

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
ESTADO TACHIRA  
BARRIO ADENTRO**

**Título: Utilización de antibióticos orales en el ASIC  
“Fernández Feo”.**

**Autora: Dra. Yoelis Lozada Ariz.  
Especialista en 1er grado en Medicina General Integral.**

**Tutor: Dr. Irian Salazar Jiménez.  
Especialista de 1er grado en Medicina General  
Integral.**

**Trabajo para optar por el título de Master en Enfermedades  
Infecciosa.**

*Año 2008.*

# Índice:

	Página
Resumen	
Introducción _____	1 - 5
Marco teórico _____	6 - 32
Objetivos _____	33
Material y método _____	34 - 37
Análisis y discusión de los Resultados _____	38 - 52
Conclusiones _____	53
Recomendaciones _____	54
Bibliografía _____	55 - 62

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, sobre utilización de medicamento del tipo cuanti-cualitativo y clasificado como prescripción - indicación con el objetivo de determinar el uso de los medicamentos antibióticos orales utilizados en el tratamiento de las patologías infecciosas en el área de salud integral comunitaria (ASIC) Fernández Feo, estado Táchira, que abarcó el período comprendido desde enero hasta junio del año 2007. Para ello se revisó el 100 % de las hojas de cargo emitida por los médicos del ASIC, donde se recogen las prescripciones realizadas de los medicamentos antes mencionados.

Los resultados fueron expuestos en 8 tablas y 1 gráfico confeccionados al efecto. Se prescribieron antibióticos a 932 pacientes de ambos sexos, predominando su uso en el sexo femenino con 418 casos y el grupo de edad de 20 a 39 años con 592 casos. El antibiótico de mayor prescripción fue la amoxicilina cápsulas con 430 prescripciones. Se detectaron dificultades en la calidad de la prescripción médica dado por una inadecuada utilización del cotrimoxazol y la oxacilina. Se encontró un elevado número de enfermedades infecciosas sugestivas del tratamiento antibiótico a las cuales el médico no refirió el tratamiento prescrito en su hoja de cargo, siendo las más frecuentes la infección del tracto urinario con 294 casos y amigdalitis aguda con 204 casos.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas han causado la muerte de millones de seres humanos a lo largo de la historia de la humanidad. Con el descubrimiento de los antibióticos, esta realidad comenzó a ser modificada y en los años ochenta del siglo XX, podía hablarse de una victoria prácticamente total frente a las infecciones por microorganismos.

El origen de la palabra antibiótico proviene del griego anti significa contra, y bios, vida. Los antibacterianos son sustancias naturales, sintéticas o semisintéticas, que a concentraciones bajas inhiben el crecimiento o provocan la muerte de las bacterias; pero popularmente se les conoce a todos como antibióticos, aunque en realidad, estos son únicamente las sustancias producidas de forma natural por algunos microorganismos.<sup>1</sup>

Durante los últimos 37 años la investigación en quimioterapia se centró fundamentalmente alrededor de las sustancias antibacterianas de origen microbiano, llamadas antibióticos. Fue Paúl Ehrlich el primero en formular los principios de la toxicidad selectiva y en reconocer las relaciones químicas específicas entre los parásitos y los medicamentos, el desarrollo de la resistencia a los medicamentos en los parásitos y el papel de la terapéutica combinada para combatir dicho desarrollo.<sup>2</sup>

En la actualidad existe la presencia de una amplia y variada gama de antimicrobianos. Esta situación facilita el empleo de terapéutica anti infecciosa pero a su vez tiene consecuencias negativas como: la manifestación de

confusión en el prescriptor, aparición y diseminación de microorganismos cada vez más resistentes; lo cual ha determinado muchos fracasos terapéuticos y la necesidad de utilizar drogas más tóxicas y costosas, capaces de producir graves consecuencias para la salud humana.<sup>3</sup>

Más del 90 % de la prescripción farmacéutica a cargo del Sistema Nacional de Salud tiene lugar a nivel extrahospitalario. Este dato por si solo da una idea de la enorme importancia de la atención primaria en la evaluación continuada de la relación beneficio/riesgo de los medicamentos una vez comercializados, los antibióticos constituyen uno de los elementos esenciales del actual arsenal terapéutico, y son de los fármacos más consumidos junto a los analgésicos y los antiinflamatorios.<sup>4</sup>

En un estudio publicado en el año 2001, España figuraba como el segundo país más consumidor de antibióticos de Europa, después de Francia. Además no sólo se observaron diferencias cuantitativas muy marcadas (el más consumidor, Francia, utilizaba 3 veces más antibióticos que el menos consumidor, Holanda), En atención primaria el 22 % de los pacientes son diagnosticados de una enfermedad infecciosa, y dos terceras partes reciben tratamiento antibiótico. Además El 90 % de la prescripción de antibióticos se realiza en las consultas de atención primaria y hasta un 36 % de las prescripciones de antibióticos realizadas en este nivel de atención se consideran inadecuadas.<sup>5-7</sup>

Los antibióticos constituyen un grupo denominado “problema”, no sólo por los riesgos inherentes asociados a su uso, sino por el modo en que son prescritos y usados. Datos de Canadá, Suecia, Estados Unidos, Alemania y otros países,

demuestran el uso irracional al que son sometidos estos fármacos <sup>8</sup>. Sin embargo, estos fármacos deben ser objeto de vigilancia ya que su prescripción, en ocasiones, no es adecuada ni racional. Por tanto, es necesario referirnos a la definición de Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM), como aquellos que forman parte de una disciplina de la Farmacología conocida como Farmacoepidemiología. Tienen como objetivo la mejora de la terapéutica farmacológica en el ámbito asistencial, residiendo su interés en cuatro puntos:

- Determinar el costo de las necesidades farmacéuticas de la comunidad.
- Analizar las posibles áreas de prescripción innecesaria.
- Descubrir cualquier aumento de la morbilidad iatrogénica.
- Formar una base sólida e instituida que permita supervisar la práctica de los profesionales de la atención de salud.

Según la Organización Mundial de La Salud (OMS), los EUM comprenden el análisis de la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes. Posteriormente se completó esta definición añadiendo, también la etapa de registro. <sup>9, 10</sup>

Los Estudios de Utilización de medicamentos pueden ser:

- Cuantitativos (analizan la cantidad de medicamentos vendidos, dispensados, prescritos o consumidos).
- Cualitativos (calidad terapéutica de cualquiera de los procesos anteriores).

El uso indiscriminado de los medicamentos puede producir efectos desfavorables ocasionando consecuencias graves para los pacientes expuestos, además de determinar un incremento de los costos de salud.<sup>11</sup>

Un tercio de las muertes que ocurren hoy en el mundo se debe a enfermedades infecciosas. La tuberculosis, el VIH/SIDA, la malaria, el cólera, la filariasis linfática, el dengue y el parasitismo intestinal se encuentran entre los principales flagelos que afectan a la humanidad en términos de morbilidad y mortalidad. De forma general, constituyen la primera causa de muerte en el mundo, tanto en adultos como en niños. En el año 2001, por ejemplo, cobraron 5,7 millones de vidas, la mayor parte de ellas en países en desarrollo y actualmente son responsables de 14,9 millones de muertes al año, con una tasa a nivel mundial de 221 x 100 000 habitantes. La mitad de estas muertes ocurren en el tercer mundo, donde se estima que 1 500 personas mueren por una enfermedad infecciosa solo en una hora, y de ellas, más de 700 son niños menores de 5 años de edad. Representan el 45 % de las muertes en los países pobres, y a nivel mundial, el 63 % de las muertes de niños entre 0 y 4 años de edad, así como el 48 % de las muertes prematuras (entre 0 y 44 años).<sup>12</sup>

En un estudio realizado en más de 400 unidades de cuidados intensivos en Norteamérica, las tasas de resistencia de *Klebsiella* spp. a las cefalosporinas de tercera generación se habían incrementado en más de seis veces en tres años, llegando a ser del 41 %; esto es incluso más altas que la del *Enterobacter* que llegaba al 40 %. La mayor parte de estas resistencias son debidas a la producción de b-lactamasas tipo I, las cuales están claramente relacionadas con la sobreutilización en la medicina primaria de cefalosporinas

orales de tercera generación. En algunas ciudades americanas, la mayor incidencia de estas cepas multirresistentes se produce en las residencias geriátricas, donde es patente la sobreutilización de antibióticos orales.<sup>13</sup>

La situación actual existente con el uso indiscriminado de antibióticos es un problema del cual no escapan nuestros servicios de salud en los cuales debemos mantener una vigilancia permanente para evitar la resistencia de los gérmenes frente a los antimicrobianos situación que eleva cada día mas los costos en la salud publica y otro aspecto importante a destacar son las posibles afectaciones a los pacientes mal prescritos quienes meritan ser atendidos con profesionalidad para evitar errores diagnósticos, tratamientos inadecuados, etcétera.

EL Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC) de Fernández Feo tiene una población total de 28 603 habitantes, 5 puntos de consulta y 7 médicos con una relación médico/habitante de 4680.

En nuestro medio las enfermedades infecciosas ocupan un lugar importante entre los motivos de consulta en las ASIC, lo que conlleva a un aumento del uso de antimicrobianos. Al analizar el comportamiento del consumo de antibióticos en el primer semestre del año 2007 se observa que en el ASIC Fernández Feo el consumo es elevado comparado con otras ASIC del estado Táchira.

Por tal motivo nos preguntamos ¿Cómo se comporta la utilización de los antibióticos orales en el tratamiento de las enfermedades infecciosas más frecuentes?, para lo cual realizamos la descripción del patrón de prescripción de estos medicamentos.

## MARCO TEORICO

La historia de los antibióticos comienza en 1928, cuando, Alexander Fleming, científico británico, descubre accidentalmente la penicilina, en el curso de sus investigaciones sobre la gripe. Fleming notó que un moho que contaminaba una de sus placas de cultivo había destruido la bacteria cultivada en ella. No obstante, transcurrieron diez años hasta que pudo ser concentrada y estudiada, gracias al trabajo de otros dos británicos el bioquímico Ernst Boris Chain y del patólogo Howard Walter Florey (barón Florey), así como de otros científicos.

Sin embargo, la utilización de compuestos orgánicos para el tratamiento de enfermedades infecciosas es conocido desde la antigüedad. El hombre utilizó indistintamente extractos de plantas, productos de la colmena y aún el hongo de algunos quesos en el tratamiento tópico de ciertas infecciones, entre otras sustancias naturales pero desconocía la base científica del beneficio de tal proceder. En el siglo XIX, el prestigioso científico francés Louis Pasteur descubrió que algunas bacterias saprofitas podían destruir gérmenes del ántrax. Justo al finalizar el siglo, en 1900, el bacteriólogo alemán Rudolf von Emmerich aisló una sustancia que podía destruir los gérmenes del cólera y la difteria en un tubo de ensayo, pero fue incapaz de hacerlo en el tratamiento de las enfermedades.

