

*Título*

*CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE ATENCIÓN  
EN SALUD Y TERAPÉUTICA ANTIBIOTICA DE LAS ENFERMEDADES  
DIARREICAS Y NEUMONIA POR EL PERSONAL AUXILIAR DE  
ENFERMERIA*

*Subtitulo*

*Estudio descriptivo, transversal, realizado en el personal auxiliar de enfermería del departamento de Jalapa, durante los meses de abril y mayo 2002.*

*TESIS*

*Presentada a la honorable junta directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por:*

*FEDERICO ALEJANDRO PALOMO TRABANINO*

*Al conferírsele el Grado Academico de :*

*MEDICO Y CIRUJANO*

*Guatemala, junio 2002*

## **INDICE DE CONTENIDO**

<i>Contenido</i>	<i>Número de página</i>
<i>I. Introducción</i>	<i>3</i>
<i>II. Definición del problema</i>	<i>4</i>
<i>III. Justificación</i>	<i>7</i>
<i>IV. Objetivos</i>	<i>9</i>
<i>V. Revisión Bibliográfica</i>	<i>10</i>
<i>VI. Materiales y Métodos</i>	<i>39</i>
<i>VII. Presentación de resultados</i>	<i>43</i>
<i>VIII. Analisis y discusión de resultados</i>	<i>56</i>
<i>IX. Conclusiones</i>	<i>59</i>
<i>X. Recomendaciones</i>	<i>60</i>
<i>XI. Resumen</i>	<i>61</i>
<i>XII. Referencias bibliográficas</i>	<i>62</i>
<i>XIII. Anexos</i>	<i>64</i>

## I. INTRODUCCIÓN

*Dentro de las patologías de mayor incidencia en el ámbito del departamento de Jalapa se encuentran las enfermedades diarreicas (8.99%) y las enfermedades respiratorias (16.57%), mismas que constituyen las principales causas de morbimortalidad en el ámbito nacional. El mismo fenómeno se puede observar en el departamento de Jalapa, en donde uno de los principales objetivos es atención y prevención de las mismas.*

*Para cumplir este objetivo, es importante que el personal que tiene a cargo la atención de los pacientes posea un conocimiento claro sobre las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera, tomando en cuenta además el conocimiento de las generalidades de la terapéutica antibiótica utilizada.*

*En tal sentido, el presente estudio determina el nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera, conjunto a las generalidades de la terapéutica antibiótica que poseen los 56 auxiliares de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa, de los cuales se logró evaluar a 52 de los mismos. El personal que falta en el estudio para completar la totalidad no cumplió los debidos criterios de inclusión del presente. Para el efecto se elaboró un cuestionario en el cual se interroga al personal auxiliar del área de salud del departamento de Jalapa, y se evaluaron las fichas clínicas de pacientes atendidos con enfermedad respiratoria o diarreica.*

*Se logró determinar que el 91.1% del personal posee de regular a buen conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera. Del 100% de auxiliares evaluados, el 67.53% se encontraba con regular conocimiento y cumplimiento, un 23.57% bueno, y 8.89% malo. Contamos entonces con que la mayoría de auxiliares de enfermería que atienden la patología más incidente conocen y aplican de manera regular las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera.*

*Derivado de lo anterior se concluye que el conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud sobre las*

*enfermedades respiratorias diarreicas y cólera por parte del personal auxiliar de enfermería, es de regular a bueno; al igual que acerca de las generalidades de la terapéutica antibiótica de las enfermedades en mención.*

*Debido a las deficiencias encontradas en el conocimiento sobre las generalidades de la terapéutica antibiótica, se impartió el taller titulado: “Generalidades de la terapéutica antibiótica” al personal auxiliar de enfermería del área de salud de Jalapa.*

*Se recomienda reforzar la capacitación del personal auxiliar de enfermería en torno a las generalidades de la terapéutica antibiótica, las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera, la supervisión del cumplimiento de las normas; y evaluación periódica de los fundamentos teóricos recibidos en los programas de capacitación.*

## ***II. Definición y Análisis del problema***

*El departamento de Jalapa esta ubicado en el kilómetro 99 de la ruta vía Sanaráte y a 146 en la vía de Jutiapa. Su población es de 277,698 habitantes. Colinda al norte con los departamentos del Progreso y Zacapa, al este con Chiquimula y Jutiapa, al sur con Santa Rosa y al oeste por el departamento de Guatemala. El área de salud esta ubicada en la cabecera departamental la cual cuenta con: un hospital nacional (Hospital nacional de jalapa, Nicolasa Cruz), 7 centros de salud, 22 puestos de salud y 56 auxiliares de enfermería. La morbilidad más frecuente en el departamento de Jalapa es: Infecciones respiratorias agudas 16.57%, y enfermedades diarreicas 8.99%. Los antibióticos más prescritos para el tratamiento de las enfermedades prevalentes son: amoxicilina, el trimetoprim-sulfametoxazol y la ampicilina. (1)*

*El personal auxiliar de enfermería ubicado a cargo de los puestos de salud departamentales, es el responsable directo de la prescripción de antibióticos a los pacientes que así lo ameriten de acuerdo a las normas dictaminadas por el sistema integral de atención en salud. Dicha prescripción no incluye conocimientos esenciales para el manejo de antibióticos. Los conocimientos que exige el sistema integral de atención en salud acerca de la antibiótico terapia se limitan a conocer su uso en las distintas enfermedades infecciosas (otitis, neumonía, síndrome diarreico..), de acuerdo a las normas de atención en salud, lo cual incluye: el antibiótico a usar, la dosis en cucharaditas o por Kg. de peso, las veces que se ha de administrar al día y los días que ha de administrarse dicho medicamento. (7)*

*En base a lo anterior ha de preguntarse ¿cual es el conocimiento y el cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias en el auxiliar de enfermería y sobre todo si conoce las características farmacológicas de los antibióticos que utiliza diariamente en el puesto o centro de salud?*

*De acuerdo a lo que pretende lograr dándole cumplimiento a la política de salud 1996-2000 por medio del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), que tiene como sus objetivos brindar atención de calidad a las personas, por medio de la aplicación de las normas de atención en salud que son las que rigen al personal institucional y comunitario por medio de un proceso de capacitación permanente y monitoreo. Dichas normas son acatadas por el personal de auxiliar de enfermería para el manejo de los casos. La aplicación y conocimiento de dichas normas son*

*la base para que el Sistema Integral de Atención en Salud pueda cumplir su cometido. A pesar de esto el uso de la antibiótico terapia por parte del personal según las normas de atención en salud, son prácticamente empíricas, pues dichas reglas no exigen el conocimiento de las características del antibiótico prescrito.*

*En el año 2000 el bachiller Yadin Omar Pérez Carrera realizó como trabajo de tesis “ Manejo de medicamentos por el equipo básico de salud, según las normas de atención del sistema integral de salud (SIAS) en enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera”, como estudio descriptivo transversal realizado en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, durante los meses de mayo a septiembre; concluyendo en el mismo que los guardianes de salud y facilitadores comunitarios, del municipio de Joyabaj, no tienen el conocimiento necesario en el manejo de medicamentos esenciales, según las Normas de Atención del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) en enfermedades respiratorias y enfermedades diarreicas y cólera. (12)*

### **III. JUSTIFICACION**

*Es de importancia capital que cualquier medicamento que se administre a una persona sea conocido la manera en que actúa, tipo de medicamento, la dosis, el tiempo a utilizarse y sus posibles efectos secundarios. El sistema integral de atención en salud rige las medidas a tomar con respecto a como el auxiliar de enfermería, que se encuentra en el puesto de salud nacional, ha de utilizar los antibióticos disponibles en dicho puesto de acuerdo al diagnóstico de cada paciente. Dicho sistema no incluye el conocimiento mínimo de los medicamentos que se prescriben, mas que la manera en que ha de usarse, entre ellos la manera de actuar del medicamento en el cuerpo del paciente, las posibles reacciones o efectos adversos que pueden darse con el uso de dichos medicamentos, y los signos o síntomas de una intoxicación por fármacos antibióticos. (7)*

*El entrenamiento que recibe el auxiliar de enfermería según la escuela nacional de enfermería en su programa para la formación de auxiliares de enfermería del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social incluye en el módulo 7 de 8 módulos:*

