.
2. Antibióticos frecuentes vrs. Hogares y Personas.
3. Dosificación de antibióticos vrs. Hogares.
4. Adquisición de antibióticos vrs. Establecimientos.
5. Antibióticos y dosificación vrs. Establecimientos.
6. Porcentaje de automedicación vrs. Hogares y Establecimientos.
7. Antibióticos vrs. Fuente de indicación.



8. Uso inapropiado vrs. Establecimientos, Hogares y Usuarios.
9. Hogares vrs. Obstáculos para acceder al Antibiótico.

- **Procesamiento de la información:**

El procesamiento y análisis de la información se realizó a través de los programas computarizados Epi Info version 3.3.2 del 2005, Microsoft Office Excel 2003 y SPSS para Windows versión 12. Los resultados se reflejan en tablas y gráficas de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variab les	Definiciones	Escala
Uso de antibióticos en hogares.	Hogares que utilizaron antibiótico.	0-100%
Antibióticos frecuentemente adquiridos.	Nombre de antibióticos adquiridos en establecimientos.	Frecuencia
Uso de antibióticos por personas.	Personas que utilizaron antibióticos en los últimos seis meses.	0-100%
Antibióticos utilizados a nivel de hogares y de personas	Numero de recurrencias de antibióticos utilizados en un tiempo dado.	Frecuencia
Dosificación utilizada en hogares	Dosis más frecuentemente utilizada.	Frecuencia
Dosificación utilizadas en establecimientos	Dosis más frecuentemente utilizada.	Frecuencia
Usuarios que adquieren antibióticos	Personas que compran antibióticos	0-100%
Antibióticos frecuentemente adquiridos en los establecimientos farmacéuticos	Nombre del antibiótico adquirido con mayor número de recurrencia.	Frecuencia
Automedicación de antibióticos en hogares	Personas que usan antibióticos sin una prescripción médica.	0-100%
Automedicación en establecimientos	Personas que compran antibióticos sin una prescripción médica.	0-100%
Fuente de indicación de antibióticos	Personas, instituciones que recomendaron usar el antibiótico.	0-100%
Hogares, personas en los que se constato un uso inapropiado de antibióticos	Hogares de personas en los que se encontró mal utilización de los antibióticos.	0-100%
Indicaciones de antibióticos no apropiados en establecimientos farmacéuticos	Establecimientos en los que se encontró una mala utilización de los antibióticos.	0-100%
Hogares en que sus miembros refieren obstáculo para acceder a los antibióticos	Hogares en los que hubo obstáculo para acceder a un antibiótico.	0-100%



RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

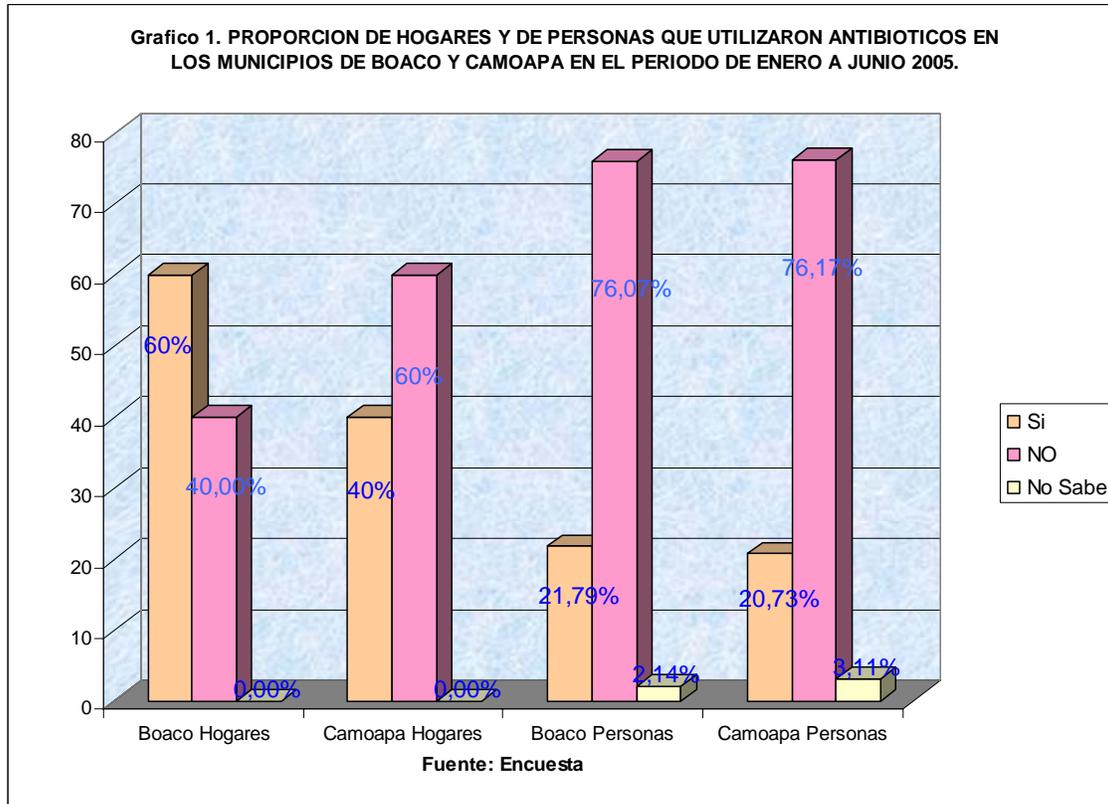


Gráfico 1. Refleja que de los 60 hogares entrevistados en Boaco y 40 en Camoapa el 60% y 40% respectivamente, utilizaron al menos un antibiótico en el periodo de enero a junio del 2005. Habiendo una menor utilización de antibióticos en los hogares de Camoapa en contraste con los de Boaco.

