



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA**

**2012 - 2014**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO  
DE MASTER EN SALUD PÚBLICA**

**PRESCRIPCION Y USO DE ANTIBIOTICOS EN LAS TRES  
PATOLOGIAS MÁS FRECUENTES EN EL CENTRO DE SALUD VILLA  
SANDINO, GRANADA, NICARAGUA ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2014.**

Autor:

**Manuel Antonio Córdoba  
Médico y Cirujano General**

Tutora:

**MSc. Rosario Hernández García  
Docente Investigadora**

**Managua, Nicaragua, Abril 2015.**

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios por darme la oportunidad de vivir cada día.**

**Mi agradecimiento a Rosario Hernández, Miguel Orozco y profesores del CIES, quienes me apoyaron para culminar mi tesis en los momentos más difíciles de mi vida.**

## **DEDICATORIA**

**Dedicado a mis padres, mi esposa mis hijos y mi nieta preciosa pues son la inspiración en mi vida**

## RESUMEN

El presente estudio se trató de la revisión del uso de antibióticos en las tres patologías más atendidas en el centro de salud Villa Sandino entre enero a septiembre 2014, las cuales fueron, infección de vías urinarias, faringoamigdalitis y otitis. Se definieron las principales características demográficas de los pacientes atendidos, saber qué tipo de antibióticos se usó en las principales, patologías atendidas y relacionar el uso adecuado de los antibióticos con las normas de prescripción.

Para obtener el universo de estudio se procedió a definir cuáles fueron las principales patologías atendidas, obtenidas de los informes mensuales de la unidad en donde se realizó el estudio, se totalizaron por mes y por el periodo de estudio que fue de enero a septiembre del 2014; del resultado se decidió que la muestra se obtuviera utilizando la fórmula para poblaciones finitas.

Se concluyó que los antibióticos más usados fueron las penicilinas, las quinolonas y cefalosporina y en menor proporción los nitrofuranos, macrolidos y amino glucósidos.

Se pudo comprobar que la prescripción de antibióticos por parte de los médicos de la unidad de salud se realiza correctamente en un 84%.

Las principales causas por las que se prescribió incorrectamente fueron por indicación inadecuada, por su duración del tratamiento o por el intervalo.

Por lo que se recomienda realizar una capacitación a los médicos del centro de salud villa Sandino sobre las normas de uso de antibióticos de las principales patologías que se atienden en la unidad de salud.

Además el ministerio de debe garantizar la sostenibilidad a la estrategia de uso racional de medicamentos en todo el país y además de garantizar un abastecimiento adecuado de los medicamentos que asegure la disponibilidad en todas las unidades de salud del país.

## INDICE

Agradecimiento-----	i
Dedicatoria-----	ii
Resumen -----	iii
I. INTRODUCCION.....	4
II. ANTECEDENTES .....	5
III. JUSTIFICACION .....	6
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
V. OBJETIVOS .....	8
VI. MARCO TEORICO.....	9
VII. DISEÑO METODOLOGICO.....	15
VIII. RESULTADOS.....	19
IX. ANALISIS DE RESULTADOS.....	21
X. CONCLUSIONES .....	23
XI. RECOMENDACIONES .....	24
XII. BIBLIOGRAFIA .....	25
ANEXOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **I. INTRODUCCION**

La frecuencia de consumo de medicamentos en la actualidad y el modo de utilización en la práctica médica son temas que despiertan interés, tanto en los profesionales de la salud como en la administración pública, en busca de un control y uso racional del medicamento

El Ministerio de Salud de Nicaragua, desde el año 1996 dispone de una Política nacional de Medicamentos para el sector salud, Ley de Medicamentos y Farmacia, y en el 2002, la Ley General de Salud, que definen las estrategias para promocionar el uso racional de los insumos médicos. Ha habido poco impacto en la mejora del uso racional de los medicamentos, los esfuerzos han sido aislados y no se han obtenido cambios medibles en el comportamiento de la prescripción, dispensación, uso y manejo de los medicamentos a nivel nacional.

La garantía de la calidad en la atención de salud se logra cuando existe racionalidad en todos los eslabones de la cadena del medicamento: El prescriptor, debe seleccionar el fármaco más efectivo, seguro y a un costo razonable para el paciente y el sistema de salud. El uso de los antibióticos tiene una gran relevancia a nivel mundial y a nivel nacional por la capacidad de estos de generar resistencia lo que puede conllevar a hospitalizaciones, mayor tiempo de hospitalización, deterioro de la salud, uso de antibióticos de mayor complejidad lo que conlleva a un mayor gasto tanto de las institución o el bolsillo de las personas.

Esta investigación se basó sobre la prescripción y uso de antibióticos en tres patologías más frecuentes en el centro de salud Villa Sandino, Granada, Nicaragua entre los meses de enero a septiembre del 2014.

El presente informe de Tesis, constituye un requisito para la obtención del Título de Master en Salud Publica del Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, CIES UNAN Managua.

## II. ANTECEDENTES

Se hizo revisión en el centro de documentación de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN Managua, en la biblioteca central de Complejo Concepción Palacios, Centro de Documentación del CIES, CEDOC, y el internet encontrándose lo siguiente:

A nivel mundial se encontró en estudios que existe todavía un uso irracional de los medicamentos incluyendo los antimicrobianos que es necesario implementar medidas de control y capacitación para mejorar la calidad de atención.

A nivel del continente americano se encontraron estudios donde se ha comparado el uso de antimicrobianos en diversos países incluyendo Nicaragua y se observa que las diferencias en el uso son insignificantes y que está prevaleciendo un uso irracional en ellos.

A nivel de Nicaragua se encontraron diversos estudios donde se demostró que el consumo más frecuente de antibióticos es del grupo de las penicilinas seguidos de las cefalosporinas y aminoglicosidos, que la vía más usada fue la intravenosa así también se puede apreciar que en las patologías más usadas son las que afectan el sistema respiratorio, el urinario y el gastrointestinal. En estos estudios refieren un consumo y uso irracional de los mismos.

A nivel nacional se cuenta con la Normativa – 088 “Norma Técnica Para el Uso Racional de Insumos Médicos” donde se establecen los mecanismos para mejorar, monitorear y supervisar el uso racional de insumos médicos donde están contemplados los medicamentos.

No se encontraron estudios sobre este tema específico en el centro donde se hace el estudio.

### **III. JUSTIFICACION**

Las estrategias en la promoción del uso racional, persiguen identificar, corregir y evitar la recurrencia de errores en la prescripción, dispensación, uso y manejo de los medicamentos en el sistema de salud.