#### **MEDIDAS TERAPEUTICAS**

*7.1 concepto*

*7.2 clasificación*

*7.3 terapéutica medicamentosa*

*7.3.1 Presentación, acción y efecto de los medicamentos*

*7.3.2 Medidas, diluciones y dosificaciones*

*7.3.3 Abreviaturas mas utilizadas*

*7.3.4 Vías de Administración:*

*P.O. , parenteral, tópica, rectal, vaginal, instalaciones, inhalaciones*

*7.3.5 Responsabilidades del Aux. de enfermería.*

*Fichero de cada medicamento.(6)*

*Lo anterior indica que los medicamentos son estudiados sin profundizar en sus características farmacológicas, y en el inciso 7.3.5 que la responsabilidad del auxiliar de enfermería radica en la elaboración de un fichero con los medicamentos que utiliza en el servicio en el cual se encuentra realizando dicha práctica, en el cual ha de incluirse las características de los medicamentos administrados. En base a esta práctica, el auxiliar de enfermería adquiere el conocimiento acerca de los medicamentos que utiliza.*

*Todo lo anterior conlleva a que el personal paramédico que trabaja a nivel nacional no tiene los conocimientos farmacológicos básicos acerca de la mayoría de medicamentos, incluyendo la terapia antimicrobiana, ya que no son exigidos dentro del pensum de estudio. Dicha terapia es de suma importancia en la práctica paramédica debido a que los antimicrobianos al no ser conocidos o utilizados adecuadamente por el personal paramédico de Guatemala contribuyen a su mal manejo y a la creación de agentes microbianos resistentes a los medicamentos comúnmente usados de acuerdo al SIAS. Además es necesario que el personal auxiliar de enfermería conozca y aplique las normas de atención en salud del ministerio de salud pública y asistencia social, ya que con base en dichas normas es como ha de ser manejada la terapéutica antibiótica administrada al paciente; dichas normas han sido elaboradas para que el personal auxiliar de enfermería se apegue a ellas de acuerdo a los diagnósticos detectados en la comunidad.*

*Finalmente ha de resaltar que derivado de los resultados del presente estudio, se llevó a cabo un taller sobre el conocimiento de antibióticos, dirigido a la población en estudio.*

## **IV. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

- 1. Evaluar el conocimiento y cumplimiento del personal auxiliar de enfermería del departamento de Jalapa en la normas de atención en salud y la terapéutica antibiótica de las enfermedades diarreicas y neumonía.*

### **B. ESPECIFICOS:**

- 1.- Determinar el conocimiento del personal auxiliar de enfermería de las normas de atención en salud, en infecciones respiratorias.*
- 2.- Determinar el cumplimiento del personal auxiliar de enfermería de las normas de atención en salud, en infecciones respiratorias.*
- 3.- Determinar el conocimiento del personal auxiliar de enfermería de las normas de atención en salud, en enfermedades diarreicas.*
- 4.- Determinar el cumplimiento del personal auxiliar de enfermería de las normas de atención en salud, en enfermedades diarreicas.*
- 5.- Determinar el conocimiento del personal auxiliar de enfermería acerca de las generalidades de la terapéutica antibiótica en las enfermedades respiratorias y diarreicas.*

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### A. SITUACIÓN DE SALUD EN GUATEMALA

*El perfil epidemiológico del país se caracteriza por una alta mortalidad infantil y una elevada prevalencia de enfermedades que ya no son letales en países desarrollados, como las infecciones respiratorias diarreicas y cólera. (13)*

*En Guatemala de cada 1000 niños que nacen, 49 mueren antes de cumplir un año de vida y de cada 1000 niños indígenas que nacen, 56 mueren antes de cumplir un año de vida. Pesar de éstas cifras entre 1995 y 1998 se redujo en un 14% la mortalidad en niños.(13)*

*El desenvolvimiento del país en aspectos socioeconómicos, así como otros factores geográficos, ecológicos y climáticos, determinan la calidad de vida y la distribución de las enfermedades del país. (10)*

### B. SISTEMA INTEGRAL DE ATENCIÓN EN SALUD –SIAS-

*El principal compromiso del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es la atención de la población con el fin de promover su salud, prevenir las enfermedades, hacer el diagnóstico y tratamiento oportuno de los enfermos y la rehabilitación de los afectados física, psicológica y socialmente por las enfermedades. (7)*

*Este compromiso es del personal de cada uno de los niveles de atención de Ministerio, dentro del marco del Sistema Integral de Atención en Salud. La atención debe ser oportuna, eficiente, eficaz, equitativa y de calidad para lo cual se necesita que el personal técnica y administrativamente esté capacitado para cumplir con las funciones que a cada uno le competen dentro del equipo de salud. (7)*

*Basándose en lo anterior el Ministerio de Salud ha preparado las normas para la atención en cada nivel: el hogar, la comunidad, los puestos, centros de salud y los hospitales; como la base que guíe la conducta del personal y refuerce sus conocimientos para entregar servicios de calidad a la población. (7)*

*Las normas conjuntamente con la educación permanente, los insumos y los equipos básicos constituyen el instrumento que permite a los trabajadores de salud cumplir con el compromiso de brindar la atención en salud a la población en forma oportuna con equidad, calidad y ética. Por tal razón la aplicación de las mismas constituye el eje de los procesos de supervisión y desarrollo del trabajo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (7)*

*El SIAS se define como la organización y la administración de los recursos por niveles, para extender las coberturas y mejorar la calidad de atención con criterios de equidad, solidaridad y uniformidad en forma sostenible y eficaz. En respuesta a la grave situación de salud del país, a la política de salud y a los acuerdos de paz, el gobierno de la república a través del ministerio de Salud Pública y Asistencia social propone reorientar y ampliar los servicios de salud actuales y prestar atención básica en salud a la población que ahora no tiene acceso a estos servicios. (4)*

*Las normas de Atención del MSPAS de los tres niveles de atención deben ser aplicadas por el personal de todas aquellas entidades que prestan atención de salud pública y privada, dentro de los programas de todo el país. (7)*

*El enfoque de estas normas se centra en el manejo de los pacientes y sirven de apoyo fundamentalmente para el personal que realiza la atención directa a las personas; también son útiles para la capacitación, supervisión y evaluación de la calidad de atención que se brinda en los servicios. En el aspecto administrativo constituyen la base para la programación y control de suministros. (7)*

#### *1.-Principales componentes de –SIAS-*

*Se contemplan 4 componentes principales:*

- Atención a la mujer.*
- Atención al niño.*
- Atención general.*
- Atención del medio. (7)*

*En el libro del SIAS, cada capítulo contiene al inicio una hoja en la que aparecen enumeradas las actividades que debe realizar cada uno de*

*las personas encargadas en los diferentes niveles de atención. Existen 4 secciones de distinto color que corresponden a la comunidad (verde), el puesto de salud, centro comunitario o su equivalente: ONG's, instituciones privadas, autónomas, municipales u otras (azul); el centro de salud o su equivalente (amarillo) y el hospital (rojo). En este se presentan las normas desarrolladas para todas las actividades, lo que se debe observar o preguntar y que se debe hacer para cada caso. (7)*

*A continuación se explicará como el SIAS da seguimiento a los casos de enfermedades respiratorias y diarreicas con cólera.*

#### ***a. Infecciones Respiratorias Agudas***

*La mayoría de la consulta atendida por el trabajador de salud son niños y generalmente por episodios de infecciones respiratorias agudas, que al año pueden ser de cuatro a seis episodios.*

*Las vías respiratorias que se ven afectadas incluyen la nariz, oídos, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos, pulmones. (8)*

#### ***b. Enfermedades diarreicas y cólera.***

*La diarrea se define como eliminación de 3 o más evacuaciones intestinales líquidas o blandas en un período de 24 horas. (7)*

*El número de evacuaciones intestinales hechas en un día varía según la dieta y la edad de la persona. Generalmente son las madres que mejor describen cuándo es que sus hijos tienen diarrea, si tiene mal olor o son ruidosas, además de que son flojas, blandas o líquidas. Por esto mismo podemos decir que los niños son los más afectados con episodios diarreicos, pero en áreas rurales es más severa. (4)*

*En el departamento de Jalapa las enfermedades diarreicas ocuparon el primer lugar en la morbilidad para el año 2000. (1)*

## *C. NORMAS DE ATENCIÓN*

### ***1. Infecciones Respiratorias Agudas***

*Se atenderán en los Puestos de salud, centro comunitario o equivalente.*

*El encargado es el Auxiliar de enfermería quien debe realizar lo siguiente:*

- a) Clasifica casos de infecciones respiratorias agudas*
- b) Refiere casos de enfermedad muy grave al hospital más cercano.*
- c) Refiere casos de neumonía grave al hospital más cercano.*
- d) Trata casos de tos o resfriado en el hogar.*
- e) Evalúa al niño a los 2 días si está tomando antibiótico para neumonía.*
- f) Trata casos de tos o resfriado en el hogar.*
- g) Clasifica y trata casos de problema de oído*
  - i. Mastoiditis*
  - ii. Infección aguda de oído*
  - iii. Infección crónica del oído*
- h) Clasifica dolor de garganta*
  - i. Absceso de garganta*
  - ii. Infección de la garganta*
  - iii. Faringitis viral*
- i) Enseña a la madre o encargado a cuidar al niño en la casa y a detectar signos de peligro.*
- j) Da seguimiento a los pacientes con infecciones respiratorias agudas contrarreferidos por los servicios de salud.*
- k) Capacita en servicio a personal comunitario. (7)*