Paul Erlich, físico y químico alemán, ensayó en los primeros años del siglo XX la síntesis de unos compuestos capaces de atacar de manera selectiva a los microorganismos infecciosos sin lesionar a los tejidos del huésped. Sus

experiencias permitieron la creación del salvartán, en 1909, único tratamiento selectivo contra la sífilis hasta la popularización de la penicilina, años más tarde.

En 1939, el bacteriólogo norteamericano René Dubos aisló la tirotricina, el primer antibiótico utilizado en enfermedades humanas. Su uso fue exclusivamente tópico, debido a su toxicidad. En 1940, Florey y Chain utilizan por primera vez la penicilina en humanos. En 1944, Selman Waksman, biólogo norteamericano, descubre junto a sus colaboradores, la eritromicina.

El comienzo real del tratamiento eficaz de infecciones por gérmenes gramnegativos, por medio de los aminoglucósidos, fue la introducción de la kanamicina en 1957. Esa fecha también señaló el comienzo de la antibióticoterapia por "combinación" y las mezclas de aminoglucósidos con otros agentes resultaron tener un espectro amplio y potente para controlar infecciones en individuos inmunodeprimidos, con problemas infecciosos graves. También a finales del decenio de 1950 fue sintetizado en los laboratorios de investigación Rhône-Poulenc, de Francia, un grupo de compuestos nitroimidazólicos entre los que se destacó posteriormente el metronidazol.

A principios de 1970, durante el estudio sistemático de gran número de organismos de la tierra, en busca de inhibidores de la síntesis de peptidoglucano, se descubre el imipenem, primer miembro de una nueva clase de antibióticos de amplio espectro, los carbapenémicos. En 1978, Albert-Schonberg y colaboradores fueron los primeros en descubrir la estructura de la tienamicina. Con el decursar de los años y el posterior desarrollo de la ciencia

se describieron las diferentes habilidades desarrolladas por cada uno de estos medicamentos para combatir las infecciones.

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 ellas, el germen es incapaz de sobrevivir.

Cuando se va a seleccionar un antibiótico, han de tenerse en cuenta diferentes factores que tendrán una influencia directa en su capacidad para ser eficaz.

Criterios para la elección de un antibiótico: al escoger un antibiótico que se ha de utilizar en un régimen terapéutico determinado, han de tenerse en cuenta la edad del enfermo, el cuadro clínico que presenta, el sitio de la infección, su estado inmunitario, entre otros factores y la prevalencia de resistencia local.

- Una persona anciana puede presentar una disminución de la función renal, que haría necesaria la prohibición de algunos medicamentos y el cálculo adecuado de la dosis a utilizar de otros, especialmente aquellos que tienen una excreción principalmente renal. Lo mismo sucederá en pacientes de cualquier edad portadores de una insuficiencia renal crónica.

- Debido a su toxicidad en las primeras edades de la vida, las dosis de los antibióticos han de ser cuidadosamente calculadas teniendo en cuenta el peso del niño.
- El cuadro clínico específico que presente el enfermo es clave para la selección del antibiótico, pues la experiencia indica la mejor selección según el germen que con más frecuencia produce dicho cuadro.
- El sitio de la infección es importante porque el antibiótico escogido debe de llegar a él para poder actuar.
- El estado inmunitario influye grandemente. Un paciente con compromiso inmunitario es más débil y menos capaz de enfrentar y vencer la infección que una persona sana bien nutrida. El déficit inmunitario es frecuente en los ancianos, en los bebedores, en los que utilizan asiduamente drogas, esteroides. Es clave en los portadores y enfermos de SIDA. En todos ellos se requieren dosis mayores y con frecuencia, la utilización de combinaciones de antibióticos.

Factores que influyen en el uso irracional de los antibióticos:

- Escasos medios diagnósticos.
- Poco acceso a información médica o información médica inadecuada.
- Calidad de dispensación.
- Dificultades en el abastecimiento.
- Pacientes ya tratados.
- Información al paciente.
- Supersticiones y preferencias.
- Insuficiente formación terapéutica en pre y post grado.

- Divulgación e información farmacológica de laboratorios fabricantes.

Medidas simples para combatir el uso irracional:

- Formación inicial adecuada y reciclaje sistemático
- Mejoramiento de la oferta de antibióticos
- Mejoramiento del suministro y distribución
- Uso del mapa microbiológico
- Confección de protocolos de trabajo. <sup>14, 15</sup>

Como respuesta al uso irracional de los medicamentos los profesionales de la salud incrementan su vigilancia realizando estudios en función de esta problemática.

En general, los Estudios de Utilización de Medicamentos pueden clasificarse en función del tipo de pregunta a la que responden. A grandes rasgos, hay EUM cuantitativos (analizan aspectos numéricos en relación con la utilización de los medicamentos y EUM cualitativos (analizan aspectos relacionados con la calidad de esta utilización); sin embargo, muchos EUM contemplan aspectos cuantitativos y cualitativos a la vez.

En función de la manera cómo se aborda el problema del medicamento, se distinguen:

1. Estudios de la oferta y del consumo: Describen los medicamentos que se utilizan y en qué cantidad.
2. Estudios prescripción-indicación: Describen las indicaciones en las que se utiliza un determinado fármaco o grupo de fármacos.

3. Estudios indicación-prescripción: Describen los fármacos utilizados en una determinada indicación o grupo de indicaciones.
4. Estudios sobre la pauta terapéutica (o esquema terapéutico): Describen las características de utilización práctica de los medicamentos (dosis, duración del tratamiento, cumplimiento de la pauta, monitorización del tratamiento, etc.
5. Estudios de factores que condicionan los hábitos de utilización (prescripción, dispensación, automedicación, etc: Describen características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes o de otros elementos vinculados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.
6. Estudios de consecuencias prácticas de la utilización: Describen beneficios, efectos indeseados o costos reales del tratamiento farmacológico; también pueden describir su relación con las características de la utilización de los medicamentos. <sup>16-18</sup>

Definición del uso racional de medicamentos: Los pacientes reciben la medicación ajustada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad". (OMS, 1985).

El problema del uso irracional o no racional es la utilización de medicamentos de un modo no acorde con la definición anterior de uso racional. En todo el mundo, más del 50 % de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la

población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales y el 50 % de los pacientes los toman de forma incorrecta.

Los siguientes son algunos tipos frecuentes de uso irracional de medicamentos:

- Uso de demasiadas medicinas por paciente (polifarmacia).
- Uso inadecuado de medicamentos antimicrobianos, a menudo en dosis incorrectas para infecciones no bacterianas.
- Uso excesivo de inyecciones en casos en los que serían más adecuadas formulaciones orales.
- Recetado no acorde con las directrices clínicas.
- Automedicación inadecuada, a menudo con medicinas que requieren receta médica.<sup>19</sup>

A todos estos problemas, se suman los derivados de las peculiaridades del uso de antibióticos en atención primaria, nivel asistencial donde más antibióticos se consumen y donde el control de su uso se diferencia de forma importante del hospitalario. En el ámbito hospitalario existen especialistas y comisiones asesoras sobre infección hospitalaria, listas restringidas, antibióticos de reserva, guías terapéuticas. El médico realiza la prescripción conociendo los datos sobre resistencias bacterianas del centro en el que trabaja, no existe automedicación y se controla la evolución clínica y el cumplimiento del tratamiento a diario. Aspectos que no se encuentran en atención primaria.<sup>20</sup>

Como ejemplo del fuerte impacto de las infecciones virales sobre el uso de antibióticos, estudios en marcha en España, demuestran que la gripe afecta de forma importante a la prescripción de todas las familias de antibióticos en España, sobre todo betalactámicos (como la amoxicilina/clavulánico) y macrólidos (como la eritromicina, claritromicina o azitromicina).<sup>5</sup>

A continuación haremos referencia de algunos aspectos relacionados con los antibióticos que serán objeto de este estudio.

#### ❖ Amoxicilina

Formas de presentación: Cápsulas, amoxicilina 250 mg, 500 mg Suspensión oral (Polvo para suspensión oral), amoxicilina 125 mg/5 ml.

Es una aminopenicilina semisintética del grupo de los betalactámicos. Tiene un amplio espectro de actividad antibacteriana contra muchos microorganismos grampositivos y gramnegativos, y actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular mucopéptida. Es un rápido bactericida y posee el perfil de seguridad de las penicilinas.

Las cepas de los siguientes organismos son generalmente sensibles a la acción bactericida de la amoxicilina.

#### Grampositivos:

Aerobios: Streptococcus faecalis, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Streptococcus viridans, Staphylococcus aureus sensibles a la penicilina, especies de Corynebacterium, Bacillus anthracis, Listeria monocytogenes.

Anaerobios: Especies de Clostridium.

Gramnegativos:

Aerobios: Haemophilus influenzae, Escherichia coli, Proteus mirabilis, especies de Salmonella, especies de Shigella, Bordetella pertussis, especies de Brucella, Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis, Pasteurella septica, Vibrio cholerae, Helicobacter pylori. <sup>21</sup>

Indicaciones: Infecciones de vías urinarias (causadas por cepas sensibles de enterobacterias), infecciones de vías respiratorias altas (otitis media y sinusitis), vías respiratorias bajas (bronquitis, neumonía, pleura), abscesos dentales, osteomielitis, enfermedad de Lyme en niños, profilaxis de la endocarditis, profilaxis postesplenectomía, infecciones ginecológicas, gonorrea, erradicación de Helicobacter pylori, infecciones de la piel y tejidos blandos, abscesos y la erisipela. <sup>22, 23</sup>

Farmacocinética: Es absorbida en un 75 a 90 % en el tracto gastrointestinal, produciendo concentraciones elevadas a nivel de plasma y tejido. Por su buena distribución, penetra en líquidos pleural, peritoneal y sinovial, incluyendo líquido cefalorraquídeo; así mismo, a secreciones sino-maxilares, bronquiales y oído medio. Atraviesa la barrera placentaria. Se une en un 17–20 % a las proteínas plasmáticas. A diferencia de la ampicilina, su absorción no es afectada por la presencia de alimentos. Se excreta sin cambio un 80 % de la dosis oral después de 6 horas de su administración, menor en neonatos. <sup>24</sup>

❖ Azitromicina

Pertenece al grupo de los azalidos

Formas de presentación: Cápsulas, azitromicina (como dihidrato) 250 mg o 500 mg Suspensión oral, azitromicina (como dihidrato) 200 mg/5 ml.

Indicaciones: Infecciones de leve a moderada intensidad como la neumonía adquirida en la comunidad, exacerbación aguda de enfermedad obstructiva crónica, otitis media, faringoamigdalitis, uretritis y cervicitis, infecciones de la piel no complicadas. Es activa contra *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*).<sup>23</sup>

Farmacocinética: Se absorbe rápidamente desde el tracto gastrointestinal, y disminuye con los alimentos tanto la absorción como el nivel máximo en el plasma. Se distribuye ampliamente y rápidamente en el cuerpo, tiene buena distribución en piel, pulmones, amígdalas y cervix, penetra pobremente en el líquido cefalorraquídeo. De 7 a 50 % se une a proteínas plasmáticas. Metabolismo hepático. Menos del 10 % se excreta en la orina y el 50 % se excreta sin cambios en la bilis. Su tiempo de vida media es 68 horas.<sup>24</sup>

❖ Sulfametoxazol con trimetropin (cotrimoxazol).