Las consecuencias en la mejora del uso de los medicamentos son tangibles, al reducir la morbilidad y mortalidad por eventos adversos relacionados con medicamentos innecesarios, evita hospitalizaciones prolongadas por los efectos negativos del uso asociado a los medicamentos, disminuye el gasto de bolsillo, mejora la satisfacción de los pacientes y la calidad de vida de los nicaragüenses.

Si los medicamentos no se usan de la manera más adecuada la calidad de atención y vida de las personas se verá afectada constantemente llevando a un mayor gasto en salud y deterioro de la salud de las personas.

El control del uso de antibióticos, la automedicación con antibióticos así como un elevado abuso en la prescripción facultativa constituye uno de los factores que han contribuido grandemente al desarrollo del uso irracional cuando se utiliza de manera inadecuada, exagerada o errónea.

Por tanto y dado que no hay estudios de este tipo en el Centro de Salud Villa Sandino se hizo necesario realizarlo con el objetivo que contribuya a la detección de los problemas para realizar medidas pertinentes encaminadas al manejo, uso adecuado de los antibióticos así mismo fortalecer la calidad de atención.



#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Nicaragua en el Ministerio de Salud, la prescripción y uso de antibióticos está acorde a los listados de medicamentos esenciales del país apoyadas por el Formulario Nacional de Medicamentos, cuyas bases son las normas y protocolos institucionales, sin embargo se desconoce el cumplimiento de las mismas en el Centro de Salud, Villa Sandino del SILAIS Granada.

En base a lo anterior se plantea la siguiente pregunta.

¿Cómo se prescriben y usan los antibióticos en relación a las normas del MINSA en las tres patologías más frecuentes de los usuarios de la consulta ambulatoria del centro de salud Villa Sandino, en Granada, Nicaragua entre enero a septiembre 2014?.

De este se derivan las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué caracterización sociodemográfica tiene la población objeto de estudio de la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada?
2. ¿Cuáles son las patologías más frecuentes atendidas en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada?
3. ¿Cuáles son los antibióticos que se prescriben en las tres patologías más frecuentes de usuarios en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada?
4. ¿Cómo se cumplen las normas de prescripción de antibióticos en las tres patologías más frecuentes de usuarios en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada?

## **V.OBJETIVOS**

### **General:**

Analizar la prescripción y el uso de antibióticos en las tres patologías más frecuentes de los usuarios de la consulta ambulatoria del centro de salud Villa Sandino, en Granada, Nicaragua entre enero a septiembre 2014.

### **Específicos**

1. Describir la caracterización sociodemográfica de la población objeto de estudio de la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada.
2. Identificar las tres patologías más frecuentes atendidas en el Centro de Salud Villa Sandino en Granada.
3. Identificar los antibióticos prescritos en las tres patologías más frecuentes de usuarios en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada.
4. Relacionar el uso de antibióticos de las tres patologías más frecuentes con las normas vigentes del MINSA.

## VI. MARCO TEORICO

Los medicamentos antibióticos suelen definirse como la sustancia química producida por un servicio o fabricada por síntesis, capaz de retrasar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos por su acción bacteriostática o causar la muerte de ellos por su acción bactericida.

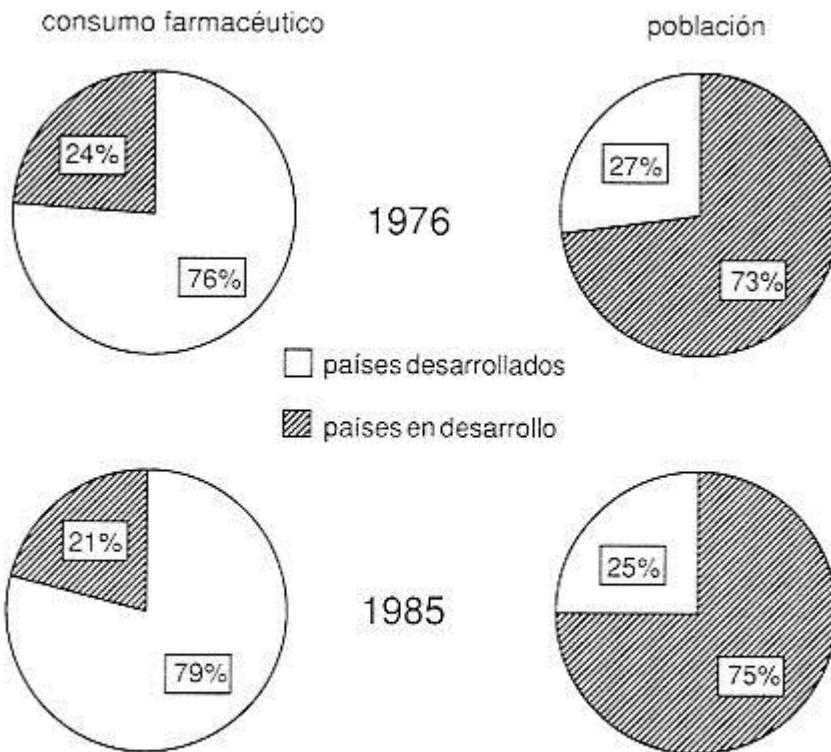
Los antibióticos son considerados medicamentos de calidad, seguros y de gran eficacia por toda la población. Desde que se produjo el descubrimiento de la penicilina en 1928 y su posterior comercialización en los años 40, los antibióticos han constituido la medida terapéutica que ha tenido mayor éxito en la reducción de los porcentajes de mortalidad. (13)

De los años 40 a los 70 se produce el descubrimiento de un gran número de sustancias con elevada eficacia frente a los microorganismos patógenos habituales; en ese periodo se produjo el desarrollo de gran parte de los antimicrobianos que actualmente se conocen. Posteriormente, duran los años 80 y 90, la intensa actividad investigadora de la industria farmacéutica llevó al desarrollo de importantes innovaciones; aparición de nuevas familias de antibióticos como quinolonas, monobactamas y tribactamas, carbapenemas, etc.; avances que permiten simplificar los tratamientos y reducir así el número de tomas diarias; optimización de la administración oral de antibióticos (cefuroxima axetilo, cefpodoxima proxetil) mediante el perfeccionamiento de diferentes mecanismos galénicos; creación de los llamados fármacos “de diseño” (asociación amoxicilina/clavulánico). (13)

Actualmente en España, igual que en la mayor parte de los países occidentales, las penicilinas, cefalosporinas, macrólidos y quinolonas representan casi toda la totalidad del consumo. Las penicilinas semisintéticas de amplio espectro, solas o asociadas a inhibidores de betalactamasas, son los antibióticos más utilizados en España. Representan, aproximadamente, un 45% de los antibióticos que se prescriben y alrededor de un 65% de los antibióticos adquiridos en farmacias. (13)

Dado el aprecio de la población por este tipo de fármacos, deben extremarse las precauciones que eviten la auto prescripción y el abuso o uso indiscriminado, problemas que están originando graves consecuencias en el ámbito de las resistencias, cuyas tasas hay que intentar reducir o, por lo menos, estabilizar. (13)

A nivel mundial el incremento del consumo ha sido a la vez consecuencia del desarrollo económico, la puesta en funcionamiento de sistemas de seguridad social y la presión de los fabricantes. Sin embargo, no ha sido uniforme en todo el mundo. (25)



**Fig. 1-3.** Estructura del consumo farmacéutico en el mundo. Un 25% de la población consume el 79% de los medicamentos, y las diferencias tienden a acentuarse. (Tomada de *Essential Drugs Monitor*).