**TABLA # 1 INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS**  
**El niño de 2 meses a 4 años**

**Signos:**

1. *No puede beber*
2. *Convulsiones*
3. *Anormalmente somnoliento o difícil de despertar.*
4. *Estridor en reposos*
5. *Desnutrición grave*

*Clasifique como: ENFERMEDAD MUY GRAVE*

**Tratamiento:**

1. *Refiéralo URGENTEMENTE AL HOSPITAL*
2. *Dele la primera dosis de un antibiótico, si tiene duda que tenga inmediato acceso al hospital.*
3. *Trate la fiebre, si tiene.*
4. *Trate la sibilancia, si tiene.*

<b>Signos</b>	<i>Si tiene tiraje ( sí tiene sibilancia recurrente, consulte la sección “trate sibilancia”)</i>	<i>No tiene tiraje  Si tiene respiración rápida. (50 por minuto o más si tiene de 2 a 11 meses; 40 por minuto o más si tiene de 1 a 5 años)</i>	<i>No tiene tiraje.  No tiene respiración rápida. (menos de 50 por minuto, si el niño tiene de 2 a 11 meses; menos de 40 por minuto si tiene de 1 a 5 años)</i>
<b>Clasifique como:</b>	<b>NEUMONIA GRAVE</b>	<b>NEUMONIA</b>	<b>RESFRIADO</b>
<b>Tratamiento</b>	<i>Refiéralo URGENTEMENTE AL HOSPITAL Dele la primera dosis de antibiótico. Trate fiebre si tiene.</i>	<i>Dígale a la madre que lo cuide en la casa. Dele un antibiótico. Trate la fiebre, si tiene. Trate la</i>	<i>Si tose más de 30 días, refiéralo para una evaluación. Evalué y trate el problema del oído o del dolor de garganta, si lo</i>

	<i>Trate sibilancia si tiene. (si no se puede referir trátelo con antibióticos y obsérvelo estrechamente)</i>	<i>sibilancia, si tiene. Dígale a la madre que regrese con el niño dentro de dos días para volver a evaluarlo, o antes si empeora.</i>	<i>tiene (ver gráfico). Evalué y trate otros problemas. Dígale a la madre que lo cuide en la casa. Trate la fiebre, si tiene. Trate la sibilancia si tiene.</i>
--	---	--	---

***Evaluar al niño a los dos días si está tomando antibiótico para neumonía***

<b><i>Signos:</i></b>	<i>PEOR No puede beber. Tiene tiraje. Tiene otros signos de peligro.</i>	<i>IGUAL</i>	<i>MEJORADO Respira mejor. Tiene menos fiebre. Está comiendo mejor.</i>
<b><i>Tratamiento:</i></b>	<i>Refiéralo URGENTEMENTE al hospital</i>	<i>Cambie antibiótico o refiéralo</i>	<i>Termine los 7 días de antibiótico.</i>

***TABLA # 2 INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS  
LACTANTE MENOR DE 2 MESES***

***Signos***

- *Dejó de alimentarse,*
- *Convulsiones*
- *Anormalmente somnoliento o difícil de despertar,*
- *Estridor en reposos,*
- *Sibilancia*
- *Fiebre o temperatura baja.*

***Clasifique como:***

***Enfermedad muy grave***

- > ***Refiéralo URGENTEMENTE al hospital***

### *Tratamiento*

- > *Mantenga al bebé abrigado.*
- > *De la primera dosis de antibiótico.*

### **Signos**

*Tiraje grave y/o Si tiene respiración rápida ( 60 por minuto o más)*

*Clasifique como: NEUMONIA GRAVE*

### *Tratamiento:*

- *Refiera Urgentemente al hospital.*
- *Mantenga al bebé abrigado.*
- *Dele la primera dosis de un antibiótico si es necesario. (Si no puede referirlo, trátelo con un antibiótico y obsérvelo estrechamente).*

### **Signos**

*No tiraje grave y No tiene respiración rápida (menos de 60 por minuto).*

*Clasifique como: RESFRIADO*

### *Tratamiento:*

- *Dígale a la madre que lo cuide en la casa*
- *Mantener al bebé abrigado.*
- *Amamantarlo con frecuencia.*
- *Limpiarle la nariz si interfiere con la alimentación.*
- *Regresarle rápidamente sí:*
  1. *Respira con dificultad*
  2. *Respira rápidamente*
  3. *Es difícil alimentarlo*
  4. *La salud del bebé empeora.*



### **TABLA # 4 INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS**

#### **Trate la fiebre**

*Fiebre alta (mayor o igual a 38.5 grados centígrados, axilar), dele acetaminofén.*

*Fiebre no es alta (38-38.5 grados centígrados, axilar), dígale a la madre que le dé más líquidos.*

*Dosis de acetaminofén: Cada 6 horas*

<i>Edad o peso</i>	<i>Tableta de 100mg</i>	<i>Tableta de 500 mg</i>
<i>De 2 a 11 meses 6-9 Kg.</i>	<i>1</i>	<i>1/4</i>
<i>De 1 a 2 años</i>	<i>1</i>	<i>1/4</i>
<i>De 3 a &lt;5 años 15-19kg</i>	<i>1 1/2</i>	<i>1/2</i>

*Si solo tiene fiebre, no se justifica dar un antibiótico, excepto a un lactante menor de 2 meses. Refiéralo al hospital, si tiene duda que tenga inmediato acceso al hospital, dele la primera dosis de un antibiótico.*

### **TABLA # 5 INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS**

#### **Trate la sibilancia**

##### **Niños con el primer episodio de sibilancia**

*Si tiene “urgencia respiratoria” : Dele un broncodilatador de acción rápida y refiéralo.*

*Si no tiene “urgencia respiratoria”: Dele salbutamol oral.*

##### **Niños con sibilancia recurrente (asma)**

*Evalúe un broncodilatador de acción rápida y refiéralo.*

*Evalúe el estado del niño 30 minutos mas tarde:*

<i>Si:</i>	<i>Entonces:</i>
<i>Tiene urgencia respiratoria o cualquier signo de peligro</i>	<i>Trate como NEUMONIA GRAVE o como enfermedad MUY GRAVE (REFIERALO).</i>
<i>No tiene urgencia respiratoria y: respira rápido</i>	<i>Trate como NEUMONIA y dele salbutamol oral</i>
<i>No respira rápido</i>	<i>Trate como NO ES NEUMONIA: Tos o resfriado, y dele salbutamol oral.</i>

#### **BRONCODILATADOR DE ACCION RÁPIDA**

<i>Salbutamol nebulizado (5mg/ml)</i>	<i>0.5 ml más 2 ml de agua esterilizada</i>
---------------------------------------	---

<i>Epinefrina subcutánea (adrenalina 1:1000 = 0.1%)</i>	<i>0.01ml por Kg. de peso</i>
---	-------------------------------

**SALBUTAMOL ORAL**

*Tres veces al día, durante 7 días*

<i>Edad o peso</i>	<i>Tableta de 2 mg</i>	<i>Tableta de 4 mg</i>	<i>Jarabe 2mg/5ml</i>
<i>De 2 a 11 meses (&lt;10kg)</i>	<i>1/2</i>	<i>1/4</i>	<i>2.5 ml</i>
<i>De 1 año a menores de 5 (10- 19kg)</i>	<i>1</i>	<i>1/2</i>	<i>5ml</i>



**TABLA # 7 INFECCIONES REPIRATORIAS AGUDAS**

***Dé un antibiótico para infección estreptocócica de la garganta***

*Dé penicilina benzatínica*

*PENICILINA BENZATINICA INTRAMUSCULAR (Una sola inyección)*

<i>Menores de 5 años</i>	<i>600,000 unidades</i>
<i>Mayores de 5 años</i>	<i>1,200,000 unidades</i>

*Dé amoxicilina o ampicilina durante 10 días.*

*Suavice la garganta con remedios inofensivos y sencillos.*

*De acetaminofén para el dolor y la fiebre.*

## 2. Enfermedades diarreicas y cólera

Deben de evaluarse en primera instancia en los Puestos de salud, centro comunitario o equivalente.