Formas de presentación: Comprimidos, sulfametoxazol 100 mg con trimetoprim 20 mg; sulfametoxazol 400 mg con trimetoprim 80 mg Suspensión oral, sulfametoxazol 200 mg con trimetoprim 40 mg/5 ml Inyección (Solución para dilución para infusión), sulfametoxazol 80 mg con trimetoprim 16 mg/ml, ampollas 5 ml y 10 ml.

Indicaciones: Infecciones urinarias por E. coli, Klebsiella, Enterobacter, Proteus mirabilis y P. vulgaris. Infecciones respiratorias bacterianas: otitis media aguda (niños susceptibles a gérmenes como Streptococcus pneumoniae y Haemophilus influenzae), sinusitis aguda, exacerbación aguda de bronquitis crónica. Enfermedad diarreica aguda bacteriana moderada a severa: Shigella spp., Escherichia coli enterotoxigénica, Vibrio cholerae. Neumonía por Pneumocystis carinii o en la profilaxis de esta neumonía en pacientes inmunodeprimidos. Profilaxis primaria para la toxoplasmosis cerebral en SIDA. Infección por Stenotrophomona (Xanthomona, Pseudomonas maltophilia), Burkholderia (Pseudomonas cepacia). Granuloma inguinal. Nocardiosis. Alternativa en brucelosis (terapia combinada). Tosferina. Infecciones susceptibles por: Estafilococo oxacilino resistente, Enterobacter spp., Providencia spp., Aeromonas spp., Acinetobacter spp., Yersinia enterocolitica y Listeria monocytogenes.

No está indicado en faringitis por estreptococo grupo A (puede no erradicarlo y no prevenir posibilidad de fiebre reumática). Tampoco en bronquitis aguda no complicada (casi siempre tiene una causa viral).<sup>23</sup>

Farmacocinética: Buena absorción en el tracto gastrointestinal. Se distribuyen ampliamente en los tejidos y fluidos corporales incluyendo los del oído medio, prostático, humor acuoso, bilis y líquido cefalorraquídeo. La unión a proteínas plasmáticas es del 44 % para trimetoprim y 70 % para sulfametoxazol. Se metaboliza a nivel hepático. El tiempo de vida media es de 10 a 13 horas para sulfametoxazol y 8 a 11 horas para trimetoprim, ambos se prolongan en

pacientes con daño renal. Se excretan en forma de metabolitos y en forma inalterada principalmente por la orina. <sup>24</sup>

❖ Ciprofloxacino.

Formas de presentación: Tableta 250 mg, Bulbo 200 mg x 100 mL.

Indicaciones: Alternativa en las infecciones moderadas por bacterias gramnegativas susceptibles, principalmente adquiridas en el hospital, resistentes a otros antimicrobianos. Infecciones urinarias por E. coli, Enterobacter, Klebsiella, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Haemophilus influenzae, Providencia, Serratia, Citrobacter, Estafilococo saprofito y Enterococcus faecalis. Prostatitis por E. Coli y Proteus mirabilis. Infecciones respiratorias altas o bajas ocasionadas por Streptococcus pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis. Infecciones intraabdominales complicadas por E. Coli, Klebsiella, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Bacteroides fragilis. Infecciones de piel y osteomioarticulares por gérmenes sensibles. Infecciones gastrointestinales por E. coli enterotoxigénica, Shigella, Campylobacter jejuni. Fiebre tifoidea multirresistente. Gonorrea no complicada. Chancroide. Profilaxis de la meningitis por meningococo. No posee una actividad confiable contra cocos grampositivos (estreptococo, incluyendo enterococo y cepas de estafilococo), Chlamydia y Mycoplasma, es nula contra anaerobios y Treponema pallidum. <sup>23</sup>

Farmacocinética: Alrededor del 70 % es absorbida después de la administración oral. Alimentos retardan la tasa de absorción, pero no la

magnitud. Los niveles pico en sangre/suero ocurren dentro de 1 a 2 horas después de la dosis oral. Unión a proteínas plasmáticas: 20 a 40 %. Los niveles en el líquido cefalorraquídeo son alrededor del 10 % de los niveles en plasma. El metabolismo es probablemente hepático. Las excreciones principalmente renales, el tiempo de vida media es alrededor de 4 horas en adultos con función renal normal. <sup>24</sup>

❖ Oxacilina.

Formas de presentación: Capsulas de 250 mg y 500mg.

Indicaciones: Infecciones debidas a estafilococos y estreptococos resistentes a la bencilpenicilina.

Farmacocinética: Una dosis intramuscular de 500 mg alcanza concentraciones máximas de 5,3 a 10,9 µg/mL después de 30 a 60 minutos. Un pico de aproximadamente 52 – 63 µg/mL se alcanza posterior a una dosis endovenosa de 500 mg. Se une a proteína plasmática en un 89 - 94 %. Tiene un tiempo de vida media de 0,5 a 1 hora, prolongándose a 2 horas en pacientes con insuficiencia renal severa. Es metabolizada parcialmente a nivel hepático. Se requiere ajustes de dosis en pacientes con depuración de creatinina < 10mL/min. <sup>24</sup>

Estos aspectos relacionados con los fármacos serán de mucha ayuda en la realización de este trabajo debido a la importancia de su conocimiento para realizar una prescripción adecuada. También nos referiremos a algunos aspectos relacionados con el tratamiento de las enfermedades infecciosas que con mayor frecuencia son tributarias del tratamiento con estos antibióticos.

➤ Tratamiento de la amigdalitis aguda.

Penicilina: han sido el grupo de elección prioritario, manteniéndose este criterio invariable a lo largo de años y todavía sigue siendo el más utilizado. Pero en el momento actual este criterio ha cambiado, desarrollándose una tendencia preocupante hacia su falta de eficacia.

El resurgimiento de las complicaciones graves de la infección estreptocócica plantea la necesidad de conseguir una erradicación bacteriológica. Tras el tratamiento con penicilina, el índice de fracasos microbiológicos, es decir, pacientes que tras el tratamiento son portadores sintomáticos, ha ido aumentando, cifrándose con respecto al *Streptococo* beta-hemolítico en hasta un 25-30 %, esto aún habiendo utilizado dosis y tiempos de tratamiento correctos. Este índice de fracasos se eleva, al valorar la curación clínica, hasta casi el 60 %. Esta falta de eficacia es además responsable de la aparición de un mayor número de recidivas infecciosas en los pacientes tratados con penicilina que en los tratados con otros antibióticos.

Por todo esto, en áreas donde las tasas de resistencia son elevadas (España y Francia) y en pacientes propensos a infecciones recidivantes, deben de considerarse otras alternativas antibióticas a la penicilina.

Se han apuntado diversas causas del fracaso microbiológico de la penicilina frente a *estreptococo pyogenes*:

- Insuficientes concentraciones de penicilina en el foco de infección, que puede deberse a incumplimiento terapéutico, déficit de absorción intestinal y poca penetración en el tejido amigdalár.

- Acción de las betalactamasas, degradan la penicilina en el foco infeccioso impidiendo que ésta haga su efecto. Estas enzimas son producidas por diversos gérmenes de la flora orofaríngea autóctona, denominados patógenos indirectos, como la *P. melanogénica*, *S. Aureus*, *H. Influenzae* o *N. Catarrhalis*, y que protegen así a otros gérmenes como el *Estreptococo beta-hemolítico A*, de la acción de la penicilina. El uso de penicilina incrementa las especies productoras de betalactamasas, las cuales son responsables de recaídas tempranas y facilitan las recurrencias de las infecciones contribuyendo así a que cada día sean más frecuentes los fracasos terapéuticos con penicilina.
- La administración repetida de penicilinas u otros betalactámicos, produce una selección de cepas productoras de betalactamasas y una destrucción de parte de la flora protectora normal de la faringe. Así se ha comprobado que la penicilina tiene una gran capacidad de destruir cepas de estreptococos alfa-hemolíticos que son protectores frente a la invasión de beta-hemolíticos.
- Existencia de cepas de *Estreptococos* tolerantes a la penicilina.
- Tratamiento con penicilina de fiebre reumática producidas por otros gérmenes distintos del estreptococo y a los que ella no es sensible, o bien existencia de cepas estreptocócicas muy virulentas.
- Tratamiento en pacientes con déficit inmunológicos.

Dosis a utilizar:

\_ Oral: es preferible a la intramuscular por no ser dolorosa y conllevar menor riesgo de anafilaxias, mientras que la eficacia clínica y bacteriológica es similar para ambas vías.

Penicilina V oral: 95% de efectividad con respecto a la intramuscular. 125 mg = 200.000 U.I. Se ha de administrar durante 10 días. 100.000U.I./Kg/ día en niños y 3.000.000 U.I./ día en adultos.

\_ Inyectable: Penicilina G, 400.000 a 1.000.000 U.I. diarias durante 10 días, poniendo luego un inyectable de penicilina benzatinica, cuando se quiera hacer profilaxis de fiebre reumática a dosis de: 600.000 U.I. en niños con menos de 30 Kg. y 1.200.000 U.I. en niños con mas de 30 Kg. y adultos.

La ventaja que presenta la vía intramuscular es que asegura mejor que la oral el cumplimiento del tratamiento.

Amoxicillina: ofrece algunas ventajas sobre la penicilina ya que tiene mejor biodisponibilidad siendo más apropiada para el uso oral, alcanza mayor concentración sérica por unirse en menor proporción a las proteínas plasmáticas y su vida media es más prolongada.

Dosis: 15 mg/ Kg/ cada 8 horas durante siete días, y hasta diez días en casos recurrentes.

Amoxicilina + clavulánico + sulbactan: con la asociación de uno de estos dos fármacos a la amoxicilina se consigue soslayar el problema de las resistencias planteado por las betalactamasas, presentando además un espectro de acción que engloba a la gran mayoría de los microorganismos integrantes de la flora

faríngea aerobia y anaerobia. La relación eficacia/precio es muy buena. Se aconseja su uso cuando se pretende erradicar el estado de portador faríngeo de estreptococo y evitar la recidiva de la infección.

Cefalosporinas: Constituye el grupo con mayor eficacia, tanto clínica como bacteriológica, y que mejor se ajusta a las condiciones exigidas por presentar una gran biodisponibilidad frente a betalactamasas o cefalosporinasas y una buena tolerancia.

No estarían indicadas las de primera ni las de tercera generación. Las de primera al poder ser inhibidas por betalactamasas y las de tercera deben de reservarse para otras situaciones, por el impacto negativo que tienen sobre la flora entérica y por su excesivo espectro con el consiguiente peligro de resistencias. En algunos casos poseen baja actividad sobre grampositivos, como es el caso de la cefixima. La cefuroxima axetilo ha presentado buenos resultados terapéuticos en diversos ensayos.