El objetivo principal de un estudio de uso de medicamentos no es abaratar costos, publicar un estudio u otras razones similares sino lograr la mejor atención posible en el cuidado de la salud de los pacientes mediante un uso más racional de los medicamentos. (14). (12)

En 1966 y 1967 Engel y Siderius realizaron el que se suele citar como primer estudio comparativo internacional de utilización de medicamentos. Estos autores prepararon un informe sobre el uso de medicamentos en seis países, y a pesar de que aplicaron métodos rudimentarios, ya pudieron poner de relieve amplias diferencias en los patrones de uso. Los resultados de esta comparación fueron presentados en una reunión de investigadores interesados en los aspectos sociales y culturales del uso de medicamentos, realizada en Oslo en 1968. A partir de este momento se desarrolla fuertemente la investigación sobre utilización de medicamentos, inicialmente en los países nórdicos, Irlanda del Norte y Checoslovaquia. En los años setenta, y como continuación de la citada reunión de Oslo, se constituye y amplía el Drug Utilization Research Group (DURG), un grupo pluridisciplinario de investigadores interesados en esta cuestión, promovido y coordinado por la Oficina Regional Europea de la OMS.

La Norma Técnica para el Uso Racional de Insumos Médicos de Nicaragua del año 2012, describe roles y funciones de los Comité de Uso Racional de Insumos Médicos (CURIM), recomendaciones que han demostrado en los países con bajos recursos, mejora en el uso racional de los medicamentos, así como el involucramiento y participación activa de los individuos, familias y comunidad en la promoción del uso racional de los medicamentos.

La garantía de la calidad en la atención de salud se logra cuando existe racionalidad en todos los eslabones de la cadena del medicamento: El productor, debe garantizar los medicamentos esenciales que cumplen con las buenas prácticas de manufactura; El distribuidor, debe garantizar la disponibilidad de medicamentos con base a la oferta de la industria farmacéutica; El prescriptor, debe seleccionar el fármaco más efectivo, seguro y a un costo razonable para el paciente y el sistema de salud; El farmacéutico debe realizar la dispensación, asegurando que el paciente conozca las propiedades beneficiosas, los riesgos de los medicamentos y el seguimiento del uso; El paciente, debe utilizar correctamente los medicamentos prescritos o practicar una automedicación responsable.

Estas estrategias en la promoción del uso racional, persiguen identificar, corregir y evitar la recurrencia de errores en la prescripción, dispensación, uso y manejo de los medicamentos en el sistema de salud.

Las consecuencias en la mejora del uso de los medicamentos son tangibles, al reducir la morbilidad y mortalidad por eventos adversos relacionados con medicamentos innecesarios, evita hospitalizaciones prolongadas por los efectos negativos del uso asociado a los medicamentos, disminuye el gasto de bolsillo, mejora la satisfacción de los pacientes y la calidad de vida de los nicaragüenses.

Uso racional de los medicamentos es la aplicación del conjunto de conocimientos avalados científicamente por evidencias basadas en calidad, eficacia, eficiencia y seguridad, que permitan seleccionar, prescribir, dispensar y utilizar un determinado medicamento, en el momento preciso y problema de salud apropiado, con la participación activa del paciente, posibilitando su adhesión y el seguimiento del tratamiento.

El Uso racional de insumos médicos, contribuye al cumplimiento de los objetivos del Modelo de Salud Familiar y Comunitario(MOSAFC), debido a que permite identificar los insumos médicos que deben estar disponibles en la organización, para la provisión de servicios para atención oportuna al daño, para la protección y prevención en salud.

La concepción de medicamento es toda sustancia contenida en un producto farmacéutico empleada para modificar o explorar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrada. En esa acepción, el termino medicamento es equivalente a productos farmacéuticos, productos terminados, producto medicamentoso. Así mismo un medicamento esencial son medicamentos de eficacia y seguridad comprobada en estudios científicos, con garantía de calidad e información adecuada, a un precio que los pacientes, la comunidad y los sistemas de salud puedan pagar para satisfacer las necesidades de asistencia sanitaria de la población. Por lo tanto, deben estar disponibles en todo momento, en cantidades adecuadas, en las formas farmacéuticas y dosis apropiadas.

Por tanto el monitoreo del uso de los medicamentos, es el proceso sistemático de verificación del uso de normas, protocolos, guías de práctica clínica y el formulario terapéutico con énfasis en la cantidad y calidad de la prescripción, dispensación de los medicamentos por parte del personal de salud, y el uso por parte de los pacientes.

La prescripción por el medico es el acto de expresar qué medicamento debe recibir el paciente, la dosificación correcta y duración del tratamiento. En el caso de pacientes ambulatorios, el acto de prescripción se traduce en la elaboración de una receta médica, mientras que en los pacientes hospitalizados, la prescripción es consignada en registros hospitalarios (perfil farmacoterapéutico).

La metodología de Buenas Prácticas de Prescripción pretende sistematizar las bases para la toma de decisiones prácticas en la selección de una terapia farmacológica, basada en la evidencia científica disponible. Las guías terapéuticas proporcionan la información técnica necesaria para la decisión terapéutica, pero no la parte metodológica del razonamiento de la prescripción, aspecto en que la metodología de las buenas Prácticas de Prescripción tiene especial utilidad para la toma de decisiones clínicas. Los pasos para una prescripción razonada son: Definir el problema de la persona, definir el objetivo terapéutico, seleccionar el tratamiento, elaborar la receta, informar a la persona, supervisar el tratamiento.