El Auxiliar de enfermería es el encargado de esto y debe efectuar:

- a) Clasifica casos de enfermedades diarreicas.
- b) Evalúa estado de hidratación del paciente.
- c) Trata casos de diarrea sin deshidratación en el hogar.
- d) Trata casos de diarrea con deshidratación.
- e) Inicia tratamiento inmediato de casos de enfermedades diarreicas con deshidratación grave o shock.
- f) Refiere al centro de salud u hospital los pacientes muy graves o con complicaciones.
- g) Identifica pacientes con enfermedad diarreica persistente/cronica y los refiere al hospital.
- h) Promueve medidas para prevenir las enfermedades diarreicas en el hogar y la comunidad.
- i) Promueve medidas para evitar mortalidad por enfermedades diarreicas y deshidratación.
- j) Realiza vigilancia epidemiológica en la comunidad para detectar tempranamente brotes de enfermedades diarreicas.
- k) Atiende los casos de cólera sospechosos o confirmados.
- l) Facilita la toma y el envío de muestras de laboratorio e informes en casos sospechosos de cólera.
- m) Promueve medidas para prevenir el cólera al detectarse brotes en la comunidad.
- n) Capacita en servicio a personal comunitario. (7)

### **TABLA # 1 CLASIFICACION DE LA DIARREA**

Diarrea se define como la eliminación de 3 o más evacuaciones intestinales líquidas o blandas en un período de 24 horas.

<b>Tipos de Diarrea</b>	<b>Características</b>
DIARRA LIQUIDA AGUDA	Cuadro que empieza agudamente y dura menos de 14 días. Se manifiesta por la pérdida de 3 o más evacuaciones intestinales líquidas o semilíquidas sin sangre visible que pueden acompañarse de vómitos,

	<i>fiebre baja, disminución del apetito e irritabilidad. Las causas más comunes son rotavirus, E.coli enterotoxigénica, Shigella, Campylobacter jejuni Criptosporidium, salmonella y Vibrio cólera.</i>
<b>DISENTERIA</b>	<i>Diarrea que se caracteriza por la presencia de sangre visible en las heces. Puede acompañarse de fiebre alta, síntomas tóxicos y cólicos abdominales y tenesmo intenso. La causa más importante es Shigella, otras son Campylobacter jejuni, E. COI, Salmonella y Entamo Eva histolytica.</i>
<b>DIARREA PERSISTENTE</b>	<i>Enfermedad que puede iniciar como diarrea líquida aguda o disentería pero persiste por 14 días o más. Ocurre frecuentemente pérdida marcada de peso. Agentes causales incluyen: E. Coolí, Shigella, y Criptosporidium. No debe confundirse con diarrea crónica que es de tipo recurrente o de larga duración y es de causa no infecciosa, tal como sensibilidad al gluten o desórdenes metabólicos hereditarios.</i>

**TABLA # 2 EVALUACION DEL ESTADO DE HIDRACION DEL PACIENTE**

*Evaluación del estado de hidratación del paciente*

<b>Signos</b>	<b>Sin deshidratación</b>	<b>Deshidratación</b>	<b>Deshidratación Aguda</b>
<i>Condición general</i>	<i>Bien alerta</i>	<i>Intranquilo, irritable</i>	<i>Comatoso: hipotónico</i>
<i>Ojos</i>	<i>Normales</i>	<i>Hundidos</i>	<i>Muy hundidos y</i>

			<i>secos</i>
<i>Lágrimas</i>	<i>Presentes</i>	<i>Ausentes</i>	<i>Ausentes</i>
<i>Boca y Lengua</i>	<i>Húmedas</i>	<i>Secas</i>	<i>Muy secas</i>
<i>Sed</i>	<i>Bebe normal, sin sed</i>	<i>Sediento, bebe rápido y ávidamente</i>	<i>Bebe mal o no es capaz de beber</i>
<i>Signo del pliegue cutáneo</i>	<i>Desaparece rápidamente</i>	<i>Desaparece lentamente</i>	<i>Desaparece muy lentamente (&gt;2 segundos)</i>

### **TABLA # 3 PARA TRATAR LA DIARREA EN EL HOGAR**

#### **PLAN A**

**Use este plan para enseñar a la madre:**

*Continuar tratamiento en el hogar del episodio actual de diarrea.*

*Iniciar tratamiento precoz en futuros episodios de diarrea*

**Explicar las tres reglas para tratar diarrea en el hogar**

#### **1. DAR MAS LIQUIDOS DE LO USIAL PARA PREVENIR DESHIDRATACIÓN**

- a. Usar líquidos caseros recomendados, ejemplo un atol o cereal. Si esto no es posible, dar agua mientras se prepara un liquido adecuado , o suero oral después de cada evacuación.*
- b. Dar tanto líquido como el paciente pueda tomar.*
- c. Continuar administrando líquidos hasta que la diarrea pare.*

#### **2. DAR SUFIENTES ALIMENTOS PARA PREVENIR DESNUTRICION**

- a. Continuar lactancia materna.*
- b. Sin no mama, continuar la leche usual. En menores de 4 meses que no reciben alimentos sólidos, dar leche más frecuentemente en la cantidad que tolere.*
- c. En mayores de 4 meses, que reciben alimentos sólidos dar:*
  - 1. Tortilla, fideos o papa, mezclado con verdura, frijol colado y carne o pollo. 1 cucharada de aceite vegetal.*
  - 2. Jugos de frutas frescas, agua de coco o plátano para proveer potasio.*
  - 3. Alimentos frescos recién preparados en puré o molidos.*

4. *Estimular al paciente a comer, ofreciéndole 5 comidas al día. Después que la diarrea pare administrar una comida extra hasta alcanzar el peso adecuado.*
3. *Llevar al paciente al trabajador de salud, si no parece mejorar después de 2 días, o si presenta cualquiera de los siguientes signos:*
  - a. *Muchas evacuaciones intestinales líquidas*
  - b. *Vómitos a repetición*
  - c. *Sed intensa*
  - d. *Como o bebe poco*
  - e. *Fiebre*
  - f. *Sangre en heces*

*Si el niño va a recibir suero oral en hogar, mostrar a la madre como administrarla después de cada evacuación y darle suficientes sobres de SRO para dos días:*

<i>EDAD</i>	<i>Suero oral después de cada emaciación</i>	<i>Sobres de SRO</i>
<i>&lt;1 año</i>	<i>50-100 ml (1/4-1/2 taza)</i>	<i>1 sobre por día</i>
<i>1-10 años</i>	<i>100-200 ml (1/2-1 taza)</i>	<i>1 sobre por día</i>
<i>&gt;10 años</i>	<i>Todo lo que desee</i>	<i>4 sobres por día</i>

*Describir y mostrar la cantidad para dar después de cada evacuación utilizando una medida local.*

#### ***MOSTRAR COMO PREPARAR EL SUERO ORAL***

#### ***MOSTRAR COMO ADMINISTRAR EL SUERO ORAL***

- Dar por cucharadita continuamente si es menor de un año.*
- Dar sorbos frecuentemente de una taza, si el paciente es mayor.*
- Si el paciente vomita, esperar 10 minutos. Luego dar el suero oral más despacio (por ejemplo 1 cucharadita cada 2 minutos).*
- Si la diarrea continua después de 2 días, indicar a la madre que administre otros líquidos como se explico anteriormente o que regrese por más sobre de SRO.*

## **TABLA # 4 PARA TRATAR DESHIDRATACION VIA ORAL**

### **PLAN B**

#### ***Cantidad aproximada de suero oral para las primera 4 horas:***

*Se calcula multiplicando el peso en Kg. por 50-100 ml según intensidad de deshidratación. Los casos mas deshidratados sin shock pueden recibir hasta 150 ml/kg.*

<b>PESO (Kg.)</b>	<b>VOLUMEN (50-100ml/Kg.)</b>
3	150-300
5	250-500
8	400-800
10	500-1000
15	750-1500
18	900-1800
25	1250-2500
30	1500-3000
40	2000-4000
60	3000-6000

- *Si el paciente desea más suero oral que lo indicado, darle más.*
- *Continuar la lactancia materna.*
- *Si no conoce el peso: dar suero oral continuamente hasta que el paciente no desee más*

#### ***Observar al paciente cuidadosamente y ayudar a dar el suero oral***

- *Mostrar cuanto dar al paciente*
- *Mostrar cómo darlo:*
  - *< 1 año: una cucharadita continuamente*
  - *>1 año: sorbos frecuentes de un vaso*
- *Vigilar que se administre bien el suero oral.*
- *Evaluar cambios en el estado del paciente cada hora.*
- *Si el paciente vomita, esperar 10 minutos, e iniciar, más despacio.*

*Luego darlo continuamente.*

***después de 4 horas, evaluar al paciente usando el cuadro de evaluación. Luego seleccionar el plan para continuar tratamiento.***