A pesar de esta diferencia de uso de antimicrobianos en los hogares, se observa un consumo relativamente similar con respecto a los usuarios en ambos municipios con un 21.79% de uso en Boaco y 20.73% de uso en Camoapa. Lo que nos indica que aunque se observa una alta proporción de uso de antimicrobianos en los hogares, esta no se traduce en un alto consumo por parte de los usuarios.



Tabla 1. ANTIBIOTICOS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS A NIVEL DE HOGARES Y DE PERSONAS EN LOS MUNICIPIOS DE BOACO Y CAMOAPA, EN EL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2005

	HOGARES	USUARIOS	HOGARES	USUARIOS
ANTIBIOTICOS	BOACO	BOACO	CAMOAPA	CAMOAPA
CEFALEXINA	0	0	1	3
AMOXICILINA	21	27	8	15
PENICILINA BENZATINICA	7	10	3	5
TRIMNETROPRIM SULFA.	7	11	6	8
AMPICILINA	0	0	2	1
DICLOXACILINA	4	4	1	1
GENTAMICINA	1	1	1	1
TETRACICLINA	2	2	1	1
PENICILINA	0	0	2	6
CEFIXINA	0	0	1	1
DOXICICLINA	0	0	1	1
CEFTRIAXONA	1	1	0	0
CEFADROXILO	2	2	0	0
ERITROMICINA	1	1	0	0
PENICILINA PROCAINICA	1	1	0	0
NO SABEN	3	3	0	0
TOTAL	50	63	27	43

La tabla 1 presenta los antibióticos frecuentemente utilizados a nivel de hogares y de personas en los municipios de Boaco y Camoapa, observándose claramente que de los 60 y 40 hogares entrevistados 21 y 8 Hogares utilizaron Amoxicilina, seguida de trimetoprim Sulfametoxazol (7 Boaco y 6 Camoapa) y penicilina Benzatinica con 7 para Boaco y 3 para Camoapa, al comparar estos resultados con el de los usuarios se comprueba nuevamente que la amoxicilina es el antibiótico más utilizado ya que de los 60 y 40 usuarios de antibióticos de Boaco y Camoapa, respectivamente, 27 personas utilizaron Amoxicilina en Boaco y 15 personas utilizaron Amoxicilina en Camoapa, seguida siempre por trimetoprim Sulfametoxazol y penicilina Benzatinica.



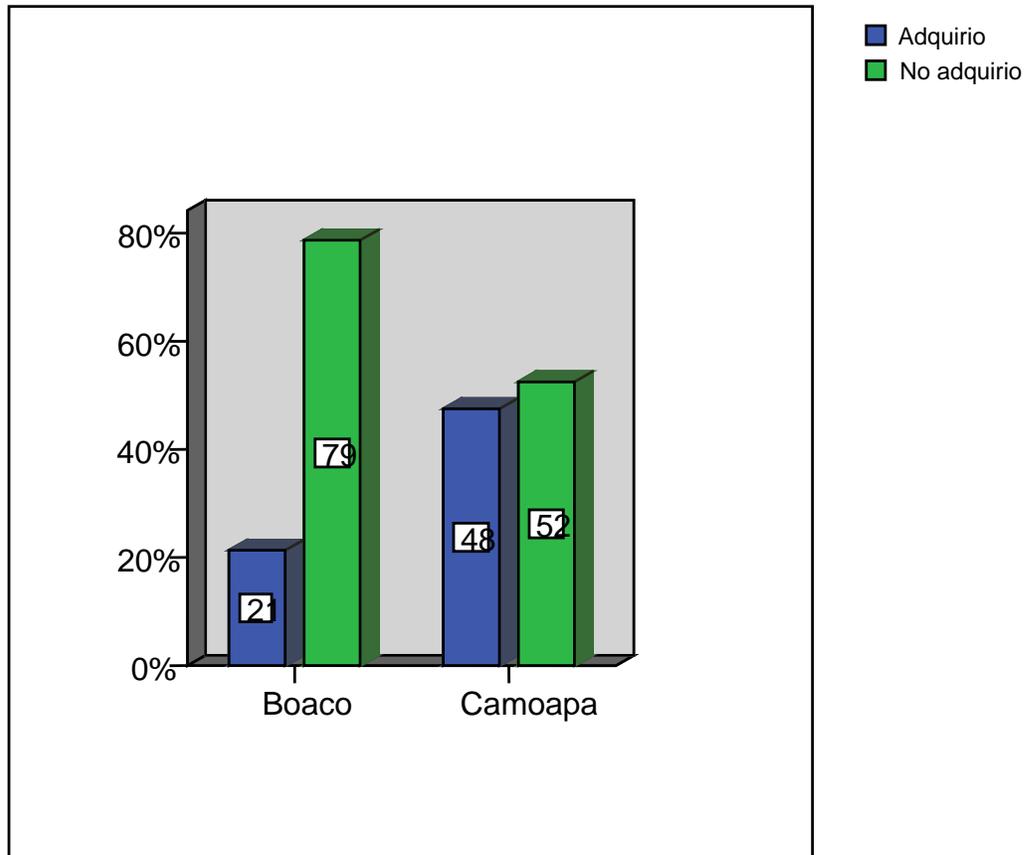
Tabla 2. DOSIFICACIONES UTILIZADAS EN HOGARES SEGÚN ANTIBIOTICOS EN LOS MUNICIPIOS DE BOACO Y CAMOAPA EN ENERO A JUNIO 2005