El término indicación o indicación del uso significa el o los usos al cual se destina un producto (medicamento, dispositivo médico, suplemento dietético, etc.), una vez que se ha probado científicamente que su empleo para una finalidad determinada es efectivo y seguro. Es decir, que dicho uso se justifica en términos de la relación riesgo-beneficio que el producto proporciona en la prevención, diagnóstico, tratamiento, alivio o cura de una enfermedad o condición. Las indicaciones de los medicamentos del listado oficial de medicamentos esenciales de Nicaragua están contempladas en el formulario nacional de medicamentos

El centro de salud de Villa Sandino cuenta con una población de casi 16 mil habitantes, cuenta con los servicios de atención de medicina general, pediatría, ginecología, odontología, fisioterapia y ultrasonido. Además con un servicio de apoyo de laboratorio clínico.

Acorde al Modelo de atención de Salud Familiar y comunitario, MOSAFC se divide la atención general en tres sectores conformado cada Equipo de Salud Familiar Y comunitario, ESAFC; por un médico y una enfermera que atienden diferentes barrios.

Además de los barrios asignados las especialidades como pediatría y ginecología atienden a la población de malacatoya que es un sector rural y que se cubre para descongestionar el centro municipal y por el acceso que se tiene al centro de salud por sus vías de ruta de transporte.

Los médicos el 100% son del sexo femenino. La población que acude principalmente es del sexo femenino.

Los datos obtenidos para realizar el actual estudio se obtuvieron de los registros estadísticos de las atenciones brindadas en la unidad de salud por el personal médico.



## **VII. DISEÑO METODOLOGICO**

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

Es el centro de salud Villa Sandino del departamento de Granada.

### **Universo de estudio:**

Fue conformado por los 653 expedientes de pacientes que habían recibido consulta ambulatoria de enero a septiembre del 2014, y que correspondieron a las patologías más frecuentes estudiadas en ese caso fueron: Infección de Vías Urinarias, Faringoamigdalitis y Otitis

### **Estrategia de muestreo**

#### **Tamaño muestral:**

270 expedientes.

#### **Tipo de muestreo**

Se aplicó un muestreo a conveniencia.

### **Marco muestral**

Estuvo conformado por el listado de expedientes de pacientes con infección de vías urinarias, faringo amigdalitis y otitis, que les fueron prescritos antibióticos, en edades definidas que acudieron a consulta de enero a septiembre del año 2014, un total de 270 expedientes.

### **Unidades de análisis:**

#### **Fuentes de obtención de la información:**

La fuente de información fue secundaria, utilizándose el expediente clínico.

**Criterios de selección de los casos:****Inclusión:**

Expediente de pacientes atendidos en el centro de salud villa Sandino en el periodo de estudio con las patologías clasificadas como IVU, Otitis, Faringoamigdalitis.

Pacientes en que hayan prescrito antibióticos según patología de estudio

Ultima consulta en el periodo de estudio.

Pacientes mayores de 14 años.

**Exclusión:**

Expedientes que no sean de patologías en estudio.

Expedientes clínicos que no se puedan corroborar uso de antibióticos

Pacientes atendidos fuera del periodo de estudio

Pacientes fuera del rango de edad de estudio

**Variables del estudio por objetivo:**

Para el objetivo 1: Describir la caracterización sociodemográfica

- Edad
- Sexo

Para el objetivo 2: Identificar las patologías más frecuentes atendidas en el centro de Salud Villa Sandino Granada.

- Patología más frecuentes

Para el objetivo 3: Identificar los tipos de antibióticos prescritos en las tres patologías más frecuentes de usuarios

- Antibiótico usado
- Grupo Farmacológico
- Dosis del medicamento
- Vía de administración del medicamento
- Intervalo y Duración del tratamiento

Para el Objetivo 3: Relacionar el uso de antibióticos de las tres patologías más frecuentes con las normas vigentes del MINSA

- Indicación según norma
- Elementos de incumplimientos.

**Técnica de recolección de la información:**

Se realizó utilizando guía previamente establecida, Para facilitar la acción se coordinó con personal de farmacia de la unidad en mención a las que les capacitó sobre la guía, Se realizó la recolección y se cargaron los datos en una base en Excel para su procesamiento y análisis.

**Instrumento de recolección de los datos:**

El instrumento cuenta con los siguientes elementos como: numero de fichas, fecha, patología, número de expediente, antibiótico usado, grupo farmacológico, dosis, vía de administración, intervalo y duración y si cumplía con norma.

**Validación del instrumento:**

Se realizó en el centro de salud Jorge Sinforoso Bravo SILAIS Granada, MINSA. Realizándose con diez fichas haciéndosele varias modificaciones como omisión de nombres y apellidos, incluir la duración del tratamiento y agregar una columna para definir si cumplía la norma o no

**Procesamiento y análisis de la información:**

Se utilizó el programa Excel.

### **Consideraciones éticas:**

La información recolectada fue utilizada con fines de investigación. Cabe señalar que los sujetos a estudios son anónimos y los resultados se publicaron y se dieron a conocer primero a la institución donde se recolectó la información para que contribuya a la toma de decisiones en pro de mejoría de la calidad de atención de los pacientes. Para fines éticos se pidió consentimiento a la dirección de la unidad donde se hizo el estudio. Los datos se revelaran a como están consignados en el expediente clínico, sin realizar modificación a los mismos.

### **Trabajo de campo**

Se coordinó con la responsable de admisión y archivo previa aprobación de realización del estudio por parte del Director de la unidad de Salud, el personal de admisión, seleccionó los expedientes que fueron atendidos en el periodo en estudio; el investigador realizó la revisión de los 653 expedientes que fueron atendidos por presentar las patologías en estudio y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión quedando 270 expedientes a los que se procesó de acuerdo a los objetivos y variables del estudio, volcando en los instrumentos diseñados la información correspondiente, este trabajo se desarrolló en un periodo de dos semanas , trabajando cuatro horas al día; revisando un promedio de 18 expedientes por día, este trabajo se realizó en la unidad de salud dada la característica de legalidad de dicho documento.

## VIII. RESULTADOS

De los pacientes atendidos según sexo predominó el femenino con un 88% (237) y el masculino 12% (33). ver anexo número 6.

Con respecto a las edades de los pacientes, se distribuye de la siguiente manera entre los veintiún y treinta años 27% (72), entre los treinta y uno y cuarenta años 20% (54), entre los cuarenta y uno y cincuenta años para un 20% (54), entre los catorce y los veinte años 13% (36), 25 entre los cincuenta y uno y sesenta años para un 9% (25) y de sesenta y uno años a más para un 11% (29). Ver anexo número 6.