Dosis: cefuroxima axetilo, 250 mg/ 12 h. (20 mg/ kg), durante 10 días.

Como el resto de los betalactámicos han de administrarse durante 10 días, pues sólo así se consigue una erradicación bacteriana satisfactoria, si se administran durante menos días las posibilidades de erradicación bacteriana son menores, pudiendo dejar el estado de portador sano.

Macrólidos: Existe la costumbre de utilizarlos sólo cuando el paciente es alérgico a betalactámicos, si bien cumplen con muchos de los criterios exigidos. En los pacientes alérgicos a penicilina también se han utilizado sulfamidas y tetraciclinas.

Se caracterizan por:

- Presentar un definido tropismo por el tejido respiratorio y linfoide, consiguiendo mayor concentración antibiótica en el tejido que en el suero. Cuando se trata de combatir microorganismos intrabacterianos su administración adquiere más interés.
- Son resistentes a betalactamasas, pudiéndoles reprochar su resistencia a algunas cepas de H influenzae y S. Pyógenes en diversas partes del mundo.
- Los gérmenes grampositivos producen una enzima que cataliza la metilación de los residuos de adenosamina en sus ribosomas. Este mecanismo es el responsable de la aparición de resistencias de este grupo bacteriano frente a macrólidos, ya que estos son incapaces de inhibir los ribosomas metilados. La duración del tratamiento con algunos macrólidos ha de ser igualmente de 10 días si se quiere ser efectivo en la prevención de las estreptococias.
- Macrólidos propiamente dichos: Eritromicina y lincomicina han dejado de estar indicado en estos procesos pues en los últimos años han aumentado sus fracasos en la erradicación del S Pyogenes, pudiendo llegar hasta el 60 %.
- Josamicina.
- Claritromicina.
- Midecamicina: dosis de 35 mg/Kg/ día.
- Claritromicina.
- Roxitromicina: tiene una buena absorción por vía oral, una distribución intratisular e intracelular aceptables, una prolongada vida media de

eliminación y perfiles de baja acumulación e interacción. Dosis: 125 mg/12 horas.

- Azalidos: Azitromicina.
- Clindamicina (Lincosaminas): por su gran eficacia frente a grampositivos y anaerobios se ha de tener en cuenta como una posible elección cuando otros antibióticos no resuelven la situación clínica en casos particularmente resistentes, recidivas o complicaciones. No es inhibida por las betalactamasas.
- Cetólidos: La Telitromicina es una buena alternativa a los betalactámicos para erradicación del estreptococo beta hemolítico A. Activo frente a aerobios grampositivos y negativos.<sup>25</sup>

➤ Otitis media aguda (OMA).

La otitis media aguda es una de las enfermedades más frecuentes en lactantes y preescolares y una de las causas más frecuentes de prescripción de antibióticos en pediatría.

La OMA es una infección aguda e inflamación de la mucosa del oído medio. El 80 % de los niños menores de 2 años ha presentado un episodio y el 50 % tres o más.

Antibiótico de primera elección: Amoxicilina: 80-90 mg/Kg./día (lo ideal es conocer la incidencia de resistencia del germen en el medio para adecuar la dosis).

Si el paciente no responde dentro de las 48-72 horas:

Antibiótico de segunda elección:

- Amoxicilina + inhibidor de betalactamasa.
- Cefuroxima acetil.
- Ceftriaxona.
- Macrólidos: claritromicina – azitromicina.<sup>26</sup>

➤ Infección del tracto urinario (ITU).

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son responsables de más de siete millones de consultas médicas por año y alrededor del 5 % de todas las visitas a los médicos de atención primaria. Aproximadamente el 40 % de las mujeres y el 12 % de los hombres experimentarán al menos una infección sintomática del tracto urinario en el transcurso de su vida.<sup>27</sup>

En la etiología de las ITU más del 95 % de los casos tiene un único microorganismo como responsable. El agente etiológico más frecuente en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75 % a 80 % de casos; el 20 % a 25 % restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>28</sup>

Durante el embarazo los agentes causantes de ITU son los mismos en frecuencia que los hallados en las mujeres no embarazadas; sin embargo, es posible detectar en menor medida *Enterococcus sp.*, *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma urealyticum*.<sup>29</sup>

En el caso de la ITU complicada y nosocomial, la *E. coli* sigue siendo el principal agente causante, pero la presencia de *Klebsiella sp.*, *Citrobacter* y

Pseudomonas aeruginosa y de gérmenes grampositivos como Staphylococcus epidermidis meticilinorresistente y Enterococcus sp. está aumentada.<sup>28</sup>

Tratamiento de las ITU: En el caso de las pielonefritis no complicadas, la terapia oral debería ser considerada en los pacientes con síntomas leves a moderados, que no tienen condiciones mórbidas concomitantes y que pueden tolerar la vía oral. Debido a que la E. coli viene mostrando una resistencia cada vez más creciente a la ampicilina, amoxicilina y a las cefalosporinas de primera y segunda generaciones, estos agentes no deberían ser usados para el tratamiento empírico de la pielonefritis. En estos casos, el tratamiento empírico con fluoroquinolonas es de elección porque son útiles tanto en la ITU complicada como en la no complicada; las más usadas son la ciprofloxacina y la norfloxacina. Sin embargo, el uso de fluoroquinolonas como terapia de primera línea para el tratamiento de la ITU baja no complicada debería ser desalentado, a excepción de los pacientes que no pueden tolerar sulfonamidas o trimetoprim, los que tienen una frecuencia alta de resistencia antibiótica debido a un tratamiento antibiótico reciente o los que residen en un área donde la resistencia a trimetoprim-sulfametoxazol es significativa.<sup>28</sup>

Otros autores recomiendan otros esquemas en las ITU no complicadas como el que se muestra en la siguiente tabla.

Esquemas de tratamiento farmacológico para infección de tracto urinario:

Antimicrobiano	Dosis	Duración
----------------	-------	----------

Trimetoprim - sulfametoxazol	a. 160mg de TMP + 800mg de SMZ b. 160mg de TMP + 800mg de SMZ, BID c. 160mg de TMP + 800mg de SMZ, BID d. 80 – 160mg de TMP + 400 – 800mg de SMZ/día	Dosis única 3 días 7 – 10 días 6 – 12 meses*
Cefalexina	a. 250 – 500mg, QID b. 250 – 500mg, QID c. 125 – 250mg/día	7 – 10 días 3 días 6 – 12 meses*
Nitrofurantoína	a. 200mg b. 50 – 100mg, QID c. 50 – 100mg/día	Dosis única 7 – 10 días 6 – 12 meses*
Norfloxacin	a. 800mg b. 400mg, BID	Dosis única 3 – 7 días
Ciprofloxacina	a. 1000mg b. 500mg, BID	Dosis única 3 – 10 días

\* En pacientes con infecciones recurrentes (tres o más episodios en un año).<sup>30</sup>

➤ Infecciones Respiratorias Agudas (IRA).

Las IRA son la segunda causa para la cual los antibióticos son utilizados cada año, y constituyen el 10 % de los medicamentos indicados anualmente en los servicios ambulatorios, a pesar de las sólidas evidencias sobre el inapropiado uso de los mismos. Esta conducta persiste como un serio problema en el mundo entero.

El número de organismos resistentes ha aumentado en los últimos años debido al sobreuso de los antibióticos en la agricultura y en la medicina, tanto humana como veterinaria, en cambio, la mayoría de las prescripciones de antibióticos son a causa de IRA, particularmente por sinusitis, faringitis, bronquitis e infecciones no específicas, con inclusión del resfriado común. La urgencia para limitar el uso de antibióticos, especialmente en la práctica ambulatoria, ha sido detonada por el incremento epidémico del *Streptococo pneumoniae* resistente, que es la bacteria que con más frecuencia causa neumonías extrahospitalarias, sinusitis y otitis media en la comunidad. Esta resistencia tiene como factor más importante el uso previo de antibióticos en estos pacientes.<sup>31</sup>

➤ Bronquitis aguda.

Tratamiento: En personas que, a excepción de esto, estén sanas, los antibióticos generalmente no sirven, debido a que la bronquitis aguda casi siempre es causada por un virus, que no responde a estos medicamentos. Los antibióticos generalmente sólo se necesitan si el médico diagnostica tosferina o neumonía.

32

➤ *Gardnerella vaginalis* (*haemophilus vaginalis*).

Etiología: Son bacilos o cocobacilos gram variables, inmóviles, pleomorfos y aerobios. Se asocian con frecuencia a otros gérmenes anaerobios y constituyen la llamada vaginosis bacteriana.

Tratamiento:

1. Metronidazol (250 mg): 1 tableta cada 8 horas por 7 días a la pareja o clindamicina (300 mg) oral por 7 días. También es efectivo el metronidazol (500 mg) 1 tableta vaginal cada 12 horas por 7 días y la clindamicina en crema 2 veces al día por 7 días.
2. Acidificar el medio vaginal.
3. También puede usarse el ampicillín y las cefalosporinas.<sup>33</sup>

➤ Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP).

Etiología: La causa de la EIP es de naturaleza polimicrobiana; una amplia variedad de microorganismos han sido aislados en el tracto genital superior de las mujeres afectadas, entre ellos *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* y micoplasmas, bacterias anaerobias y aerobias tales como especies de bacteroides, *Peptoestreptococos*, *Gardnerella vaginalis*, *Escherichia coli*, estreptococos del grupo B, etc.

Es importante iniciar el tratamiento de la EIP tempranamente. La mayor parte de los casos pueden ser tratados de forma ambulatoria, siempre que los hallazgos sean típicos, la enfermedad ligera (temperatura menor que 38,3 °C, conteo de leucocitos inferior a 15 000 por mm<sup>3</sup>, y no existan masas pélvicas ni reacción peritoneal), la paciente tolere los medicamentos por vía oral y es seguro que seguirá el tratamiento. Todas las pacientes tratadas de forma

ambulatoria, deben ser reevaluadas dentro de las 72 horas después de la evaluación inicial y las que no hayan mejorado deben ser hospitalizadas.

La hospitalización puede ser recomendable en las situaciones siguientes: los hallazgos no son característicos, la temperatura es de 38,3 oC o más, el conteo de leucocitos es igual o superior a 15 000 por mm<sup>3</sup>, la paciente presenta una masa anexial o absceso tuboovárico, existen signos de reacción peritoneal, no tolera los medicamentos por vía oral o no se puede excluir una urgencia quirúrgica (embarazo ectópico o apendicitis aguda). Si la paciente porta un dispositivo intrauterino, este debe ser retirado. Algunos recomiendan hacerlo después de 24 horas de tratamiento.