			BOACO	CAMOAPA
ANTIBIOTICOS	DOSIS	UNIDAD	FI	FI
AMOXICILINA	500	MG	26	14
CEFADROXILO	500	MG	2	
CEFTRIAXONA	500	MG	1	
DICLOXACILINA	500	MG	4	1
ERITROMICINA	500	MG	1	
GENTAMICINA	80	MG	1	1
PENICILINA BENZATINICA	120000	UI	10	12
PENICILINA PROCAINICA	800000	UI	1	
TETRACICLINA	500	MG	2	
TRIMETROPIM SULFA.	800	MG	10	7
AMPICILINA	500	MG		1
CEFALEXINA	500	MG		3
DOXICICLINA	200	MG		1

Esta tabla nos representa las dosificaciones de los antibióticos más utilizadas en los Hogares de los municipios de Boaco y Camoapa, se puede observar que la Amoxicilina es la más utilizada en Boaco con 26 veces recetada a dosis de 500 mg. y 14 veces recetada a dosis de 500 mg. en Camoapa siguiéndole en orden de frecuencia la Penicilina Benzatinica de 1,200.000 UI con 10 veces en Boaco y 12 veces para el municipio de Camoapa, y la Trimetropim Sulfametoxazol de 800mg para 10 veces en Boaco y 7 veces en Camoapa.



Grafico 2. PORCENTAJE DE USUARIOS QUE ADQUIEREN ANTIBIOTICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE BOACO Y CAMOAPA, DE ENERO A JUNIO 2005



En el grafico 2. Refleja que un alto porcentaje de usuarios, 79% de Boaco y un 52% de Camoapa no adquirió el antibiótico que necesitaba.



Tabla 3. ANTIBIOTICOS Y DOSIS FRECUENTEMENTE UTILIZADAS A NIVEL DE ESTABLECIMIENTOS EN LOS MUNICIPIOS DE BOACO Y CAMOAPA EN EL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL 2005.

			BOACO	CAMOAPA
ANTIBIOTICO	FORMATO	DOSIS	Fi	Fi
AMOXICILINA	TABLETA	500 MG	5	6
AMOXICILINA	SUSPENSION	3000 MG	1	0
AMPICILINA	TABLETA	500 MG	1	1
AZITROMICINA	TABLETA	500 MG	1	0
CEFACLOR	TABLETA	250 MG	1	0
CEFADROXILO	TABLETA	500 MG	1	0
CEFALEXINA	TABLETA	500 MG	3	0
CEFALEXINA	SUSPENSION	5000 MG	1	0
CEFTRIAXONA	INJECTABLE	1000 MG	1	1
CLORANFENICOL	JARABE	75 MG	1	0
CLORANFENICOL	TABLETA	500 MG	1	0
ERITROMICINA	TABLETA	500 MG	1	0
GENTAMICINA	INJECTABLE	80 MG	1	0
PENICILINA BENZATINICA	INJECTABLE	1200000 UI	1	0
PENICILINA G SODICA	INJECTABLE	1000000UI	1	0
SECNIDAZOL	TABLETA	500 MG	1	0
TETRACICLINA	TABLETA	500 MG	1	0
TMS	TABLETA	400 MG	1	2
DOXICICLINA	INJECTABLE	500 MG	0	1
TMS	TABLETA	800 MG	0	1
TMS	SUSPENSION	4800 MG	0	1

La tabla 3. Nos indica los antibióticos y las dosis frecuentemente utilizadas a nivel de establecimientos en los municipios de Boaco y Camoapa siendo nuevamente la Amoxicilina en tabletas de 500 mg la de mayor frecuencia de uso con 5 veces adquiridas, siguiéndole la cefalexina en tableta de 500mg con 3 veces en el municipio de Boaco y para el municipio de Camoapa, la Amoxicilina de 500mg obtuvo una frecuencia de 6, siguiéndole la Trimetropim Sulfametoxazol con 2 veces.

Se puede apreciar que la Amoxicilina de 500 mg es las más utilizada en ambos municipios.