La distribución de pacientes según patologías estuvo dada de la siguiente manera. Las Infecciones de vías urinarias se presentaron en un 45% (121), las faringoamigdalitis 39% (105), y las otitis 44 para un 16% (44). Anexo número 7.

De acuerdo a los antibióticos el más usado fue penicilina Benzatinica para un 34.4% (93 px), Ciprofloxacino 30.7% (83 px), seguido de la amoxicilina en un 15.9 % (43px), Cefalexina en un 6.3 % (17), nitrofurantoina en un 4.4% (12 px), Eritromicina en un 3% (8 px), Amoxicilina más ácido clavulánico y gentamicina un 1.1% respectivamente (3 px) cada uno, Dicloxacilina y azitromicina en un 0.7% respectivamente (2 px), la norfloxacina y penicilina procainica en un 0.4% (1 px) respectivamente y dos pacientes que no recibieron antibióticos. Anexo número 7.

La agrupación de los antibióticos según grupo se dio de la siguiente manera; las penicilinas fueron las que más se usaron 52.6% (142), seguidos de las quinolonas 31.1% (84), las cefalosporinas 6.3% (17), los nitrofuranos 4.4% (12), los macrólidos 3.7% (10), los amino glucósidos 1.1% (3) entre otros 0.7% (2). Anexo número 7.

Las vías de administración de los antibióticos predominó la oral con un 62.6 % (169 px), seguidos de la intramuscular con un 35,6% (96 px) el tópico un 1.1 % (3), sin vías un 0.7% (2) la vía intravenosa no se utilizó. Anexo número 7.

Según los intervalos de administración de los antibióticos se distribuyeron de la siguiente manera cada doce horas 37% (100), dosis única 34 % (99), cada ocho horas un 24% (66), cada seis horas para un 2.2% (6), cada veinticuatro horas 1.1% (3), sin intervalos 0.7% (2), no hubieron intervalos cada cuatro horas. Anexo número 7.

Según la duración del tratamiento, con un día 35% (93), de tres a cinco días 31% (84), de seis a siete días 31% (83), de ocho a diez días 2% (6) y 1% (4) no señalaban duración. Anexo número 7.

Con respecto al cumplimiento de la normas 84% (226) tratamientos están acorde a lo normado y 16% (44) no cumplen. Anexo número 8.

Las causa por las cuales no cumplen son: por no ser la indicación correcta un 61 %, por el intervalo para un 15%, por la duración un 11.3%, por el intervalo y duración un 6.8% y no se establece duración o sin tratamiento un 4.5%. Anexo número 8.

## **IX. ANALISIS DE RESULTADOS**

### **Características socio demográficas de los usuarios**

Con respecto al sexo de los usuarios la mayoría son femeninos; son representativos del sexo de la población en general.

Con respecto a la edad de los usuarios el mayor grupo de edad es el de 21-30 años; el menor grupo de edad de los usuarios es el de mayor a 60.

### **Prescripción de antibióticos en tres patologías más frecuentes:**

Las infecciones de vías urinarias fue la patología que más se presentó con un 45% y los antibióticos que más se usaron para tratarla fueron principalmente el grupo de las quinolinas, ciprofloxacina en tabletas 64%, seguidos de cefalexina 14%, nitrofurantoina 10%, amoxicilina 9%, y en menor proporción gentamicina. Esto se relaciona a la disponibilidad de productos en este nivel de atención. Las infecciones de vías urinarias son de las principales patologías por las cuales la población acude a la unidad de salud.

Para el caso de las faringoamigdalitis el antibiótico que más se usó fue la penicilina benzatinica en su mayoría con un 88% en menos proporción se usaron las amoxicilina 6%, macrolidos 4% y en menos proporción, p. procainica. Las enfermedades respiratorias son de las principales causas de morbilidad en el mundo así como en el país, igual situación se presenta en la unidad de salud donde se realizó el estudio. Así pues entre uno de los principales problemas respiratorios están las faringoamigdalitis aunque sería bueno estudiar si el diagnóstico es adecuado o no pues podría estar bajo la duda el diagnóstico en sí.

Para el caso de las otitis los medicamentos más usado fueron 66% amoxicilina, ciprofloxacina 11%, eritromicina 11%, cefalexinas, dicloxacilina y gentamicina en menor proporción. Esta última patología se relaciona con las complicaciones de las

enfermedades respiratorias y estas últimas son una de las principales causas de morbilidad en el país.

El uso de los antibióticos se relaciona a lo descrito en la bibliografía a nivel nacional e internacional donde la mayor prescripción se da en estos grupos de antibióticos así como el uso en las patologías estudiadas

La vía de uso de los antibióticos predominó la vía oral con 62.6 % seguido de la intramuscular con un 35.6%. Según la duración el tratamiento el 97% fue menor a los siete días, de estos el 35 % fue de un día. El uso de los antibióticos prescritos está acorde a lo establecido en el país según los análisis de la bibliografía para determinar la evidencia de su uso e indicación y la disponibilidad de los insumos.

### **Uso de Antibióticos acorde a las normas**

Según lo establecido en las normas de uso se pudo relacionar el uso de los antibióticos prescritos y los resultados arrojados señalan un alto porcentaje de cumplimiento 84%, solo un 16 % no cumplió.

De las causas por las cuales no cumplieron fue por mala indicación (el medicamento no está indicado para la patología) 61% y el resto del porcentaje no cumplía ya sea por la duración, al intervalo o a ambos.



## **X. CONCLUSIONES**

1. Las personas atendidas en el centro de salud Villa Sandino en el periodo de estudio son principalmente del sexo femenino y en edades jóvenes.
2. Las principales patologías atendidas fueron Infección de Vías Urinarias, Faringoamigdalitis y Otitis
3. Los principales medicamentos utilizados para las infecciones más frecuentes son las penicilinas, las quinolonas, cefalosporina en mayor proporción y en menor proporción los nitrofuranos, macrolidos y aminogluocosidos.
4. Se cumple en un alto porcentaje con las normas de prescripción de antibióticos en estas patologías.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **A la Dirección del centro de salud:**

Hacer una capacitación a los médicos del centro de salud villa Sandino sobre las normas de uso de antibióticos de las principales patologías que se atienden en la unidad de salud.

### **Al Ministerio de Salud**

Que asegure la sostenibilidad a la estrategia de uso racional de medicamentos en todo el país.