El tratamiento ambulatorio consiste en: Ceftriaxona a 250 mg IM. en dosis única o cefoxitin a 2 g IM. en dosis única más probenecid a 1 g oral seguido de doxiciclina a 100 mg oral 2 veces/día durante 14 días. Una alternativa a la doxiciclina es la tetraciclina a 500 mg oral 4 veces/día por 14 días o eritromicina en igual dosis y tiempo. Algunos recomiendan el metronidazol a 500 mg oral 4 veces/día durante 14 días.<sup>33</sup>

➤ Piodermitis.

La piodermitis es una infección bacteriana, cutánea, superficial causada por estafilococo dorado y/o por estreptococo. Es el padecimiento cutáneo infecto-contagioso más frecuente. Predomina en niños de estrato socio-económico-cultural bajo, en regiones húmedas y cálidas. Las lesiones son vesículas

frágiles que se transforman en costras, preferentemente vecinas a los orificios naturales de la cara.

El tratamiento consiste en antimicrobianos tópicos y/o sistémicos. La prevención consiste en el aseo y antisepsia de todo traumatismo que resulte en pérdida de la continuidad de la piel.

Tratamiento tópico: Lesiones en un solo segmento corporal.

Tratamiento tópico y sistémico: Lesiones en más de un segmento corporal, lesiones en más de un miembro de la familia, asociación a rinitis, otitis o faringoamigdalitis, lesiones en piel cabelluda, lesiones asociadas a otra dermatosis, lesiones recidivantes, individuos en comunidades (internados, cuneros, guarderías, colonias de vacaciones, etc.), lesiones en sujetos inmunodeprimidos (SIDA, desnutrición, medicamentos, etc.).

Tratamiento sistémico: La selección del tratamiento sistémico debe basarse en el tipo de germen y el tipo de paciente. El germen predominante es estafilococo dorado y el paciente predominante es el de escasos recursos económicos. El antibiótico oral más eficaz y de menor precio y por tanto el de elección, es la dicloxacilina en niños 100 mg/6h/5 días, en adultos 500 mg/6h/5 días. En pacientes alérgicos a penicilina, el antibiótico oral de elección es la eritromicina 30 mg/kg/día en niños y 2 g/día en adultos por 5 días. La penicilina intramuscular, aun en pacientes ambulatorios tiene altas posibilidades de encontrarse con cepas resistentes de estafilococo. Otros antibióticos eficaces contra estafilococo son cefalosporinas, fosfomicinas, lincosamidas; rifamicinas

y quinolonas pero su precio es muy superior a los mencionados como de elección.<sup>34</sup>

## **OBJETIVOS**

**Objetivo General:**

Describir la utilización de los medicamentos antibióticos orales en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.

**Objetivos Específicos:**

1. Distribución por edad y sexo de los pacientes que fueron tratados con medicamentos antibióticos.
2. Identificar los antibióticos de mayor utilización en el ASIC objeto de estudio.
3. Evaluar la calidad de la prescripción de los antibióticos según los diagnósticos más frecuentes.
4. Identificar aquellos diagnósticos, en los cuales el médico no refirió en la hoja de cargo el tratamiento prescripto, siendo estos sugestivos de ser tratados con algunos de los antibióticos en estudio.

**MATERIAL Y METODO**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con el diseño de un estudio de utilización de medicamento (EUM) cualitativo, del tipo prescripción – indicación. Con el propósito de evaluar la calidad de la

prescripción y uso de antibióticos orales en el área de salud integral comunitaria (ASIC) “Fernández Feo” del estado Táchira en el período comprendido enero – junio del año 2007.

El universo estuvo constituido por la totalidad de pacientes a los que se le prescribió medicamentos antibióticos (932) de uso oral en su tratamiento (Cotrimoxazol tabletas, amoxicilina capsulas, oxacilina capsulas, azitromicina tabletas y ciprofloxacina tabletas), los mismos se encuentran en el listado básico de Medicamentos de Cuba <sup>35</sup> y establecidos en Venezuela para el uso en las ASIC de Barrio Adentro, además están incluidos en la Anatomical Therapeutical Chemical Classification Index (ATC) <sup>36</sup>, del grupo J01FA10 (Azitromicina tabletas), J01MA02 (Ciprofloxacina tabletas), J01EA (Cotrimoxazol tabletas), J04 (Amoxicilina tabletas), J01CF (Oxacilina capsulas), no analizándose por tanto los otros antinfeciosos distintos a estos productos.

Para la recolección de la información revisamos el 100 % de las hojas de cargo emitidas por los médicos de atención primaria de el ASIC incluyendo los consultorios de barrio adentro y la consulta de seguimiento del Centro Diagnostico Integral (CDI), donde recolectamos los datos de los fármacos clasificados según los grupos seleccionados, la edad, el sexo y todas las prescripciones que se realizaron de los medicamentos antes mencionados como principales variables.

La prescripción se evaluó mediante un patrón de referencia a partir de revisiones bibliográficas que reflejaban diversas pautas o normas de tratamiento para estas infecciones las cuales se diagnosticaron mediante el

método empírico atendiendo a la anamnesis, examen físico y complementarios disponibles en nuestros centros de diagnóstico integral que no incluyen examen microbiológico.

#### Operacionalización de las variables

➤ Edad: Cuantitativa ordinal. Según grupo de edad:

- 0-19.
- 20-39.
- 40-59.
- 60-69.
- 70-79.
- 80 y más.

➤ Sexo: Cuantitativa ordinal, dicotómica. Según sexo biológico.

➤ Tipo de diagnósticos: Cualitativa, nominal, politómica. Todos los diagnósticos para los que se prescribieron los fármacos referidos en las hojas de cargo de los médicos.

Calidad de la prescripción con relación a la impresión diagnóstica. Empleando las categorías de:

○ Adecuada:

1. Cuando el número de prescripciones es correcto en más del 50 %.
2. Cuando el número de indicaciones es correcto en más del 50 %.

○ No Adecuada:

1. Cuando el número de prescripciones es incorrecto en más del 50 %.
2. Cuando el número de indicaciones es incorrecto en más del 50 %.

Se considera correctamente prescrito teniendo en cuenta que en los servicios de atención primaria de la ASIC no tenemos acceso al examen microbiológico hay que tomar la decisión del antibiótico a prescribir de forma empírica:

- Valorando la sensibilidad del presunto germen infectante.
- La localización de la infección.
- Que el fármaco seleccionado alcance y mantenga concentraciones efectivas en el sitio afectado.

Es importante señalar que para realizar la evaluación de la calidad de prescripción médica otros autores recomiendan valorar edad del enfermo, el cuadro clínico que presenta, el sitio de la infección, su estado inmunitario, la prevalencia de resistencia local, la dosificación utilizada, el intervalo y duración del tratamiento, entre otros factores <sup>14</sup>. Estos elementos son válidos para estudios realizados a nivel hospitalario o en países donde la atención primaria esta digitalizada y tienen acceso a exámenes microbiológico. En nuestro medio la atención primaria no dispone de los recursos necesarios para recoger los elementos que necesitamos para realizar este tipo de evaluación, pero sí, adecuamos los criterios para evaluar la calidad de prescripción con previa consulta y aprobación del comité científico del estado.

La fuente primaria y definitiva de la información la constituyó las hojas de cargo de cada médico realizadas durante el período de estudio analizado. Los datos obtenidos se calcularon y se expresaron en por ciento y números absolutos y

fueron elaborados en una PC Pentium IV, con ambiente de Windows XP, los textos se procesaron en Word XP, las tablas y gráficos se realizaron con Excel XP.

Los resultados los expresamos en 8 tablas y un gráfico confeccionados al efecto, lo cual nos permitió evaluar el comportamiento de la prescripción de los productos.

## ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La introducción de los antibióticos en 1940 representó uno de los mayores avances médicos de todos los tiempos, sin embargo las enfermedades infecciosas siguen siendo la causa mas frecuente de consulta en la atención primaria donde se realiza el 92% de la prescripción de los antibióticos.<sup>37</sup>

**Tabla 1: Prescripción de antibióticos según grupos de edades.**

<b>Grupos de Edades</b>	<b>No de Prescripciones</b>	<b>%</b>
0 -19	254	27
20-39	418	45
40-59	112	12
60-69	65	7
70-79	32	3
80 y más	51	5
<b>Total</b>	<b>932</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo.

En la tabla 1 podemos apreciar la distribución de la prescripción de los antibióticos según edad pudiéndose apreciar que en las edades comprendidas entre 20 y 39 años predominó el uso de estos con 418 casos (45 %), coincidiendo nuestra casuística con otros autores<sup>2, 3, 38, 39</sup>. Pensamos esto se deba a que la población de esta zona es muy joven siendo estos grupos de edades los mas numerosos. El grupo que presentó menos prescripción fue el de 70-79 años con sólo 32 pacientes (3 %). Sin embargo, lo observado aquí no coincide con otros estudios realizados donde las infecciones se presentan con mayor frecuencia en ambos extremos de la vida etapas en las que el individuo esta más expuesto ya que las condiciones del sistema inmunológico ya sea por

inmadurez o por deterioro así lo condicionan lo cual ha sido ampliamente demostrado por muchos autores en diversas latitudes.<sup>40</sup>

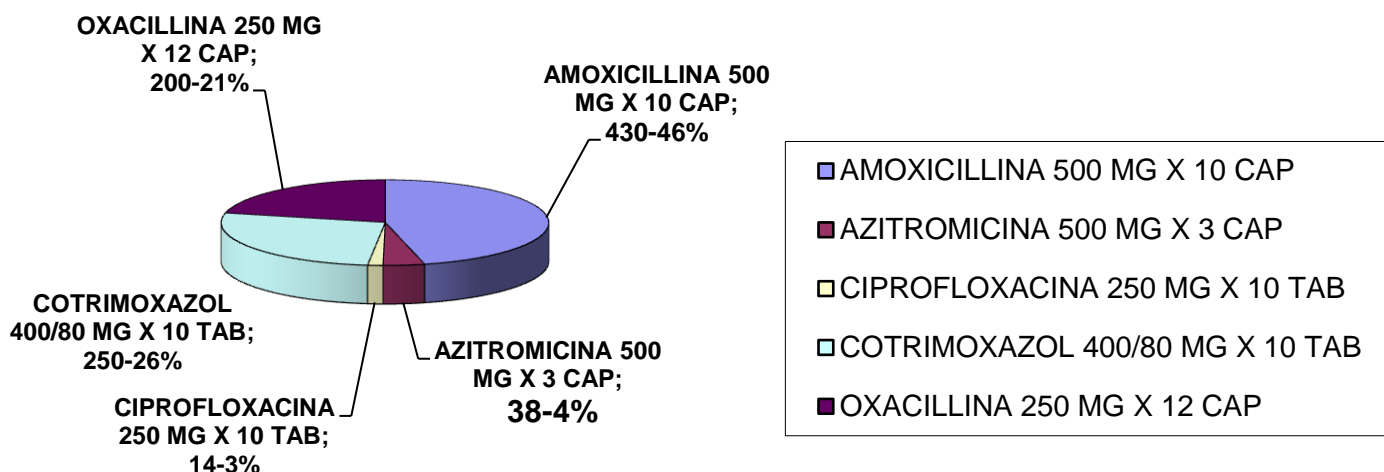
**Tabla 2: Prescripción de antibióticos según sexo.**

<b>Antibiótico</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Amoxicillina 500 mg x 10 cap	262	28	168	18	430	46
Cotrimoxazol 400/80 mg x 10 tab.	170	18	80	8	250	26
Oxacillina 250 mg x 12 cap.	112	12	88	9	200	21
Azitromicina 500 mg x 3 cap.	38	4	0	0	38	4
Ciprofloxacina 250 mg x 10 tab.	10	2	4	1	14	3
<b>Total</b>	<b>592</b>	<b>64</b>	<b>340</b>	<b>36</b>	<b>932</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo.