*Si la madre debe irse antes de completar tratamiento:*

1. *Iniciar la rehidratación y evaluar al paciente frecuentemente. Si después de 2 horas el paciente está recibiendo bien el suero oral, no esta vomitando, y muestra señales de recuperación, indicar al paciente o a su responsable:*
  - a. *Como continuar tratamiento en el hogar para completar terapia de 4 horas.*
  - b. *Dar suficientes sobres de SRO para completar hidratación, y para 2 días más, según plan A.*
  - c. *Mostrar cómo preparar suero oral.*
2. *Explicar las 3 reglas del plan A:*
  - a. *Continuar suero oral después de cada evacuación y otros líquidos hasta que la diarrea pare.*
  - b. *Alimentar al paciente*
  - c. *Consultar otra vez, si es necesario.*

## **TABLA # 5 TRATAMIENTO RAPIDO DE LA DESHIDRATACIÓN CON SHOCK**

### **PLAN C**

***¿Puede administrar líquidos I.V. inmediatamente?***

**SI:**

*Comience IV inmediatamente. Intente administrar suero oral mientras se consigue iniciar IV. Administre (solución salina o Hartman), según el esquema siguiente:*

<b>PRIMERA HORA</b>	<b>SEGUNDA HORA</b>	<b>TERCERA HORA</b>
50 ml/kg	25 ml/kg	25 ml/kg

*Evalúa al paciente continuamente. Si no esta mejorando aumente la velocidad de infusión.*

*Al poder beber (usualmente en 2 a 3 horas), pruebe tolerancia al suero oral, mientras continua IV.*

*Al completar i.v. evalúe paciente, para seleccionar plan A o B o continuar C.*

**NO:**

*¿Puede referir lugar cerca? (30 minutos de distancia)*

**SI:**

*Refiera inmediatamente.*

*Prepare suero oral y ensaye como darlo con jeringa en el camino.*

**NO:**

*¿Sabe usar sonda nasogastrica?*

**SI:**

*Comience suero oral, 20-30 ml/kg/hora, por 4 horas hasta total de 120 ml/kg.*

*Evalué al paciente cada hora.*

- Si vomita, o tiene distensión abdominal, dele 5-20 ml/kg/hora.*
- Si no mejora después de 2 horas, refiéralo para tratamiento i.v.*

**NO:**

***Urgente: Refiera para i.v. o sonda nasogástrica. Prepare suero oral y enseñe como darlo con jeringa durante el camino. En los casos de deshidratación si shock en que es necesario utilizar la vía endovenosa, puede administrarse 25 ml/kg/hora FEB. hasta que desaparezca la condición que motivó el uso de la vía endovenosa, por no más de 4 horas.***

*NOTA: Es mejor observar al paciente durante 2 horas, por lo menos, después de completar hidratación y asegurarse que la madre puede mantenerlo hidratado con suero oral y puede alimentarlo.*

#### **TABLA # 6 ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL COLERA**

***Furazolidona***                      *Embarazadas 100mg. Cada seis horas durante tres días.*

***Trimetropin-sulfa***            *Dos comprimidos cada 12 horas por tres días.*

***Trimetropim-sulfa forte***   *Un comprimido cada doce horas por tres días*

***Tetraciclina 500 mg***        *Una cápsula o comprimido cada 6 horas por tres días.*

<i>Niños de tres meses a nueve años</i>	<i>Trimetropim sulfametoxazol 6-8mg/kg/día repartida en dos, dosis que se administra cada 12 horas. Suspensión (40*200mg.): 5ml. Cada 12 horas por tres días. Comprimidos (80*400 mg): uno por cada 12 horas por tres días.</i>
<i>Niños mayores de nueve años</i>	<i>Tetraciclina 250 mg. 45-50 mg/kg/día, repartida en cuatro dosis que se administran cada 6 horas.</i>

#### **D. FORMACION DEL AUXILIAR DE ENFERMERIA**

*El programa para la formación de Auxiliares de Enfermería Del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se da en la escuela nacional de enfermería y no tienen un libro de texto determinado al cual los estudiantes puedan abocarse en cuestiones farmacológicas. Sin embargo, se les refiere a consultar los diccionarios de especialidades farmacéuticas PLM y efectuar por su cuenta, las investigaciones pertinentes acerca de los fármacos que utilizan en la práctica que cursen, ya sea esta hospitalaria o extrahospitalaria.*

*El programa se especifica a continuación.*

#### **Modulo 4 (de 8 módulos): Atención de enfermería a pacientes con enfermedades prevalentes.(6)**

<i>OBJETIVOS</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>HORAS</i>	<i>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</i>	<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>
<i>14 Describir las diferentes medidas terapéuticas usadas en el tratamiento del usuario.</i>	<i>7. MEDIDAS TERAPEUTICAS 7.1Concepto 7.2Clasificación 7.3Terapeutica medicamentosa 7.3.1Presentación, acción y efecto de los medicamentos.</i>	<i>12</i>	<i>Clase participativa. Laboratorio en clase. Demostraciones. Socio dramas. Guía de trabajo. Observación en los servicios hospitalarios. Elaborar fichero</i>	<i>Menciona las medidas terapéuticas que se utilizan con los pacientes. Utiliza los 5 correctos en la administración de medicamentos.</i>
<i>15 Administrar correctame</i>	<i>7.3.2 Medidas, Diluciones y</i>			

<p><i>nte los medicamentos por las diferentes vías.</i></p>	<p><i>dosificaciones.</i>  <b>7.3.3 Abreviaturas más utilizadas</b>  <b>7.3.4 Vías de administración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. P.O.</i></li> <li><i>2. Parenteral</i></li> <li><i>3. Tópica</i></li> <li><i>4. Rectal</i></li> <li><i>5. Vaginal</i></li> <li><i>6. Instalaciones</i></li> <li><i>7. Inhalaciones</i></li> </ol> <p><b>7.3.5 Responsabilidad del auxiliar de enfermería</b></p>		<p><i>de medicamentos</i></p>	<p><i>Aplica la regla de tres al calcular la dosis de medicamentos.</i></p>
---	---	--	-------------------------------	---

## *E. ANTIBIOTICOS (5)*

### **1. Penicilinas**

#### **a) Mecanismo de acción:**

*Alteran la síntesis adecuada de peptidoglicano de la pared bacteriana*

#### **b) Aminopenicilinas: Ampicilina, amoxicilina y sus congéneres**

*Los medicamentos de esta categoría posee actividad antibacteriana similar y un espectro más amplio. Todos son destruidos por la beta lactamasa (de bacterias grampositivas y gramnegativas) y por ello son ineficaces contra casi todas las infecciones por estafilococos.*

**c) Actividad antimicrobiana:** *La ampicilina y las aminopenicilinas similares son bactericidas contra grampositivos y gramnegativos. Son poco menos activas que las penicilina g contra cocos grampositivos sensibles a este último compuesto. Los meningococos y L. Monocytogenes son sensibles al fármaco. Muchas cepas de neumococos poseen grados variables de resistencia a la ampicilina. Conviene considerar resistentes a la ampicilina/amoxicilina a las cepas resistentes a la penicilina. H.*

*Influenzae* y el grupo *viridans* de estreptococos por lo común son inhibidos por muy bajas concentraciones de ampicilina. Sin embargo, se han obtenido cepas de *H. Influenzae* muy resistentes a la ampicilina de niños con meningitis. Se calcula que 25 a 30% de los casos de meningitis por *H. Influenzae* son causados por cepas resistentes a la ampicilina. Los enterococos tienen el doble de la sensibilidad a la ampicilina sobre bases ponderales que la penicilina G (concentración inhibitoria mínima de 1.5 mg/ml, en promedio). Casi todas las cepas de *N.gonorrehoae*, *E. Coli*, *P. Mirabilis*, *Salmonella* y *Shigella* eran altamente sensibles cuando se utilizó por primera vez la ampicilina en el comienzo del decenio de 1960, pero ahora un porcentaje cada vez mayor de dichas especies es resistente. En la actualidad, no es sensible 30 a 50% de las cepas de *E. Coli*, un número importante de *P. Mirabilis* y prácticamente todas las especies de *Enterobacter*. Se han identificado con frecuencia cada vez mayor en diversas zonas del mundo cepas resistentes de *salmonella* (medidas por plásmido). Muchas de las cepas de *Shigella* ahora son resistentes. Casi todas las cepas de *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Acinetobacter* y *Proteus indol* positivo son resistentes a este grupo de penicilinas; estos antibióticos son menos activos contra *B. Fragilis* que la penicilina G. Si embargo, la administración conjunta de un inhibidor de la beta lactamasa, como ácido clavulánico o sulbactam, amplía notablemente el espectro de actividad de estos fármacos.