Que garanticen un abastecimiento adecuado de los medicamentos que asegure la disponibilidad en todas las unidades de salud del país.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. Alarcón Cavero Teresa, Alonzo Manzanares Maria de los Ángeles, Fernández Viladrich. Módulo 4 y 5; Antibióticos. Criterio de Uso Racional y Guía Práctica Terapéutica. Madrid España.  
<http://www.sepeap.org/archivos/libros/antibioticos/7.pdf>
2. Bermúdez Rolando; Uso adecuado de antibióticos en el departamento de Emergencia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales mayo 2006 mayo 2007, Tesis para optar a título de Medicina Interna, León Nicaragua 2008.
3. Centeno Mena Rafael Ángel; Uso de antibióticos según Clínica y radiología de tórax en niños mayores de un año ingresados con diagnóstico de Neumonía al servicio de Medicina Interna del hospital Manuel de Jesús Rivera la Mascota; octubre a diciembre del 2004. Tesis para optar a título de Especialista en pediatría. Nicaragua, Marzo 2005.
4. D Capellà, JR Laporte) Métodos aplicados en estudios descriptivos de utilización De medicamentos p.67-73 Disponible en línea.  
[www.icf.uab.es/pem/docs/cap4.pdf](http://www.icf.uab.es/pem/docs/cap4.pdf) de D Capellà.
5. Figueras Albert. Vallano Antonio. Narváez Edgard. Estudios de Utilización de Medicamentos. Manual Práctico. Ministerio de Salud. Nicaragua. Fundación Instituto Catalá de Farmacología, Universitat Autònoma de Barcelona, Hospital Universitaria Vall d'Hebron. E-08035 . Barcelona España. Junio 2003.
6. JR Laporte, G Tognoni, Principios de epidemiología del medicamento. Segunda Edición. 1998. Disponible en línea en: <http://www.icf.uab.es/pem/l libre.htm>
7. Kusowska J. Clinical Unit of Diabetology with Department of Clinical Pharmacology, Medical University of Lodz, Poland. Economic impact of standard antibiotic therapy combined with amikacin, in clinical unit, Pol Pharm.2005 Nov-Dec;62(6):485-90.
8. Masiá M, Matoses C, Padilla S, Murcia A, Sánchez V, Romero I, Navarro A, Hernández I, Gutiérrez F. Limited efficacy of a no restricted intervention on antimicrobial prescription of commonly used antibiotics in the hospital setting: results of a randomized controlled trial. Clinical Medicine Department, Hospital

- General Universitario de El Che, Universidad Miguel Hernández, 11, 03203, Elche, Spain.
9. Ministerio de Salud, Normativa 088, Norma Técnica para el Uso Racional de Insumos Médicos y Manual de Procedimientos Para el Uso Racional de Insumos Médicos. Managua Nicaragua 2012.
  10. Ministerio de Salud Formulario Nacional de Medicamentos 2014, edición número 7.p IV y V. Enero 2014.
  11. Ministerio de Salud, Normativa 026, Lista Básica de Medicamentos Esenciales. Segunda edición. Managua Nicaragua 2013
  12. Muñoz Antonio Luis Lic.; Mairena Cisneros Xiomara Lic.; Reyes Treminio Socorro Lic; Comparativo del Consumo de Antibióticos en las regiones II, V y VI durante los años 1988-1989. León, Nicaragua Octubre 1990 BNS0306M9671990.
  13. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud; Editorial de la Doctora Mirta Roses Periago, Directora, Oficina Sanitaria Panamericana Washignton D.C. en el número especial sobre resistencia Antimicrobiana de la Revista Panamericana de la Salud Publica. La Resistencia a los Antimicrobianos, un factor de riesgo para las enfermedades infecciosas. 2011. (Disponibles en línea). <http://www.paho.org/>
  14. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud/Facultad de Ciencias Químicas Universidad Nacional de Asunción Paraguay. Estudio de Consumo de Antibióticos en Paraguay. Julio Agosto 2007.p17
  15. Organización Panamericana de la Salud; Red Panamericana de Armonización Para La Reglamentación Farmacéutica, Red PARF, Washington D.C. DIC 2010 Documento técnico Numero 5.Pag.3.
  16. Organización Mundial para la Salud; Estrategia Mundial de la OMS para Contener la Resistencia a los Antimicrobianos. Feb. 2001. pag.1. disponible en internet <http://www.who.int/drugresistance/execsums.pdf>.
  17. Peralta Morales Esther Hortensia doctora. Uso de Cefalosporina en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Noviembre, Managua, Nicaragua diciembre 2004, BNS0919P4262005.

18. Piura López, Julio/Metodología de la investigación científica: un enfoque integrador/Julio Piura López 6ta ed.-Managua 2008, 343 p.
19. Política de Medicamentos de Centroamérica y República Dominicana, COMISCA 2008. (disponible en línea.)[www.sica.int/comisca/](http://www.sica.int/comisca/).
20. Soza Maltez Isalia de Fatima; Uso de antibióticos y Evaluación Clínica de la diarrea líquida aguda en niños de 29 días a un año de edad en el hospital Fernando Vélez Paiz agosto septiembre 2003. Tesis para optar a título de Especialista en Pediatría Managua Nicaragua marzo 2004.
21. Torrecilla Rojas, MA; Lama Herrera, C; González Suárez, M; Ruiz Fernández, J; Estrategias de intervención para el uso racional de antimicrobianos, Publicado en Aten Primaria. 2003;31:372-6. - vol.31 núm06. <http://www.elsevier.es/>.
22. Universidad hospital de Chile "Rational use of antibiotics in the department of internal medicine from a university hospital: results of a pilot experience". *chil.infectology*. vol.29 no.1 Santiago de Chile feb. 2012.
23. Wilton P, Smith R, Coast J, Millar M. Strategies to contain the emergence of antimicrobial resistance: a systematic review of effectiveness and cost-effectiveness. *Journal of Health Services Research and Policy* 2002; 7(2): 111-117. Health Economics Group, School of Medicine, Health Policy and Practice, University of East Anglia, Norwich, UK.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo 1: Describir la caracterización sociodemográfica de la población objeto de estudio de la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES	ESCALA
Edad	Periodo establecido desde el nacimiento hasta el momento actual	% según grupo etareo	14 a 20 años 21 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años 61 a más años	Ordinal
Sexo	Expresión fenotípica evidente que diferencia la especie humana entre hombres y mujeres	% según sexo	Masculino Femenino	Ordinal