En la tabla 2 observamos las prescripciones realizadas según sexo, vemos que predominó el sexo femenino en el consumo de los productos con 592 prescripciones para un 64 %, coincidiendo nuestra incidencia con otros estudios reportados<sup>38, 39, 41, 42</sup>. Además es necesario destacar que existe un número mayor de enfermedades infecciosas que por diversos factores afectan con mayor frecuencia al sexo femenino<sup>43, 44</sup>, como son las infecciones del aparato genitourinario urinario, las infecciones posparto, las enfermedades de transmisión sexual, etc.; factores que condicionan este comportamiento.

**GRAFICO 1**  
**DISTRIBUCION DE LA PRESCRIPCION POR TIPOS DE ANTIBIOTICOS.**



En el gráfico 1, vemos el número de prescripciones realizadas en el período de estudio mostrando que el antibiótico de mayor prescripción fue la amoxicillina capsulas con 430 prescripciones (46 %) en orden de frecuencia continua la prescripción de cotrimoxazol tabletas 250 prescripciones (26 %), oxacillina capsulas 200 para un (21 %), azitromicina tabletas 38 (4 %) y la ciprofloxacina 14 prescripciones con un (3 %). En revisiones realizadas encontramos resultados similares con respecto a la utilización de la amoxicillina y el cotrimoxazol en primer y segundo lugar respectivamente <sup>45, 46, 39</sup>. Sin embargo en otras publicaciones el único producto que tiene una baja utilización es la amoxicillina capsulas y la causa que se expone es por posibles costos del producto, lo cual difiere de nuestro trabajo<sup>47</sup>, ya que nuestra investigación se realiza en condiciones donde el paciente recibe su tratamiento completo de forma gratuita.

Otros autores plantean que los medicamentos más usados fueron las penicilinas y los macrólidos <sup>15</sup>, resultados que no coinciden con los nuestros pues en nuestro estudio estos productos prácticamente tienen una baja prescripción.

**Tabla 3: Diagnósticos de mayor prescripción con amoxicilina 500 mg x 10 capsulas.**

<b>Diagnósticos de mayor prescripción</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Amigdalitis aguda	72	16
Otitis	50	13
Infección del tracto urinario (ITU)	48	11
Bronquitis aguda	26	6
Inflamación pélvica aguda (IPA)	20	5
Infección respiratoria aguda (IRA)	20	5
Heridas infectadas	16	4
Piodermitis	12	3
Absceso molar	10	2
Linfangitis aguda	10	2
Crisis aguda de asma bronquial	10	2
Paroniquia	4	1
Otros con solo una prescripción	132	30
<b>Total</b>	<b>430</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo

La prescripción de este producto fue adecuada en el 66 % de los casos, debido a que la amoxicilina es un antibiótico con un amplio espectro en su actividad antibacteriana contra muchos microorganismos grampositivos y gramnegativos <sup>21</sup>, por lo que su prescripción en las enfermedades del tracto respiratorio (amigdalitis aguda 72, otitis 50, bronquitis aguda 26, IRA 10), tracto urinario 48, aparato ginecológico (IPA 20) y piel (piodermitis 12, paroniquia 4)

esta ampliamente justificado teniendo en cuenta su capacidad para mantener concentraciones efectivas en estos órganos y su sensibilidad ante los gérmenes que con mayor frecuencia afectan los mismos.

Un estudio realizado en España para conocer cuales son los patrones actuales de sensibilidad de los microorganismos más importantes en la patología infecciosa en el ámbito de la atención primaria, tales como *Streptococcus pneumoniae* (neumococo), *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes* y *Escherichia coli*; y deducir los posibles tratamientos empíricos teniendo en cuenta, entre otros aspectos, el estado actual de la resistencia, les permitió establecer políticas de tratamiento para la otitis media, la sinusitis, la faringoamigdalitis donde la amoxicilina es el fármaco de elección y en las infecciones del tracto urinario serian el cotrimoxazol y amoxicilina.<sup>48</sup>

Es importante destacar que un 30 % de las prescripciones no fue valorada por la variedad de indicaciones encontradas en las hojas de cargo con una sola prescripción. Del total de 12 indicaciones para este antibiótico solo 2 se consideran inadecuadas para un 4 % debido a que la CAAB y linfangitis aguda son enfermedades en las que no esta justificado el uso de la amoxicilina.

Como vemos la mayor cantidad de indicaciones de la amoxicilina fue para las enfermedades del aparato respiratorio y los por cientos de su utilización en cada una de ellas coincide con estudio realizado en centros de la atención primaria de salud en la ciudad de corrientes.<sup>48</sup>

Solo resaltar que existieron 2 prescripciones para catarro común esto es inadecuado pues esta entidad no se trata con antibióticos<sup>47</sup>. lo mismo sucede

con la bronquitis aguda donde la causa mas frecuente es de etiología viral <sup>32</sup>, en el caso de las ITU este producto se utiliza como segunda línea y no como aparece en varias prescripciones como tratamiento inicial <sup>28, 30</sup>, además el cotrimoxazol y la ciprofloxacina que serian los mas recomendados en este caso y se encontraban disponibles en las unidades en el período de estudio, en el caso de las Infecciones Respiratoria Agudas (IRA) no podemos hacer valoración alguna pues no se le coloca la clasificación lo cual comentaremos mas adelante.

. Es importante destacar que en la atención primaria el tratamiento antibiótico suele ser empírico, porque el diagnóstico causal no se confirma por exámenes microbiológicos. En estos casos, para garantizar la eficacia del tratamiento se deben tener en cuenta la sensibilidad del presunto germen infectante, la localización de la infección y que el fármaco seleccionado alcance y mantenga concentraciones efectivas en el sitio afectado, con un bajo riesgo de efectos adversos. <sup>23</sup>

**Tabla 4: Diagnósticos de mayor prescripción con cotrimoxazol 400/80 MG tabletas**

<b>Diagnósticos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Infección del tracto urinario	164	66
Enfermedad diarreica aguda	30	12
Faringoamigdalitis	8	3
Vaginosis bacteriana	8	3
Rinitis bacteriana	6	2
Inflamación pélvica aguda	6	2
Otitis	6	2
Cólico nefrítico	6	2
Bronquitis aguda	2	1
Cólico biliar	2	1
Virosis	2	1
Crisis aguda de asma bronquial	2	1
Síndrome febril agudo	2	1
Trastornos dispépticos	2	1
Dolor lumbar	2	1
Piodermitis	2	1
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo

El 81% de las prescripciones fueron adecuadas de ellas el 66 % fueron para la infección del tracto urinario, 12 % para las enfermedades diarreicas agudas, 2 % en otitis y 1 % bronquitis aguda.

Sin embargo, del total de 16 indicaciones 12 para un 75 % fueron inadecuadas por no justificarse el uso del cotrimoxazol en estas patologías lo que demuestra la falta de orientación profesional en la identificación de la terapéutica adecuada.

Mostramos la distribución de los diferentes diagnósticos en que se utilizó este medicamento, la mayor prescripción fue para las infecciones del tracto urinario

<sup>28</sup> con 164 casos. Analizando lo revisado en la bibliografía, aquí se plantea como tratamiento de primera línea para las infecciones urinaria recurrente e infección de vías urinarias bajas, no así para las infección urinaria complicada altas y bajas y las de las vías urinarias altas <sup>49</sup> consideramos adecuada la prescripción, no obstante es adecuado señalar que existen prescripciones a las cuales no se les pone la clasificación de la enfermedad.

Existen 2 casos con diagnóstico de dolor lumbar, el hecho de no identificar el proceso infeccioso pone de manifiesto la inseguridad en el prescriptor, lo cual repercute en el tratamiento específico. La prescripción de antibióticos en la práctica general se basa con frecuencia en el diagnóstico clínico de infecciones con un alto grado de indecisión diagnóstica, por lo que el médico se encuentra inseguro en el tratamiento a prescribir por desconocer si el cuadro clínico es de origen bacteriano o viral y en muchos casos decide administrar antibióticos debido a su incertidumbre diagnóstica.<sup>40</sup>

Según los datos recogidos existieron 8 prescripciones para faringoamigdalitis, no correspondiéndose el tratamiento con el diagnóstico, pues la mayoría de los casos de faringoamigdalitis son de etiología viral y ocurren como parte del resfriado común y de influenza. *S. pyogenes* es aún la causa bacteriana más frecuente. El diagnóstico clínico no puede diferenciar entre una causa viral o bacteriana; el desarrollo de pruebas de detección rápida de antígeno de estreptococo (látex), permiten la confirmación temprana de faringitis estreptocócica en un 60 y 95 %.<sup>50</sup>

El tratamiento de la faringoamigdalitis estreptocócica está dirigido a la prevención de la fiebre reumática y de las complicaciones supurativas. La penicilina cristalina, 500 mg cada 8 horas, vía oral, por 10 días continúa siendo la terapia de elección; si el cumplimiento con el tratamiento es poco probable deberá usarse una dosis IM de 1'200.000 unidades de penicilina benzatínica, critromicina, claritromicina, azitromicina o clindamicina son alternativas validas.<sup>50</sup>

Aparece la indicación del antibiótico para la virosis en dos casos, esto es inadecuado pues esta patología no se trata con antibióticos.<sup>31, 47</sup>. Presentamos 8 casos que prescriben el producto en vaginosis bacteriana, al ver la literatura observamos que se muestra un aumento en la incidencia de gardnerella vaginalis, determinadas bacterias anaerobias (Bacteroides y Mobiluncus) y Micoplasma hominis con un descenso de lactobacilos facultativos. Los síntomas clínicos pueden ser parecidos a la trichomoniasis. Las infecciones vaginales en la mayoría de los casos son producidas por dos o más gérmenes que se asocian. Se plantea además que los medicamentos de elección para esta patología seria metronidazol 250 mg tabletas vía oral, Clindamicina 300 mg tabletas vía oral, Ampicilina 500 mg capsulas, Amoxicilina 500 mg capsulas.<sup>51</sup>

**Tabla 5: Diagnósticos de mayor prescripción con oxacillin 250 mg x 12 capsulas.**

<b>Diagnósticos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Amigdalitis aguda	32	16
Otitis	32	16
Infección del tracto urinario	28	14
Heridas sépticas en cabeza y miembros superiores	24	12

Bronquitis aguda	20	10
Inflamación pélvica aguda	18	9
Laringitis aguda	10	5
Infección respiratoria aguda	6	3
Piodermitis	6	3
Sinusitis aguda	6	3
Absceso en miembros superiores	4	2
Faringoamigdalitis aguda	2	1
Ulceras en miembros inferiores	2	1
Varicela infectada	2	1
Paroniquia	2	1
Dolor Molar	2	1
Absceso dental	2	1
Absceso en muslo derecho	2	1
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo.