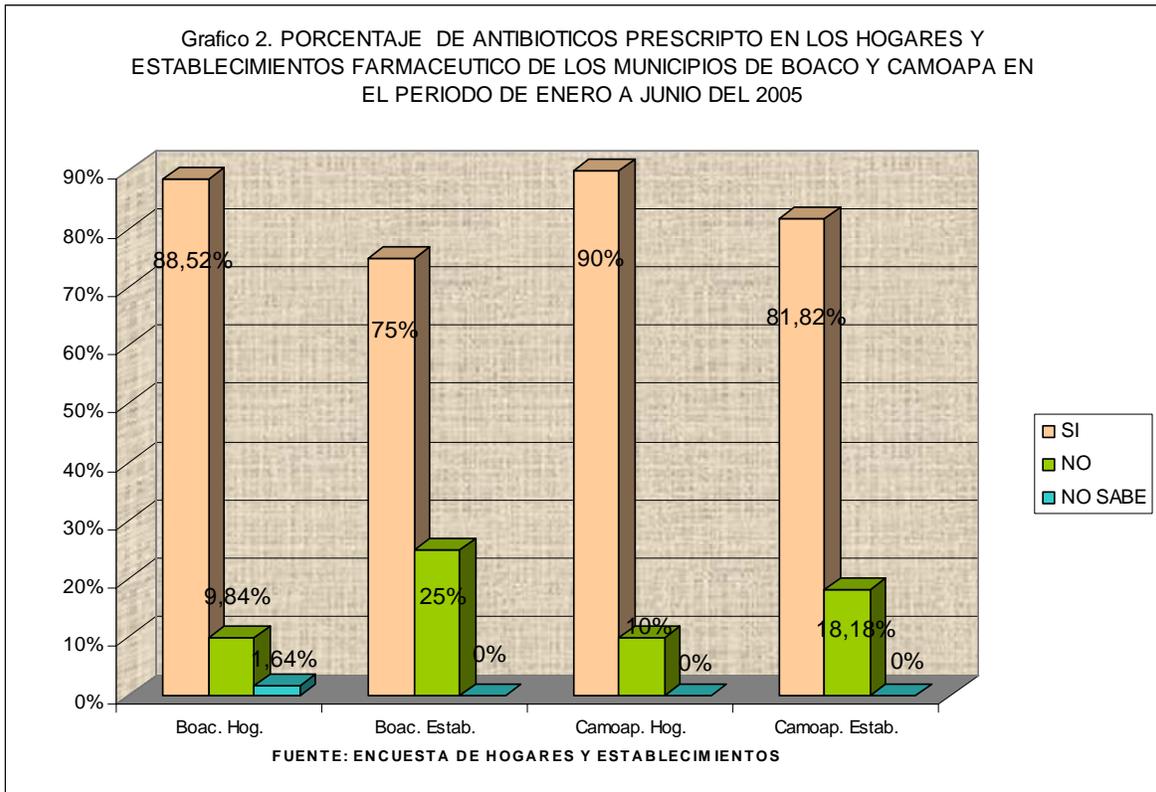
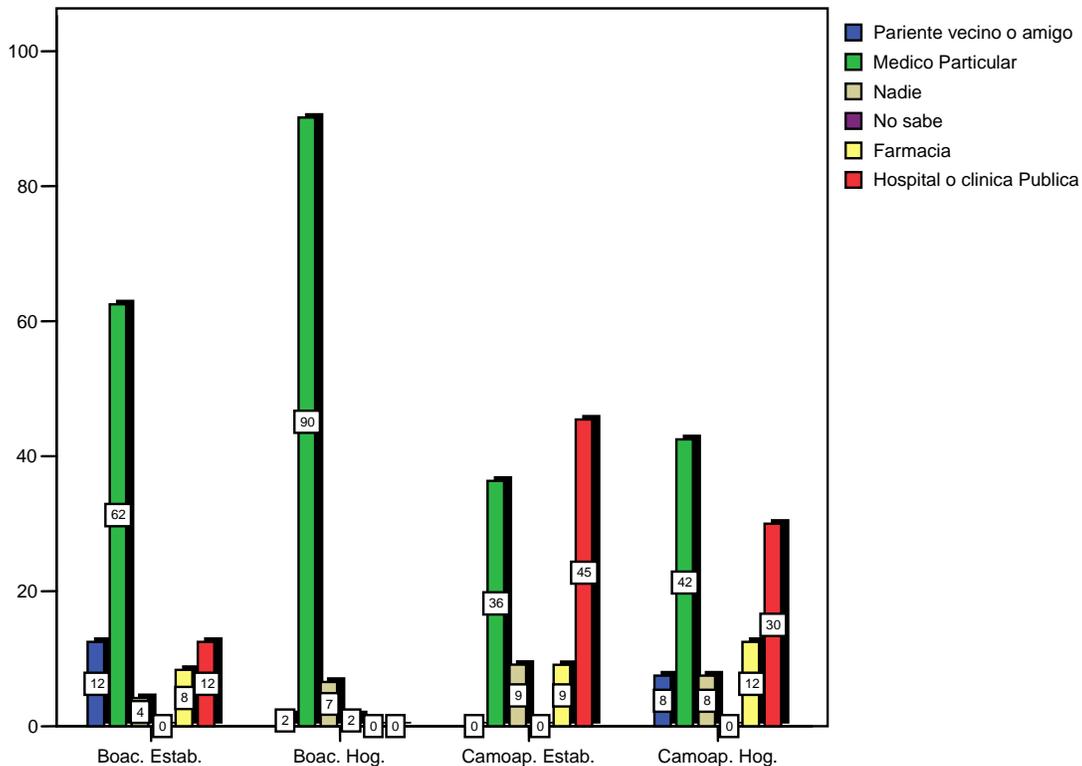