**Objetivo 2 :** Identificar la prescripción de antibióticos en las tres patologías más frecuentes de usuarios en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALORES</b>	<b>ESCALA</b>
Patología	Enfermedad o problema por el cual se indicó el antibiótico	% de patologías	Infección de vías urinarias. faringoamigdalitis otitis	Nominal
Tipo de antibiótico	Nombre genérico del antibiótico usado en los pacientes de estudio	% según tipo de antibióticos	Acorde a listado descrito en anexos	Nominal
Grupo de antibiótico	Conjunto de antimicrobianos estructuralmente relacionados con características farmacocinéticas farmacodinamias similares	% según Grupo de antibióticos (grupo Farmacológico)	Acorde a listado descrito en anexos	Nominal
Vía de administración	vía por la cual se introduce el fármaco en el organismo del paciente para ejercer el efecto	% de vías utilizadas para la administración del medicamento	Oral Intravenosa Intramuscular tópico	Nominal



	terapéutico			
Intervalo de administración	Tiempo transcurrido entre cada uno de las dosis administrada del fármaco	% de intervalos utilizados en la administración de antibióticos	Dosis única (valor de 1) C/ 4 horas (valor de 6) C/ 6 horas (valor de 4) C/ 8 horas (Valor de 3) C/12 horas (valor de 2) C/ 24 horas (valor de 1)	Numérica
Duración	Tiempo requerido en días para completar un tratamiento	% de tiempo indicado	1 3 a 5 días 6 a 7 días 8 a 10 días	Numérico

**Objetivo 3:** Relacionar el uso de antibióticos de las tres patologías más frecuentes con las normas vigentes del MINSA.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES	ESCALA
Indicación	Indicación del medicamento según norma institucional	% de indicaciones según cumplimiento	Cumple No cumple	Nominal

## **ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

### **Guía de recolección de datos:**

#### **I. Datos Generales del paciente**

1. No Expediente
2. Edad
3. Sexo

#### **II. PROBLEMA A ESTUDIO**

4. Patología  
IVU  
FARINGOAMIGDALITIS  
OTITIS AGUDA

#### **III. DESCRIPCION DEL ANTIBIOTICO**

5. Antibiótico
6. Dosis
7. Vía de administración  
Oral  
IM  
IV  
ID
8. Intervalo  
UD  
CADA 24 HORAS  
CADA 12 HORAS  
CADA 8 HORAS  
CADA 6 HORAS  
CADA 4 HORAS

9. Duración

1 día

3 a 5 días

6 a 7 días

8 a 10 días

IV. CUMPLIMIENTO DE NORMA INSTITUCIONAL

10. Cumple con norma si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

FICHA NÚMERO: \_\_\_\_\_

PATOLOGIA: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

NUMERO DE  
EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

ANTIBIOTICO USADO	GRUPO FARMACOLOGICO	DOSIS	VIA	INTERVALO DURACION	CUMPLE CON NORMA

#### ANEXO 4: NORMA DE PRESCRIPCION DE ANTIBIOTICOS

Medicamento	Dosis	Intervalo	Duración	Indicaciones	Forma farmacéutica
Amoxicilina	500 mg a 1 g	Tid	7 días	Otitis media	Tab oral
amoxicilina/ácido clavulanico	500 mg a 1 g	Bid o tid	7 días	Pilonefritis , otitis media	Tab oral
Nitrofurantoina	100 mg	Bid	7 días	Ivu incluyendo embarazas	Cap oral
Cefalexina	500 mg a 1 g	Bid o tid	7 a 10 días	Ivu, otitis media	Cap oral
Ciprofloxacina	250 mg	Bid	3 días	Cistitis no complicada en mujeres	Cap oral
Ciprofloxacina	500 mg	Bid	5 a 7 días	pielonefritis	Cap oral
Ciprofloxacina	2 gts	Bid	7 días	Otitis media crónica	Gotero otico
P. Benzatinica	1,200,000 UI	UD	UD	Faringoamigdalitis streptococica pyogenes	Fam IM
Dicloxacilina	1.5 a 2 gr	Tid	7 a 10 días	Otitis externa grave	Cap oral
Ceftriaxona	1 a 2 g	ld	5 días	Ivu complicada	Fam im
Azitromicina	500 mg	ld	3 días	Amigdalitis en	Cap oral

				alérgicos a penicilinas	
Doxiciclina	100 mg	bid	7 días	Otitis ext graves	Tab oral
Eritromicina	500 mg	tid	7 días	Amigdalitis en alérgicos a penicilinas	Tab oral
Fluconazol	150 mg	ud	ud	Otitis ext no graves	Tab oral
Tobramicina/ gentamicina	2 gotas	qid	7 días	Otitis ext no complicada	Gotero otico

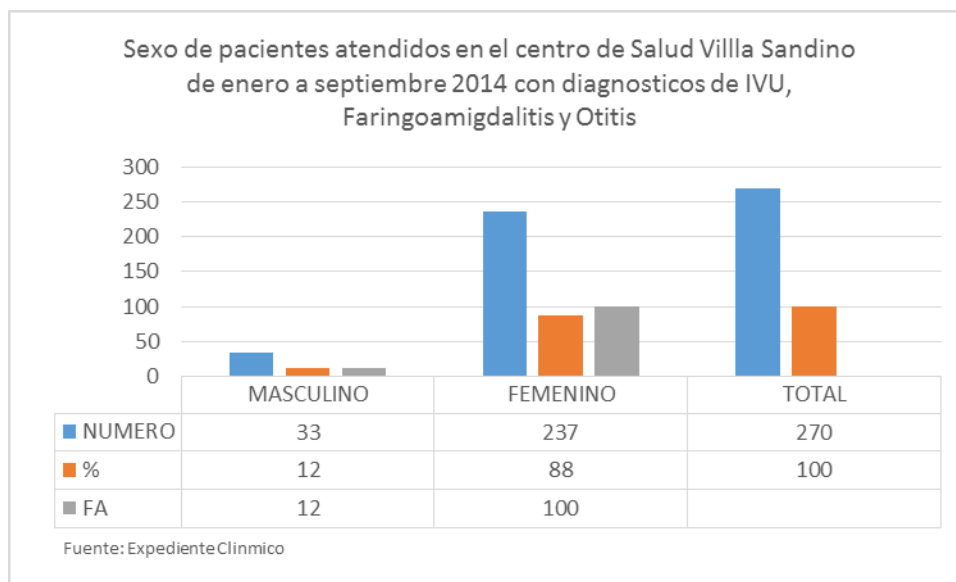
Fuente: formulario nacional de medicamentos. 7ma. Edición 2014