La tabla 5 prescripción de la oxacilina cápsulas nos muestra las prescripciones que se realizaron para este medicamento, en total fueron 200 para un 21 %, de estas la mayor prescripción fue para las amigdalitis aguda con 32 casos, 28 infección del tracto uerinario, 18 inflamación pelvica aguda ,6 infección respiratoria aguda, 20 bronquitis, 22 otitis media y externa, 6 sinusitis y 10 laringitis.

Si analizamos las patologías donde se utilizó el producto observamos que algunas son de etiología viral y en otros casos donde el germen más frecuente es una bacteria no es este precisamente el medicamento de primera línea en la terapéutica, podemos decir que de forma general, se presentaron errores en la calidad de prescripción. Lo anteriormente expuesto nos permitió conocer que los médicos pudiesen estar indicando este producto indebidamente y escriben cualquier diagnóstico con este fin.

El buen uso de los antimicrobianos puede producir beneficios clínicos y económicos muy importantes. Sin embargo, estos fármacos deben ser objeto de una vigilancia especial, ya que su prescripción en ocasiones no es adecuada ni racional, como por ejemplo cuando se usan para el tratamiento de infecciones virales (respiratorias altas, gastrointestinales) o en caso de fiebre sin otra sintomatología de infección bacteriana. El éxito de la terapéutica antimicrobiana depende de una adecuada elección del fármaco. Esta debe basarse en un correcto diagnóstico clínico, la valoración del posible agente causal y la consideración de las propiedades farmacológicas de los antibióticos activos sobre el presunto germen responsable.<sup>23</sup>

**Tabla 6: Diagnósticos de mayor prescripción con azitromicina 500.**

<b>Diagnósticos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Inflamación pélvica aguda	16	42
Sepsis vaginal	8	21
Infección del tracto urinario	4	11
Bronquitis aguda	4	11
Infección respiratoria aguda	2	5
Absceso oral	2	5
Quemadura en miembros inferiores	2	5
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo.

En la tabla 6 prescripción de la azitromicina tabletas observamos la distribución de las prescripciones realizadas por este producto, siendo junto con la ciprofloxacina tabletas las dos de menor prescripción, en este caso solo se vieron en las hojas de cargo 38 casos para un 4 %, pensamos que existe un subregistro a la hora de el médico colocar su diagnostico en las hojas de forma

tal que existen varios diagnósticos sugestivos de llevar estos productos a los cuales no se les puso el medicamento lo cual comentaremos más adelante.

El 89 % de las prescripciones realizadas a la azitromocina fueron adecuadas y solo una indicación del total de 7 para un 14 % no esta justificada la utilización de este antibiótico en este caso nos referimos a la infección del tracto urinario ya que los gérmenes que con más frecuencia invaden este sistema no son sensibles, además solo un 10 % de este producto es excretado a través de la orina<sup>49</sup>. 16 de las prescripciones realizadas fueron por inflamación pélvica aguda (42 %), 4 infección del tracto urinario (11 %), 8 sepsis vaginal (21 %), 4 bronquitis (11 %), 2 quemadura en miembros inferiores (5 %), 2 odontalgia por absceso oral (5 %) y 2 infección respiratoria aguda (5 %). Según la literatura este producto en caso de los abscesos en odontología si puede ser usado recomendado como alternativa en pacientes alérgicos a la penicilina.<sup>52, 53</sup>

Se trataron 8 casos de sepsis vaginal, una dificultad ya planteada es la no clasificación de las enfermedades, por la frecuencia podemos pensar en vaginosis bacteriana y según la bibliografía revisada coincidimos en que el tratamiento es adecuado <sup>51, 54</sup>, así mismo lo planteamos en los casos de las IPA, bronquitis y quemaduras en miembros inferiores.

**Tabla 7: Diagnósticos de mayor prescripción con ciprofloxacina 250 mg x 10 tabletas.**

<b>Diagnósticos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Infección del tracto urinario	8	58
Neumonía de base derecha	2	14
Adenitis aguda	2	14
Bartholinitis aguda	2	14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de cargo.

Aquí recogemos las prescripciones realizadas para este producto que solo fueron 14 (3 %), al distribuir el número de las prescripciones, la de mayor uso fue para las ITU con 8 (57,1 %) y 2 para neumonía de base derecha (14,3 %), 2 adenitis (14,3 %) y 2 bartholinitis aguda (14,3 %), vemos como ya se explicó anteriormente que debe existir un subregistro en cuanto a la referencia del medicamento en el momento de llenar las hojas de cargo, en el caso de las 8 prescripciones para las infecciones del tracto urinario según la bibliografía<sup>49</sup> se justifica la prescripción pues está indicado su uso en las infecciones del tracto urinario altas y bajas ya sea como medicamento de primera o segunda línea de elección, lo mismo ocurre en el caso de las neumonías extrahospitalarias moderadas y severas que tiene indicación como tratamiento alternativo.<sup>49</sup>

Se trata de un antibiótico de amplio espectro por lo que puede ser usado en las adenitis y también es sensible al gonococo que es la causa más frecuente de la bartholinitis<sup>33</sup>. Como hemos visto anteriormente el 100 % de las prescripciones así como las indicaciones de la ciprofloxacina fueron adecuadas.

Tabla 8: Diagnósticos a los cuales no se les reflejó el medicamento prescrito en hoja de cargo.

<b>Diagnósticos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Infección del tracto urinario	294	36
Faringoamigdalitis aguda	204	24
Bronquitis aguda	108	13
Sepsis vaginal	106	13
Inflamación pélvica aguda	96	12
Linfangitis aguda	20	2

<b>Total</b>	<b>828</b>	<b>100</b>
--------------	------------	------------

Fuente: Hojas de cargo.

En el curso de nuestra investigación nos pareció pertinente revelar este hallazgo pues encontramos 932 prescripciones que nos permitieron realizar este estudio sin embargo percibimos 828 diagnósticos de enfermedades infecciosas a las cuales el médico no refirió el antibiótico indicado lo que de alguna manera puede tentar contra los resultados expuestos.

En la tabla 8 vemos el número de diagnósticos, a los cuales el médico no les refirió el tratamiento prescrito en la hoja de cargo, siendo estos sugestivos de llevar uno de los antibióticos en estudio que tuvieron baja indicación como son la azitromicina tabletas y la ciprofloxacina tabletas. Los diagnósticos de mayor incidencia fueron infección del tracto urinario con 294, amigdalitis aguda 204, bronquitis aguda 108, sepsis vaginal 106, inflamación pélvica aguda 96 y linfangitis agudas 20.

La bibliografía consultada nos muestra algunas indicaciones de la azitromicina tabletas como son neumonías adquiridas en la comunidad de leve a moderada, otitis media, faringoamigdalitis, sinusitis, infecciones de la piel, que aunque existen antibióticos que son de primera elección para muchas de estas enfermedades bien puede explicarse la salida del producto.<sup>35</sup>

En el caso de la ciprofloxacina la bibliografía reporta que entre sus indicaciones tenemos las infecciones del tracto respiratorio (neumonías, bronquitis agudas y crónicas), otitis media, sinusitis, ITU, infección de piel y tejidos blandos, enfermedad inflamatorias pélvicas agudas, algunas infecciones

gastrointestinales, shiguella entre otros diagnósticos, por lo cual pensamos que este producto pudo haberse utilizado en varios de los diagnósticos a los cuales no se les refirió el medicamento que se utilizó, razón por lo cual hacemos recomendaciones al ASIC.<sup>35</sup>

## CONCLUSIONES

- ✓ El uso de antibióticos es más frecuente en el sexo femenino y el grupo de edades de 20 a 39 años.
- ✓ El antibiótico de mayor prescripción fue la amoxicilina, seguido en orden de frecuencia por el cotrimoxazol, la oxacilina y los de menos prescripción fueron la azitromicina y la ciprofloxacina.
- ✓ La calidad de la prescripción médica fue adecuada al utilizar la amoxicilina, la azitromicina y el ciprofloxacino siendo inadecuado el uso del cotrimoxazol y el oxacillin.
- ✓ Encontramos un elevado número de enfermedades infecciosas, a las cuales el médico no les refirió el tratamiento prescrito en sus hojas de cargo, siendo sugestivos de llevar uno de los antibióticos en estudio. Estos fueron en orden de frecuencia: infecciones del tracto urinario, amigdalitis aguda, bronquitis aguda, sepsis vaginal, inflamación pélvica aguda y linfangitis aguda.

## **RECOMENDACIONES**

1. Implantar métodos informativos mediante los cuales se establezca una retroalimentación y se les comunique a los médicos prescriptores los hallazgos de la monitorización.
2. Realizar programas de intervención educativa con el objetivo de elevar en nuestros profesionales la calidad en la utilización de antibióticos.
3. Cumplir en cada servicio del área de salud integral comunitaria con las indicaciones sobre el llenado correcto y completo de las hojas de cargo, dejando con claridad el medicamento prescripto.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rolando Sabin. Los antibioticos. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/antibi/antibi.zip>. Consultado: 4 de marzo de 2008.
2. Jawetz E, Melnick J, Adelberg E. Manual de Microbiología General. 9na edición. Edición Revolucionaria, 1990: 110-137.
3. Fernández J. Antimicrobial drugs En Remington's Pharmaceuticals Sciences. 1991 : 1183-5.
4. Díez Córdova JP, Debesa García F, Sosa Lorenzo IA et al. Estado de la prescripción de medicamentos en la Atención Primaria de Salud de Ciudad de la Habana, 1997. Rev. Cubana Med Gen Integral 1999; 15:140-150.
5. Edume Lázaro, Jesus Oteo. Evolución del consumo y de la resistencia a antibioticos en España. Inf Ter Sist Nac Salud (Esp) 2006; 30: 10-19.
6. Grupo de Trabajo de los Talleres de 2002 y 2003 de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona. Prevención y control de las tuberculosis importadas. *Med Clin (Barc)* 2003; 121(14): 549-562.
7. Vallés X, Sánchez F, Pañella H, Garcia de Olalla P, Jansá JM, Caylá JA. Tuberculosis importada: una enfermedad emergente en países industrializados. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 376-378.
8. Chetley A. Medicamentos Problema. Lima: AIS LAC; 1993.
9. Laporte JR. Principios básicos de investigación clínica. Ed. Ergon; 1993:60

10. E. Pastorg, ARCÍA J, M EIROS, Bouza, A Mayo. Análisis comparativo de indicadores en los estudios de utilización de medicamentos. Vol. 12 – Núm. 1 – Enero 2002. MEDIFAM 2002; 12: 7-12.
11. María Cristina Lara Bastanzuri, Miriam Cires Pujol y Ana Julia García Miliam  
Consumo de antimicrobianos en APS Rev. Cubana MED Gen Integral 2003; 19(4):
12. Organización Mundial de la Salud. Reporte anual de salud. Disponible en: <http://www.who.int>. Consultado Enero 3, 2008.
13. Mainous AG. 3rd; Hueston WJ.; Love MM. Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 1998 Apr; 152 (4): 349. 52.
14. Taller de Farmacoepidemiología. Política de Antibióticos. Hospital Universitario "General Calixto García", marzo 2000.
15. Farreras-Rozman: Medicina Interna. Edición CD-ROM, España 2000.
16. Albert Figueras, Antonio Vallano, Edgar Narváez. Fundamentos metodológicos de los estudios de utilización de medicamento. Managua, febrero de 2003.
17. Figueiras A, Caamano F, Gestal Otero JJ. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en Atención Primaria. Gac Sanit 2003; 14 (Supl 3): 7-19.
18. Vallano A. Estudios de utilización de medicamentos. En: P Salvá, A Moreno y A Portolés (eds.) Manual del residente de Farmacología Clínica. Sociedad Española de Farmacología Clínica. Madrid, 2004: 245-253.