Grafico 3. El 88.52% y 90% de los hogares entrevistados en Boaco y Camoapa respectivamente refirieron que obtuvieron los antibióticos con una receta médica, así mismo se comprueba que en los establecimientos farmacéuticos la compra de antibióticos en un 75% en Boaco y 81.82% en Camoapa se realiza con la misma, nos muestra claramente que los antibióticos están siendo utilizados y comprados bajo una prescripción médica y que el porcentaje de automedicación en estos municipios es relativamente muy bajo.



Gráfico 4. FUENTE DE INDICACION DE ANTIBIOTICOS EN ESTABLECIMIENTOS Y HOGARES, EN LOS MUNICIPIOS DE BOACO Y CAMOAPA, ENERO A JUNIO 2005.

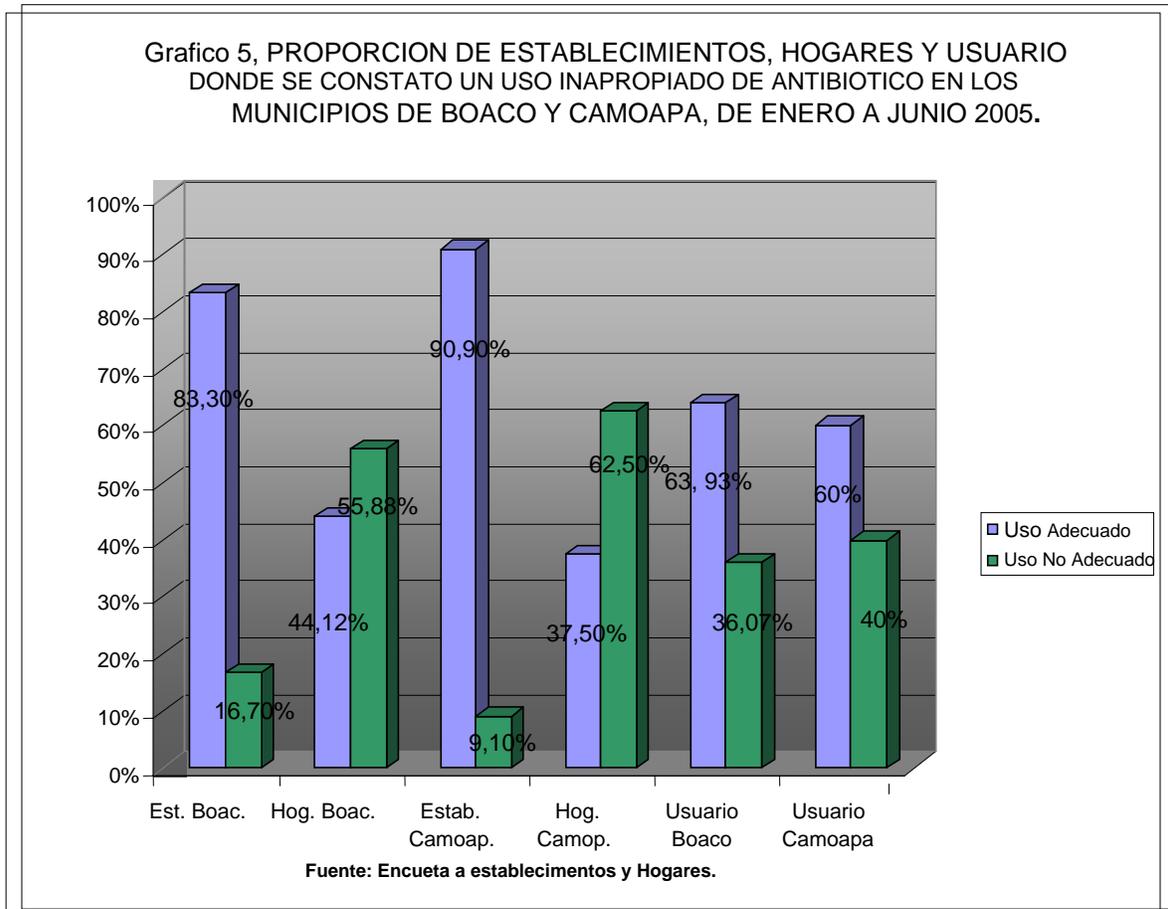


El Gráfico 4. El 90% y 42% de los hogares de Boaco y Camoapa respectivamente, manifestaron que un médico particular fue el que les indico usar un antibiótico, observamos en la grafica que el 30% están siendo prescripto por un Hospital o clínica particular (sitios donde prestan servicios los médicos) por lo que nos lleva a aseverar que los antibióticos están siendo debidamente prescritos por un profesional calificado, así mismo notamos que en un menor porcentaje los antibióticos están siendo indicado por personas no autorizadas.