#### **d)Ampicilina**

##### **i. Propiedades Farmacológicas**

*La ampicilina es estable en medio ácido y se absorbe adecuadamente después de ingerida. Una dosis oral de 05gramos produce concentraciones plasmáticas máximas de 3 microgramos/ml a las dos horas. La absorción es incompleta si antes de ingerir el fármaco la persona consume alimentos. La inyección intramuscular de 0.5 a 1 gramo de ampicilina sódica genera concentraciones máximas en plasma de 7 o 10 microgramos/ml, respectivamente, a la hora; dicha cifra disminuye en forma exponencial y la vida media es de 80 minutos en promedio. La disminución grave de la función renal prologan en grado extraordinario la resistencia de la ampicilina en plasma. La diálisis peritoneal no es eficaz para eliminarla de la sangre, pero la hemodiálisis expulsa en promedio 50% de las reservas corporales de ampicilina en unas siete horas. En presencia de disfunción renal, se necesita ajustar la dosis del fármaco. La ampicilina aparece en la*

*bilis, es sometida a la recirculación entero hepática y se excreta en cantidades apreciables en las heces.*

*La dosis de ampicilina varia con el tipo y la gravedad de la infección que se busca tratar, así como con la función renal y la edad. Los neonatos (incluso de una semana de vida) deben recibir 25-50 mg/kg de peso corporal cada 12 hrs. Los niños de 1 a 4 años de edad deben recibir 100-200 mg/kg al día, en tres fracciones y los de mayor edad, la misma dosis diaria en cuatro porciones. En enfermedades leves a moderadas, la dosis para adultos de 1 a 4 gramos ingeridos diariamente en fracciones y cada seis horas. En infecciones graves es mejor administrar el fármaco por vía parenteral a dosis que van de 6 a 12 gramos al día. El tratamiento de la meningitis exige utilizar dosis mayores, incluso de 400 mg/kg de peso al día por vía parenteral (en partes iguales cada 4 horas) para niños y 12 gramos al día para adultos.*

#### ***e) Amoxicilina***

*El fármaco en cuestión, que es una penicilina semisintética, sensible a la penicilinaza, guarda parentesco clínico y farmacológico cercano con la ampicilina; es estable en ácido y ha sido formulado para consumo oral. Su absorción por vías gastrointestinales es más rápida y completa que la de la ampicilina, lo cual constituye la principal diferencia entre uno y otro productos. El espectro antimicrobiano de la amoxicilina esencialmente es idéntico al de la ampicilina con la excepción importante de que la aquélla al parecer es menos eficaz que la segunda contra la shigelosis.*

*Las concentraciones máximas de amoxicilina en plasma son de 2 a 2.5 veces mayores que las de la ampicilina después de ingestión de la misma dosis; los valores mencionados se alcanzan en término de dos horas y son en promedio de 4 microgramos/ml cuando se administran 250 mg. Los alimentos no interfieren en la absorción del antibiótico. Tal vez por la mayor absorción de su congénere, la incidencia de diarrea con la amoxicilina es menor que después de usar ampicilina. La incidencia de otros efectos adversos al parecer es semejante. La vida media de la amoxicilina es similar a la de la ampicilina, pero las concentraciones efectivas de la amoxicilina oral son detectables en el plasma por un lapso dos veces mayor que en el caso de la ampicilina por su absorción mas completa. En promedio, 20% de la amoxicilina se liga a proteínas plasmáticas, cifra semejante a la observada con la ampicilina. Gran parte*

*de una dosis del antibiótico se excreta en la forma activa en la orina. El probenecid retrasa la excreción del fármaco.*

### ***i. Indicaciones terapéuticas para usar amino penicilina***

*Infecciones de las vías respiratorias superiores: La ampicilina y la amoxiciclina son activas contra streptococcus pyogenes y muchas cepas de Streptococcus pneumoniae y H influenzae que son las principales bacterias patógenas de las vías respiratorias superiores. Los fármacos son eficaces contra sinusitis, otitis media, exacerbaciones agudas de bronquitis crónica y epiglotitis causada por cepas sensible se estos microorganismo. En muchas áreas, H. Influenzae resisten a ampicilina puede constituir problema. La faringitis bacteriana debe tratarse con penicilinas G o V porque Streptococcus pyogenes constituye el germen patógena principal.*

*Infecciones de vías urinarias: casi todas las infecciones no complicadas de las vías mencionadas son causadas por enterobacteriaceae y la especie más común es la E. Coli; la ampicilina suele ser compuesto eficaz aunque se ha vuelto cada vez más común la resistencia a ella. Las infecciones de las vías urinarias por enterococos se tratan eficazmente con la sola ampicilina.*

*Meningitis: La meningitis bacteriana aguda en niños suele ser causada por H. Influenzae, Streptococcus pneumoniae y N. Meningitidis. Dado que 20 a 30 % de las cepas de H. Influenzae y Streptococcus pneumoniae son resistentes a dicho antibiótico, la ampicilina no está indicada como fármaco único para tratar la meningitis. Dicho antibiótico posee actividad excelente contra L. Monocitogenes, una causa de meningitis en sujetos inmunodeficientes. Por todo lo comentado, un régimen racional para el tratamiento empírico de meningitis bacteriana sospechada es la combinación de ampicilina y una cefalosporina de tercera generación.*

*Infecciones por Salmonella: Los cuadros que se acompañan de bacteriemia, enfermedades con focos metastásicos y síndrome de fiebre enterica (incluida la fiebre tifoidea) mejoran adecuadamente con los antibióticos. Algunos médicos consideran que los fármacos más indicados son una fluoroquinolona o l ceftriaxona, peor también son eficaces trimetoprim-sulfametoxazol o ampicilina a dosis altas (12 gramos/día en*

adultos). En algunas áreas geográficas es frecuente la resistencia a la ampicilina. Es posible erradicar satisfactoriamente el estado de portador tifoídico en personas sin vesiculopatía, a base de ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol o ciprofloxacina, a base de ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol o ciprofloxacina.

## **f) Reacciones adversas a las penicilinas**

### **i. Reacciones de hipersensibilidad**

Con mucho, las repuestas de hipersensibilidad son los efectos adversos más comunes que surgen con las penicilinas y ellas quizá sean el punto de partida más frecuente de alergia a medicamentos. No hay datos convincentes de que una penicilina difiera del grupo de ellas en su capacidad de producir reacciones alérgicas verdaderas. En orden aproximado de frecuencia decreciente, las manifestaciones de alergia a las penicilinas incluyen erupción maculopapular, erupción urticaria, fiebre, broncospasmol vasculitis, enfermedad del suero, dermatitis exfoliativa, síndrome de Stevens-Johnson y anafilaxia. La incidencia global de dichas reacciones a las penicilinas varía de 0.7 a 10% en diferentes estudios.

Las reacciones de hipersensibilidad a veces aparecen con cualquier presentación de la penicilina y la alergia a uno de los miembros de este grupo expone a la persona a un peligro mayor de reaccionar a otro. Por otra parte la manifestación de un efecto adverso no necesariamente denota que reaparezcan en exposiciones o contactos ulteriores con el fármaco. Las reacciones de hipersensibilidad pueden surgir en ausencia de un contacto previo del medicamento; éstas quizá se originen por la exposición involuntaria la penicilina en el entorno (alimentos de origen animal con el antibiótico o por el hongo que produce penicilina). La eliminación del antibiótico casi siempre hace que desaparezcan a muy breve plazo las manifestaciones alérgicas pero pueden persistir una o dos semanas, o más, después de interrumpir su uso. En algunos casos, la reacción es leve y desaparece incluso si se continúa el uso de la penicilina; en otros, obliga a suspender inmediatamente el tratamiento con el antibiótico. En unos cuantos sujetos, se necesita prohibir el empleo futuro de la penicilina por el

*peligro de muerte y hay que señalar tal precaución al enfermo. Se necesita descartar que después de la ingestión de dosis minúsculas del antibiótico o cutirreacciones con cantidades pequeñísimas de él, han surgido crisis letales de anafilaxia.*

## ***g) Trimetoprim-sulfametoxazol***

### ***i. Sulfametoxazol***

*Este fármaco se administra por vía oral contra infecciones sistémicas y de las vías urinarias. Es importante tener precauciones para evitar la cristaluria causada por el medicamento debido al gran porcentaje de forma acetilada relativamente insoluble de la sustancia en orina. La dosis del producto en niños es de 50-60 mg/kg de peso inicialmente, a la que seguirán 25 a 30 mg/kg de peso en la mañana y en la noche. La dosis para adultos con infecciones leves es de 2 gramos, seguidos por 1 gramo cada 12 horas; en caso de enfermedad grave, la dosis inicial es de 2 gramos y luego de 1 gramo cada ocho horas. La vida media del sulfametoxazol en lactantes en los primeros 10 días de vida es mucho más prolongada que en adultos; disminuye con rapidez y es de unas nueve horas a las tres semanas de edad, y de cuatro a cinco horas al año de edad. Después de esta fecha, la vida media del compuesto aumenta hasta alcanzar las características de la del adulto, es decir, de 6 a 12 horas. La indicaciones clínicas para usar sulfametoxazol son como antiséptico y analgésico de las vías urinarias y con trimetoprim.*