19. Promoción del uso racional de medicamentos componentes centrales. sept 2002 OMS Ginebra).
20. Palop V, Melchor A, Martínez-Mir I. Reflexiones sobre la utilización de antibióticos en Atención Primaria. Aten Primaria 2003;32:42-7.),( documento de consenso sobre la utilización de antibiótico en la atención primaria)
21. Diccionario de especialidades farmacéuticas. [Sitio en internet]. Disponible en <http://www.libreriamedica8a.com/productos/863.htm> Consultado: 3 de marzo de 2008
22. Formulario de la OMS 2004. [Sitio en internet]. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/oms\\_2004/08\\_sec6-04.doc](http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/oms_2004/08_sec6-04.doc) Consultado: 5 de mayo de 2008.
23. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Guía terapéutica. La Habana: Editorial Orbe, 2003.
24. Juárez Eizaguirre J, Delgado Pérez G, Villar López R, Cruzado Ubillus R, Amame Zata T, Solari Yolota J et. Al. Formulario nacional de medicamentos esenciales. Perú: 2005
25. Jesús García Ruiz. Amigdalitis tratamiento. [Sitio en internet]. Disponible en: [http://www.otorrinoweb.com/izquie/temas/48amigda/tratamiento\\_9.htm](http://www.otorrinoweb.com/izquie/temas/48amigda/tratamiento_9.htm). Consultado: 28 de mayo de 2008
26. Ana Ceballos. 1º Jornadas Nacionales de Alergia en Pediatría Córdoba, 18 y 19 de mayo de 2007 Antibioticoterapia en Sinusitis y Otitis.

27. Andres Milan Perez. Infecciones del tracto urinario en adultos. [Sitio en internet]. Disponible en:  
[http://servet.uab.es/Graal/Articles/2001\\_revlinesp.pdf](http://servet.uab.es/Graal/Articles/2001_revlinesp.pdf). Consultado: 28 de mayo de 2008
28. Juan EchevarríaZarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osores Plenge. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. [Sitio en internet]. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>. Consultado: 29 de mayo de 2008.
29. Kennedy E. Pregnancy, Urinary Tract Infections. Emedicine 2005. [Sitio en internet]. Disponible en:  
<http://www.emedicine.com/EMERG/topic485.htm>. Consultado: 2 de febrero de 2008.
30. Vaqué Rafart y Grupo de Trabajo EPINE. Proyecto EPINE 2003. Resultados del estudio de prevalencia del año 2003. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH); 2003.
31. Justo Iván, Yee Seuret Suylleng, Balcindes Acosta Susana, Arnáez Ferrer Sandra B.. Reforzamiento pulmonar: su relación con la infección respiratoria aguda y la prescripción inadecuada de antibióticos. Rev Cubana Med Gen Integr [periódico en la Internet]. 2004 Feb [citado 2008 Mayo 31] ; 20(1): . Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000100004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000100004&lng=es&nrm=iso).

32. Enciclopedia médica en español. Bronquitis aguda. . [Sitio en internet].  
Disponible en: [http://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-  
meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=&x=39&y=9](http://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=&x=39&y=9).  
Consultado: 29 de mayo de 2008
33. Rigol Ricardo O. Obstetricia y Ginecología/Orlando. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004
34. Ramon Ruiz Maldonado. Piodermitis. [Sitio en internet]. Disponible en:  
[http://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-  
meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=&x=39&y=9](http://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=&x=39&y=9).  
Consultado: 29 de mayo de 2008.
35. Formulario de Medicamento, Cuba 2006. Ministerio de Salud Pública. Centro para el Desarrollo de la Fármaco epidemiología. La Habana. Edit. Ciencias Médicas; 2006.
36. Who Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology: Anatomical Therapeutical Chemical (ATC) Classification Index. 1995:16-25.
37. V. Palop Larrea, [I. Martínez Mir Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria](#), ISSN 0212-6567, Vol. 38, Nº. 3, 2006, pags. 137-138
38. Consumo de medicamentos en la población cubana mayor de 15 años, año 2005. <sup>a</sup>Dra. Ana Julia García Milian, <sup>a</sup>Dra. Liuba Alonso Carbonell, <sup>a</sup>Lic. Odalis Rodríguez Ganen, <sup>a</sup>Dra. Isis Yera Alos, <sup>a</sup>Lic. Francisco Debesa Garcia, y <sup>b</sup>Dr. Pedro López Puig. <sup>a</sup>Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología, La Habana, Cuba. <sup>b</sup>Grupo de

Análisis y Planificación de Medicamentos. Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba.

39. Prescripción en seis centros de atención primaria de salud de la ciudad de corrientes, Argentina. Valsecia M, Morales S, Meneghini R, Luna D, Liebrich N, Vega Echeverría A, Crenna A, Malgor L. Cátedra Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Noreste UNNE. Corrientes, Argentina.
40. Yagüe A. Variabilidad en la prescripción de antibióticos. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2000; 20: 78-84.
41. Ugeskr L. Grievances in cases using antibiotics due to orodental problems and assessment of need for antibiotics. Int Dent J 2005 50(2): 73-7
42. Calidad de prescripción y uso de antimicrobianos en el área de salud palenque. Enero a marzo 2002. Lic. Suradis Sánchez Reyes\*, Dr. Jorge Silva Valido\*\*, \*Lic. en Ciencias Farmacéuticas, \*\* Especialista de Primer Grado en Bioestadística Dirección Provincial de Salud, Guantánamo.
43. M.<sup>a</sup> J. Aguilar Leñero, S. alcedo González, A. Gracia Ceperuelo, T. Zumeta Fustero, M. Marín Vara, A. Martín Ruíz. Análisis de la morbilidad en una consulta de Atención Primaria con historia clínica informatizada. [Tesis doctoral]. Zaragoza: Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria; 1999
44. Organización mundial de la salud. Informe sobre salud en el mundo. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2003/es/>. Consultado: 2 de marzo de 2008.

45. Rev Méd Chile 2002; 130: 1265-1272 Impacto de medidas regulatorias en la tendencia de consumo comunitario de antibióticos en Chile Luis Bavestrello F, Angela Cabello M1, Dunny Casanova Z2. Impact of regulatory measures on antibiotic sales in Chile ) ( EUM\*: revisión comparativa de los perfiles de consumo de antibióticos entre hospitales nacionales Desirée Sáenz Campos, MD, PhD 1).
46. Solé López J, Rodríguez Palomar G, Grahit Vidoso V, Juncadella García E. Consumo de antibióticos y su posible relación con la resistencia bacteriana en la región sanitaria Costa de Ponent: análisis evolutivo durante los períodos inicial y final de la última década. Aten Primaria. 2004;34:128-33.
47. Uso de antimicrobianos en el área de salud de Manuel Tames. Noviembre – diciembre. año 2001. Lic. Yisel Rodríguez Fernández\*, Dr. Jorge Silva Valido\*\*\*Licenciada en Ciencias Farmacéuticas\*\*Especialista de 1er grado en Bioestadística. FARMACIA PRINCIPAL MUNICIPAL, Manuel Tames.
48. Grupo de trabajo de la COMRA. Formulario Terapéutico Nacional FTN. 9na Edición. Argentina 2003.
49. Guía práctica para la aplicación de una política de antimicrobianos en servicio geriátrico.\*Dra. Marlene García Orihuela. San José de las Lajas. La Habana. Teléfono: 8382139. <mailto:mgo@infomed.sld.cu>.\*\*Dra. Ismary Alfonso Orta. Calle 60 núm.714 entre 7 ma. A y 7 ma. B. Playa. Ciudad de La Habana. Teléfono: 8312680 <mailto:isma.alfonso@infomed.sld.cu>.\*Especialista Segundo Grado en

Farmacología. Especialista Segundo Grado en Gerontología y Geriatria.  
Profesor Auxiliar. \*\*Especialista Segundo Grado en Farmacología.  
Asistente. Farmacoepidemióloga. Vicedirectora Atención Ambulatoria.

50. Impacto de los antibióticos en el desarrollo de la medicina contemporánea Dr. Guillermo Prada, MACP, FIDSA Jefe de la Sección de Enfermedades Infecciosas Fundación Santa Fe de Bogotá. 2004
51. Revista Cubana de Farmacia ISSN 0034-7515 versión impresa. Rev. Cubana Farm v.38 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2004 Evaluación económica de los tratamientos farmacológicos para las infecciones vaginales en Cuba [Manuel Collazo Herrera](#),<sup>1</sup> [Eduardo Cutié León](#),<sup>2</sup> [Evelio Cabezas Cruz](#)<sup>3</sup> y [Nubia Pazos Daniel](#)<sup>4</sup>.
52. 19- ISSN 0034-7507 *versión on-line* Rev Cubana Estomatol v.36 n.2 Ciudad de La Habana Mayo-ago. 1999. Manual de terapéutica antimicrobiana en estomatología. Temas de actualización [Dr. Moisés A. Santos Peña](#),<sup>1</sup> [Dra. Ana Betancourt García](#),<sup>2</sup> [Dra. Mayra Queirós Enriquez](#),<sup>3</sup> [Eduardo M. Curbeira Hernández](#)<sup>4</sup> y [Dania Santana Fernández](#)<sup>5</sup>
53. Avances en Odontoestomatología. Vol 13 –Suppl A-1977 en Interés Odontológico del Estudio de la Susceptibilidad de los microorganismos a los antibióticos p 26. Liebana J, Castillo F. Castillo AM.
54. Ministerio de salud dirección general de salud de las personas dirección ejecutiva de atención integral de salud directiva n° -2003-minsa/dgsp-deais-v.01 sistema de atención de manejo de caso de infecciones de

transmisión sexual sintomáticas en gestantes y mujeres durante la lactancia, Lima.