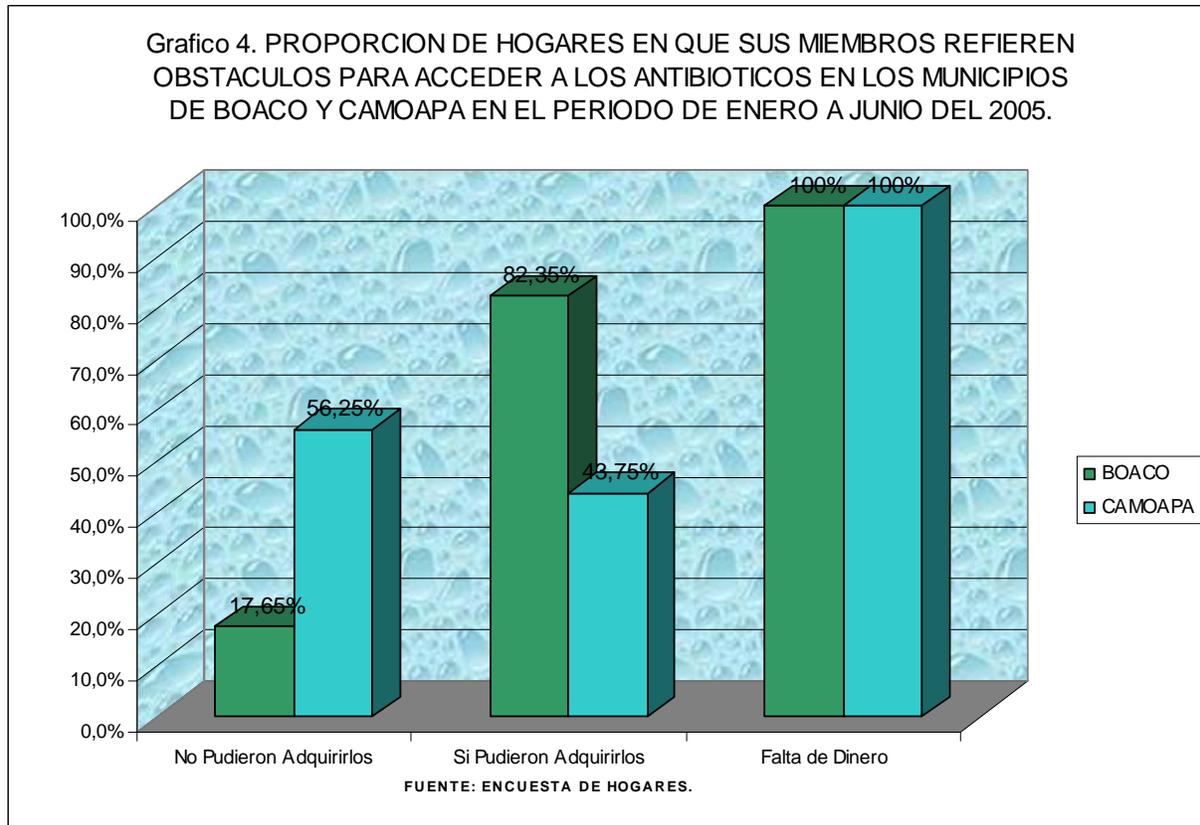
Es este mismo gráfico, podemos confirmar que las principales fuentes de indicaciones en los establecimientos farmacéuticos de Boaco y Camoapa respectivamente, siguen siendo los médicos particulares con 62% y 36%, seguido de los hospitales o clínicas publicas con 12% y 45% lo cual nos permite confirmar nuevamente que los antibióticos se están recetando por una persona calificada y autorizada.



Hay que recalcar que aunque se observa un alto porcentaje de fuente de indicación correcta aun podemos encontrar que la población recurre a otras personas no autorizadas como: parientes, vecinos y amigo etc, para buscar consejo sobre como paliar sus enfermedades.



El Gráfico 5. Encontramos que en los establecimientos Farmacéuticos el porcentaje de uso adecuado de antibióticos para Boaco y Camoapa es de 83.3% y 90.9% respectivamente reafirmando que los antibióticos están siendo prescrito, indicado y usados correctamente tal y como se describe en los gráfico 3 y 4. Observamos que un alto porcentaje de Hogares en Boaco (55.88%) y en Camoapa (62.50%) han hecho un uso inapropiado de los antibióticos, sin embargo, a nivel de los usuarios tanto en Boaco como en Camoapa hicieron un uso adecuado de los mismos en un 63.93% y 60% respectivamente.



En el gráfico 6. Refleja que 82.35% y 43.75% de los hogares de Boaco y Camoapa pudieron obtener el antibiótico que necesitaban, en este punto podemos observar que existe una diferencia notable en cuanto al acceso a los antibióticos en ambos municipios, puesto que el 56.25% de los hogares de Camoapa no pudieron adquirirlo en comparación a un 17.65% de los hogares de Boaco. En ambos municipios la causa única referida, por la cual no pudieron adquirirlos, fue la falta de dinero, en un 100%.