### ***ii. Efecto Antimicrobiano***

*Entre los organismos que suelen ser sensibles in vitro a las sulfonamidas están streptococcus pyogenes, streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, H. Ducheysi, Norcardia, Actinomyces, Calymmatobacterium granulomatis y Chlamydia trachomatis. Las cepas de E. Coli aisladas de personas con infecciones de vías urinarias suelen ser resistentes a las sulfonamidas, de manera que ya no constituyen los fármacos más indicados contra dichas infecciones.*

### ***iii. Mecanismo de acción***

*Las sulfonamidas son análogos estructurales y antagonistas competitivos del ácido paraaminobenzoico (PABA) y, por tal razón, impiden que la bacteria utilice de manera normal el PABA en la síntesis de ácido fólico (ácido pteroilglutámico). De modo más específico, las sulfonamidas son inhibidores competitivos de la dihidropterato sintetasa, la enzima bacteriana que incorpora PABA en el ácido dihidrpteroico, precursor inmediato del ácido fólico. Los organismos sensibles sintetizan su propio ácido fólico; no son afectadas las bacterias que usan ácido fólico preformado. La bacteriostasis inducida por las sulfonamidas es antagonizada en forma competitiva por PABA. Ellas no afectan las células de mamífero por este mecanismo porque necesitan ácido fólico preformado y no lo sintetizan; por tal razón son similares a las bacterias no sensibles a sulfonamidas que utilizan ácido fólico preformado.*

#### *iv. Sinergista de sulfonamidas*

*Uno de los medicamentos más activos que muestra efecto sinérgico cuando se emplea con una sulfonamida es el trimetoprim. Este es un inhibidor competitivo potente y selectivo de la dehidofolato reductasa microbiana, la enzima que reduce el dihidrofolato en tetrahydrofolato. Se necesita de esta forma reducida de ácido fólico para reacciones de transferencia de un solo carbono.*

#### *v. Resistencia bacteriana adquirida a las sulfonamidas*

*La resistencia a las sulfonamidas quizá sea consecuencia de la alteración de la constitución enzimática de una bacteria; tal modificación se caracteriza por: 1.- alteración en la enzima que utiliza PABA, la dihidrpteroato sintetasa; 2.- mayor capacidad de destruir o inactivar el fármaco; Una vía metabólica alternativa para la síntesis de un metabolito esencial, o 4.- mayor producción de un metabolito esencial o de un antagonista del compuesto.*

#### *vi. Absorción destino y eliminación*

*Las sulfonamidas se absorben en las vías gastrointestinales de un 70-100% de la dosis oral, y las sulfonamida se detecta en la orina en término de 30 minutos luego de sus consumo. En cuestión de 6 horas, aparecen valores plasmáticos máximos según el tipo de fármaco. El intestino delgado es el órgano principal de absorción, pero parte del medicamento*

*se absorbe en estómago. Las sulfonamidas se difunden en todos los tejidos corporales. Se difunden fácilmente en líquidos pleural, peritoneal, sinovial, ocular y otros similares y, en ellos se pueden alcanzar concentraciones de 50-80% de la que se mide simultáneamente en sangre. Su metabolismo es hepático, por medio de la acetilación. Además penetran fácilmente la placenta y llegan a la circulación fetal; la concentración que logran en tejidos del neonato es suficiente para ejercer sus efectos antibacterianos y tóxicos. Su eliminación es en parte en forma original sin cambios y, en parte en forma de productos metabólicos. La fracción de mayor magnitud se excreta por orina, y el período de semieliminación de las sulfonamidas depende de la función renal. Cantidades pequeñas del fármaco se eliminan en heces, leche materna y otras secreciones.*

*Reacciones adversas*

*Cristaluria, Anemia hemolítica, Agranulocitosis, anemia aplásica, reacciones de hipersensibilidad, anorexia, náusea vómitos, kernicterus en los neonatos.*

*Tratamiento con sulfonamidas: Infecciones de las vías urinarias, Norcardiosis, Toxoplasmosis*

## **vii. Combinación Trimetoprim-sulfametoxazol**

*Espectro antimicrobiano*

*El espectro antibacteriano del trimetoprim es semejante al del sulfametoxazol aunque el primero tiene una potencia de 20 a 100 veces mayor que el segundo. Casi todos los microorganismos gramnegativos y grampositivos son sensibles al trimetoprim, pero suele surgir resistencia si se utiliza cada uno en forma independiente. Pseudomona aeruginosa, bacteroides fragilis y enterococos por lo común son resistentes.*

*Mecanismo de acción*

*Este es consecuencia de su acción dos fases de la vía enzimática en la síntesis del ácido tetrahidrofólico (ya mencionado).*

*Resistencia bacteriana*

*La resistencia bacteriana en los organismos puede surgir por mutación. La resistencia por parte de bacterias Gram. negativas suele ser explicada por la presencia de un plásmido que codifica alteraciones en la dihidrofolato reductasa. La resistencia por Staphylococcus aureus al parecer depende de un gen cromosómico y no de un plásmido.*

#### *Absorción, destino, eliminación*

*Después de ingerir una sola dosis del preparado en combinación, el trimetoprim se absorbe con mayor rapidez que el sulfametoxazol. La absorción concomitante de ambos al parecer torna lenta la absorción del sulfametoxazol. Por lo común en termino de 2 horas se alcanzan cifras máximas de trimetoprim en sangre, en tanto las de sulfametoxazol se producen unas cuatro horas después. Las vidas medias de trimetoprim y de sulfametoxazol son de 11 y 10 horas, respectivamente, de manera aproximada. Un 60% del trimetoprim administrado y 25-50% del sulfametoxazol se excretan en la orina en término de 24 horas.*

#### *Efectos adversos*

*No hay datos de que la administración de trimetoprim-sulfametoxazol a las dosis recomendadas induzca deficiencia de folato en personas normales. No obstante es relativamente pequeño el margen entre la toxicidad para las bacterias y la correspondiente a seres humanos cuando las células del paciente muestran deficiencia de folato. En tales casos, la combinación mencionada puede causar o desencadenar megaloblastosis, leucopenia o trombocitopenia. La mayoría de los efectos (75%) adversos se manifiestan en piel: dermatitis exfoliativa, el síndrome de Stevens-Johnson y la necrosis epidérmica tóxica (síndrome de Lyell).*

#### *Aplicaciones terapéuticas*

*Infecciones de las vías urinarias, Infecciones bacterianas de vías respiratorias (no debe utilizarse para tratar la faringitis por estreptococos porque no los erradica, pero es eficaz en otitis media aguda en niños y sinusitis maxilar superior aguda en adultos causadas por cepas sensibles de H. Influenzae y Streptococcus pneumoniae). Infecciones del tubo digestivo, infección pro pneumocystis carinii, profilaxis en enfermos neutropénicos(para prevenir infección por p carinii). (5).*

## VI. MATERIAL Y METODOS

### A. Metodología

1. **Tipo de estudio:** *Descriptivo, no experimental, transversal.*
2. **Sujeto de estudio:** *Auxiliares de enfermería que laboren en el departamento de Jalapa.*
3. **Población o muestra:** *Auxiliares de enfermería del área de distritos de salud del departamento de Jalapa, que se encuentre laborando activamente durante los meses de abril y mayo.*
4. **Criterios de inclusión:**  
*Auxiliar de enfermería graduado según el MSPAS y escuelas de enfermería.*  
*Auxiliar de enfermería laborante en centros y puestos de salud.*  
*Que aceptó ser parte del estudio*
- Criterios de exclusión:**  
*Personal no capacitado como auxiliar de enfermería*  
*Que no deseó participar del estudio*  
*Ausente en el momento del estudio*

### 5. Variables

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>
<i>Conocimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias.</i>	<i>Conocimiento que posea el personal auxiliar de enfermería acerca de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias. (7)</i>	<b>Buenos conocimientos:</b> <i>auxiliar de enfermería que responda correctamente 8 o más preguntas del anexo 1.1</i> <b>Regulares</b> <b>conocimientos:</b> <i>auxiliar de enfermería que responda correctamente 5 a 7 preguntas del anexo 1.1</i> <b>Malos conocimientos:</b> <i>auxiliar de enfermería</i>	<b>NOMINAL</b>	<i>a. Bueno b. Regular c. Malo</i>