**ANEXO 5: Normas de antimicrobianos de elección en infecciones más frecuentes de atención ambulatoria**

Infección	Germen	Tratamiento de elección	Alternativas
IVU en embarazada	E.Coli	Nitrofurantoina	Cefalexina, Ciprofloxacino
IVU no embarazada	E.Coli	Nitrofurantoina	Ciprofloxacino
Pielonefritis complicada	E. Coli	Ciprofloxacino	Amoxicilina/Clavulanato, Ceftriaxona
Amigdalitis	Streptococo B hemolítico del grupo A	P. Benzatinica	Amoxicilina, Eritromicina o Azitromicina si hay alergia a penicilinas.
Otitis media Aguda	Virus, S. pneumoniae. H.Influenzae. M.Catarralis	Ninguno. Amoxicillin	Clindamicin. Amoxicillin /clavulanato
Otitis Media Crónica	S. Pneumoniae. M.Catarralis	Ciprofloxacina Otica	Amoxicilina /clavulanato
Otitis externa no complicada	S.Aureos, enterobacterias, Pseudomonas aeruginosa. Cándida	Ciprofolxacina otica. Clotrimazol	Tobramicina o gentamicina otica. Fluconazol
Otitis Externa Grave	S. aureus. S.Piogenes. Pseudomona aeruginosa	Doxiciclina	Ciprofloxacina oral

Fuente: formulario nacional de medicamentos. 7ma. Edición 2014

**Anexo 6: caracterización sociodemográfica de la población objeto de estudio de la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada.**



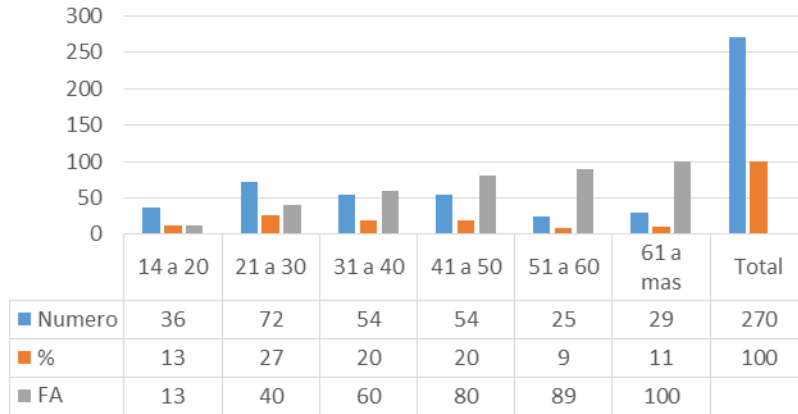
Sexo de pacientes atendidos en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014 con diagnosticos de IVU, Faringoamigdalitis y Otitis

VARIABLE	NUMERO	%	FA
MASCULINO	33	12	12
FEMENINO	237	88	100
TOTAL	270	100	

fuelle: expediente clinico



Edades de pacientes atendidos en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014 con diagnosticos de IVU, Faringoamigdalitis y Otitis



Fuente: expediente clinico

**Edades de pacientes atendidos en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014 con diagnosticos de IVU, Faringoamigdalitis y Otitis**

Edades	Numero	%	FA
14 a 20	36	13	13
21 a 30	72	27	40
31 a 40	54	20	60
41 a 50	54	20	80
51 a 60	25	9	89
61 a mas	29	11	100
Total	270	100	

fuentes: expediente clinico

**Anexo 7: Identificar la prescripción de antibióticos en las tres patologías más frecuentes de usuarios en la consulta ambulatoria del Centro de Salud Villa Sandino en Granada**

Principales patologías atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014			
Patología	Numero	%	FA
IVU	121	45	45
Faringdalitis	105	39	84
Otitis	44	16	100
Total	270	100	
fuente: expediente clinico			

Antibiotico usado en las principales patologías atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014			
Antibiotico	Numero	%	FA
Norfloxacino	1	0.4	0.4
Peniclina Procaínica	1	0.4	0.7
Dicloxacilina	2	0.7	1.5
sin antibiotico	2	0.7	2.2
Azitromicina	2	0.7	3.0
Amoxicilina + acido clav	3	1.1	4.1
Gentamicina	3	1.1	5.2
Eritromicina	8	3.0	8.1
Nitrofurantoina	12	4.4	12.6
Cefalexina	17	6.3	18.9
Amoxicilina	43	15.9	34.8
Ciprofloxacino	83	30.7	65.6
Penicilina Benzatinica	93	34.4	100.0
Total	270	100	
fuente: expediente clinico			

Grupos de Antibiotico usados en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014

Grupo Farmacologico	Numero	%	FA
Otros	2	0.7	0.7
Aminogluocosidos	3	1.1	1.9
Macrolidos	10	3.7	5.6
Nitrofuranos	12	4.4	10.0
Cefalosporina	17	6.3	16.3
Quinolona	84	31.1	47.4
Penicilinas	142	52.6	100.0
Total	270	100.0	
fuente: expediente clinico			

Vias de administracion de Antibiotico usados en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014

Via de Adminsitracion	numero	%	FA
Intravenoso	0	0.0	0.0
Sin Via	2	0.7	0.7
Topico	3	1.1	1.9
Intramuscular	96	35.6	37.4
oral	169	62.6	100.0
Total	270	100	
fuente: expediente clinico			

Intervalos de administracion de Antibiotico usados en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014

Intervalo	Numero	%	FA
Cada 4 horas	0	0.0	0.0
Sin intervalo	2	0.7	0.7
Cada 24 horas	3	1.1	1.9
Cada 6 horas	6	2.2	4.1
Cada 8 horas	66	24.4	28.5
Dosis Unica	93	34.4	63.0
Cada 12 horas	100	37.0	100.0
Total	270	100.0	
fuelle: expediente clinico			

Duracion del tratamiento Antibiotico usado en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014

Duracion	Numero	%	FA
sin duracion	4	1	1
8 a 10 dias	6	2	4
3 a 5 dias	84	31	35
6 a 7 dias	83	31	66
1 dia	93	34	100
Total	270	100	
fuelle: expediente clinico			

**Anexo 8: Relacionar el uso de antibióticos de las tres patologías más frecuentes con las normas vigentes del MINSA.**

Cumplimiento de las normas de tratamiento Antibiotico usado en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014			
Resultado	Numero	%	FA
No Cumple	44	16.2962963	16.2962963
Cumple	226	83.7037037	100
Total	270	100	
fuente: expediente clinico			

Causas de no Cumplimiento de las normas de tratamiento Antibiotico usado en las principales patologias atendidas en el centro de Salud Villa Sandino de enero a septiembre 2014			
Causas de No cumplimiento	Numero	%	FA
No hay duracion	2	4.54545455	4.54545455
Intervalo y duracion	3	6.81818182	11.3636364
Duracion	5	11.3636364	22.7272727
intervalo	7	15.9090909	38.6363636
sin indicacion	27	61.3636364	100
Total	44	100	
fuente: expediente clinico			