CONCLUSIONES

1. El 60% de los hogares de Boaco utilizaron antibióticos en el periodo de enero a junio del 2005, de este porcentaje únicamente el 21.79% de las personas encuestadas consumieron por lo menos un antibiótico, siendo el antibiótico mas utilizado la amoxicilina de 500 mg. La mayoría de los antibióticos utilizados en los hogares fueron prescritos por una persona autorizada y los mismos fueron adquiridos en un alto porcentaje, además alrededor del 50% de los hogares hizo un uso adecuado del antibiótico, sin embargo solamente el 21% de los usuarios pudieron adquirirlo.
2. El 75% de los antibióticos dispensado en los establecimientos Farmacéuticos fueron prescritos, por un medico. Constatándose que el 83.3% de los antibióticos fueron usado adecuadamente.
3. El 40% de los hogares de Camoapa utilizaron antibióticos en este mismo periodo, de este porcentaje únicamente el 20.73% de las personas encuestadas consumieron por lo menos un antibiótico, siendo el antibiótico mas utilizado la amoxicilina de 500 mg. El 90% de los antibióticos usados en los hogares fueron prescritos, en un 42% por una persona autorizada, el 37.5% de los hogares y el 60% de las personas, hizo un uso adecuado del antibiótico, el 48% de los usuario de Camoapa fueron los únicos que pudieron adquirir el antibiótico necesitado.
4. El 81.82% de los antibióticos dispensado en los establecimientos Farmacéuticos fueron prescritos, en un 36% por un medico y 45% por una institución publica. Constatándose que el 90.90% de los antibióticos fueron usado adecuadamente.
5. Cabe recalcar que el antibiótico más utilizado en nuestro estudio fue la amoxicilina de 500 mg, siendo el esquema de tratamiento correcto de acuerdo a la bibliografía consultada.



RECOMENDACIONES

- 1.-** Estas recomendaciones van dirigidas al MINSA en conjunto con los profesionales de la salud, a realizar proyectos que ayuden a educar a la población sobre el uso apropiado o incorrecto de los antimicrobianos, destacando principalmente los riesgos de la automedicación (reacciones adversas, resistencia bacteriana) a través de campañas televisivas, radiales, graficas y folletos informativos.
- 2.-** Publicar artículos referentes al tema de la automedicación (reacciones adversas, resistencia bacteriana).
- 3.-** Plantear la necesidad de dar un uso restringido de los antibióticos en Nicaragua, donde se ha abusado de estos fármacos llevando a la aparición de resistencia y otras consecuencias.
- 4.-** Es necesario que el informe de laboratorio microbiológico sea una herramienta que el medico utilice como orientación para tomar desiciones terapéuticas.
- 5.-** Promover la investigación acerca de hábitos de consumo de antibióticos, automedicación, costo-beneficio de la farmacoterapia.
- 6.-** Influir sobre 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.
- 7.-** Diseñar y efectuar campañas educativas dirigidas a madres y niños, con el fin de modificar conductas de automedicación antibiótica.



BIBLIOGRAFÍA

1. Morales, Gloria Elena, Causas que inciden en la automedicación con medicamentos y plantas medicinales en las Mujeres del reparto primero de mayo Territorio mantica Berio de la ciudad de León en los Meses Agosto-Octubre del año 2003, León, Nicaragua. Unan 2004. Pág., 10, 11,16-18.
2. Confederación Medica de la Republica de Argentina (COMRA), Formulario Terapéutico Nacional (F.T.N.) 9ª. Edición, 2.003, Pág. 41, 45, 46, 52, 53, 56, 58, 59, 60.
3. Formulario Nacional de Medicamentos FNM, 6ª. Edición 2.005, Republica de Nicaragua Ministerio de Salud, Pág., 57
4. Organización Mundial de la Salud. La Gestión del Suministro de Medicamentos, segunda edición, Universidad Carlos III de Madrid. Pág. 494-496.
5. Harrison. Principios de Medicina Interna, 15ª edición, Vol. I Mc Graw Hill, Madrid. Buenos Aires. Pág. 924, 925.
6. Maria Mercedes Cuadra Martínez, Tesis: manejo terapéutico con antimicrobianos de mujeres embarazadas con infección del tracto urinario ingresadas al hospital Gaspar García Laviana de la ciudad de Rivas durante el periodo de enero a diciembre del 2.000.
7. <http://www.colfarse.org.ar/antibioticos.htm>
8. http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion_y_medicamentos/2005/02/08/116493.php?page=3-40k
9. [http://www.minsa.gob.ni/bns/cimed/doc/1-antimicrobianos%20\(PDF\)/1-penicilinas.pdf-4-7](http://www.minsa.gob.ni/bns/cimed/doc/1-antimicrobianos%20(PDF)/1-penicilinas.pdf-4-7)
10. <http://www.monografias.com/trabajos10/antibi/antibi.shtml>
11. <http://www.monografias.com/trabajos10/antibi/antibi.shtml-101k>
12. http://www.paho.org/spanish/AD/DPC/CD/Plan_regional/Paraguay.doc
13. http://www.tufts.edu/med/apua/chapters/Argforum/Arg_forum_3.html.
14. <http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/30.pdf>
15. http://www.viatusalud.com/documento.asp?id=344-40k-8_mar_2.006



ANEXOS



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 2.3 Edad (en años) 2.4 Acepta participar
 1: Hombre 2: Mujer 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

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



Sección 4: Antibióticos Comprados

N4.1	4.2 Nombre comercial	4.3 Nombre genérico (llena en el visor)	4.4 Razón de uso A*	4.5 Razón de uso B*	4.6 Razón de uso C*	4.7 Prescripción 1. SI 2. NO	4.8 Indicado por**	4.9 En qué formato? 1. Tabletas/compléx 2. Jbe/sol/sus/iga 3. Inyectable 4. Crema/ung	4.10 Nro. 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?	4.14 Por cuántos días tomará? No sabe=99	4.15 ¿Como adquirió los antibióticos? 1. Pago total 2. Pago parcial 3. Gratis
1														

* Razón de uso: SI quedaron 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/ resaca de garganta
 4. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta
 5. tos seca
 6. tos con esputo de moco claro o transparente
 7. tos con esputo de moco oscuro o turbio
 8. nariz tapada o con moco o dificultad para respirar por la nariz
- **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; 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?

No sabe=99

Nombre encuestador: _____

Código encuestador:

Supervisado por: _____

Código de supervisor:



Formulario de consentimiento.

Estimado participante,

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

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

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

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

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

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

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

Entrevistado: _____

Encuestador: _____ Fecha: ____ / ____ / ____



Encuesta de Hogares

Sección 1: Identificación

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

2: Información para contactos posteriores

<p>Es posible que le contacte un supervisor de encuestas o le visite de nuevo para comprobar esta entrevista o para pedirle información adicional más adelante.</p>					
<p>¿Cuál es la dirección de la vivienda?</p>	<table border="1"><tr><td>Dirección</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Barrio</td><td><input type="text"/></td></tr></table>	Dirección	<input type="text"/>	Barrio	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>				
Barrio	<input type="text"/>				
<p>¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono, déjelo en blanco)</p>	<input type="text"/>				
<p>2.1 Indique si en el hogar tienen automóvil</p>	1. SI 2. NO <input type="checkbox"/>				
<p>2.2 Ante a la calle es</p>	1. Asfaltada <input type="checkbox"/> 2. Mejorada 3. Tierra				

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



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 la Organización Panamericana de la Salud y será realizada por encuestadores profesionales.

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. Tan sólo se utilizará con fines de investigación. 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 tras haber dado su conformidad para participar. Es libre de negarse a responder a cualquier pregunta del cuestionario. Si tiene alguna pregunta acerca de esta encuesta puede hacérmela o contactarse con _____ (nombre de la institución y datos del interlocutor) o con (investigador principal en la zona).

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 AIB

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

1.7 Correlativo → 1.8 Usuario 1.9 ¿Quién responde?

1= Si mismo	2= Referente	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 mirar tablas de antibióticos con marcas y envases más frecuentes.

4.2 ¿Cuántas veces recibió un tratamiento de antibióticos en los últimos seis meses? (anotar número 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
4. Una vez
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?

--	--

1. SI
2. NO
9. No recuerda

4.5 Causa de Impedimento

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

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

--	--

1. SI
2. NO
9. No recuerda



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



6. 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 99=No recuerda, no sabe	5.4 Razón de uso A* 99=No recuer de, no sabe	5.5 Razón de uso B* 99=No recuer de, no sabe	5.6 Razón de uso C* 99=No recuer de, no sabe	5.7 Prescripción 1. SI 2. NO	5.8 Indicado por** 99=No recuerda, no sabe	5.9 En qué formato? 1. Tableta/complón 2. Jbete/inyectable 3. Inyectable 4. Crema/ung 99=No recuerda, no sabe	5.10 Asociación con: 0. No asociado 1. Otro/ ATB 2. Antimicrobicos 3. Mucol/Expect 4. ATB+Antimicrob 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. Gratuito
1													

*Razón de uso: S) quedaron razones de uso en blanco llenar con 99. Después del último nro. de ATB al quedan espacios llenar con 99.

1. fiebre
2. cansancio, fatiga, malestar general.
3. dolor de garganta o al tragar/ raspadura de garganta
4. placas, lastimaduras, llagas o manchas en la garganta
tos seca
5. tos con escupida de moco claro o transparente
6. tos con escupida de moco oscuro o turbio
7. nariz tapada o con moco o dificultad para respirar por la nariz
8. dolor prolongado de oídos o infección del oído
9. pulmonía o neumonía/ dolor de pecho o espalda con fiebre y tos
10. 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
11. diarrea o caca blanda o líquida
12. ardor, picazón, picor o dolor al orinar o al hacer pis o infección urinaria.
13. Pus/secreción que sale de los genitales o llagas, lastimaduras, granos en los genitales.
14. Infección de la piel/ granos/ inflamación o calentura de la piel/febr de la piel.
15. Profilaxis por cirugía, parto, herida, etc.
16. Otra

6. Tomó adicionalmente alguna hierba medicinal o remedio casero?

1. SI. 2. NO

Nombre encuestador:

Supervisado por:

Código encuestador:

Código de supervisor:



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: ____ / ____ / ____