		<i>que responda correctamente menos de 5 preguntas del anexo 1.1</i>		
<i>Cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias.</i>	<i>Aplicación de las normas del SIAS por el auxiliar de enfermería en enfermedades respiratorias. (7)</i>	<p><b>Buen cumplimiento:</b> Auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con 16 o más de los parámetros evaluados con anexo 2.</p> <p><b>Regular cumplimiento:</b> auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla de 10 a 15 de los parámetros evaluados con anexo 2.</p> <p><b>Mal cumplimiento:</b> auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con menos de 10 de los parámetros evaluados con anexo 2.</p>	NOMINAL	<p>a. Bueno</p> <p>b. Regular</p> <p>c. Malo</p>
<i>Conocimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera.</i>	<i>Conocimiento que posea el personal auxiliar de enfermería acerca de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera. (7)</i>	<p><b>Buenos conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que responda correctamente 8 o más preguntas del anexo 1</p> <p><b>Regulares conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que responda correctamente 5 a 7 preguntas del anexo 1.</p> <p><b>Malos conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que responda correctamente menos de</p>	NOMINAL	<p>a. Bueno</p> <p>b. Regular</p> <p>c. Malo</p>

		<i>5 preguntas del anexo 1.</i>		
<i>Cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera.</i>	<i>Aplicación de las normas del SIAS por el auxiliar de enfermería en enfermedades diarreicas y cólera.(7)</i>	<p><b>Buen cumplimiento:</b> Auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con 16 o más de los parámetros evaluados con anexo 2.1.</p> <p><b>Regular cumplimiento:</b> auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla de 10 a 15 de los parámetros evaluados con anexo 2.1.</p> <p><b>Mal cumplimiento:</b> auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con menos de 10 de los parámetros evaluados con anexo 2.1.</p>	<i>NOMINAL</i>	<p><i>a. Bueno</i></p> <p><i>b. Regular</i></p> <p><i>c. Malo</i></p>
<i>Conocimiento acerca de las generalidades de la terapéutica antibiótica en las enfermedades respiratorias y diarreicas.</i>	<i>Lo que sabe el auxiliar de enfermería acerca de la terapia con antibióticos. (2), (3)</i>	<p><b>Buenos conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que conteste correctamente 8 o más preguntas del anexo 2.1</p> <p><b>Regulares conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que conteste correctamente de 5 a 7 preguntas del anexo 1.2</p> <p><b>Malos conocimientos:</b> auxiliar de enfermería que conteste correctamente menos de 5 preguntas del anexo 1.2</p>	<i>NOMINAL</i>	<p><i>a. Bueno</i></p> <p><i>b. Regular</i></p> <p><i>c. Malo</i></p>

**6.- Instrumento de recolección de datos:**

*Boleta de recolección de datos. Se efectuó prueba piloto en 3 centros de salud del departamento de Guatemala. Ver anexos.*

**7.- Ejecución de la investigación**

*El procedimiento de recolección de datos se llevó a cabo por medio del instrumento de recolección de datos en forma de un cuestionario, el cual fue contestado por el personal auxiliar de enfermería de cada distrito de salud visitado de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión del estudio. Para evaluar el cumplimiento de las normas de atención se elaboró instrumento llenado por el investigador; al evaluar historias clínicas que contengan como diagnóstico infección respiratoria (2 historias), y enfermedad diarreica y cólera (2 historias), por cada auxiliar evaluado. Se explicó los objetivos del mismo. Posteriormente se procedió a tabular los datos, y agruparlos.*

**8.- Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico**

*Se tabuló y se agrupó los datos de acuerdo a los resultados obtenidos con el instrumento de recolección de datos.....*

**9.- Aspectos Éticos**

*La información que se recolectó es de carácter confidencial.*

**B. RECURSOS.**

**1. Materiales físicos:**

- a. Boleta de recolección de datos*
- b. Instalaciones de centros y puestos de salud*
- c. Computadora*
- d. Papelería*

- e. Vehículo
- 2. *Humanos:*
  - a. *Estudiante de medicina*
  - b. *Asesor de tesis.*
  - c. *Revisor de tesis*
  - d. *Auxiliares de enfermería*
- 3. *Económicos:*
  - a. Q. 1500.00 para transporte hospedaje, transporte, alimentación, e impresión de protocolo e **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

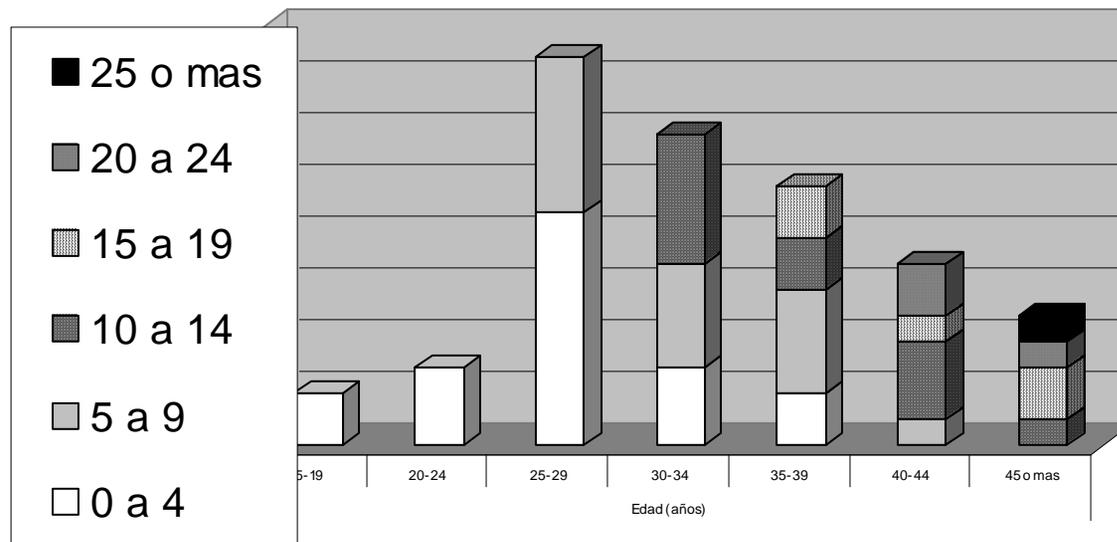
*Cuadro No.1*  
*"Años de Servicio y edad del Personal Auxiliar de Enfemeria*  
*del Área de Salud del Departamento de Jalapa, abril- mayo 2002"*

<i>Años de Servicio</i>	<i>Edad (años)</i>							<i>Total</i>
	<i>15-19</i>	<i>20-24</i>	<i>25-29</i>	<i>30-34</i>	<i>35-39</i>	<i>40-44</i>	<i>45 o mas</i>	
<i>0 a 4</i>	2	3	9	3	2			19
<i>5 a 9</i>			6	4	4	1		15
<i>10 a 14</i>				5	2	3	1	11
<i>15 a 19</i>					2	1	2	5

20 a 24						2	1	3
25 o mas							1	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>54</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Gráfica No. 1*  
*"Años de Servicio y edad del Personal Auxiliar de Enfermería del Área de Salud del Departamento de Jalapa, abril- mayo 2002"*



*Cuadro No. 2*  
*"Conocimiento de las normas de atención en salud*  
*de las enfermedades respiratorias*  
*por el Personal Auxiliar de Enfermería.*  
*Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*

<i>Calificación del conocimiento</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Bueno</i> <sup>1</sup>	<i>9</i>	<i>17.31</i>
<i>Regular</i> <sup>2</sup>	<i>39</i>	<i>75.00</i>
<i>Malo</i> <sup>3</sup>	<i>4</i>	<i>7.69</i>

	<i>Total</i>	52	100.00
--	--------------	----	--------

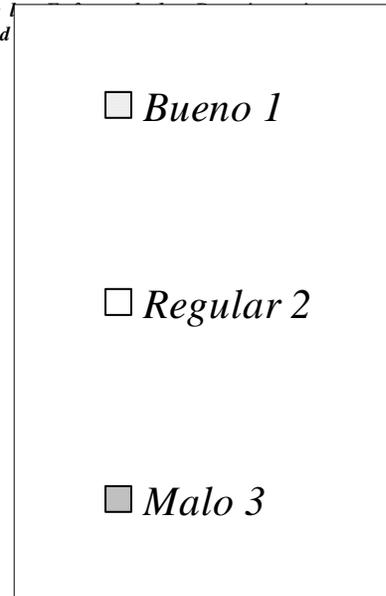
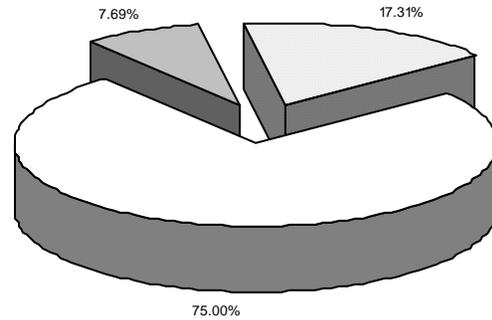
*1 -Buenos conocimientos: auxiliar de enfermería que responda correctamente 8 o más preguntas del anexo 1.1*

*2 -Regulares conocimientos: auxiliar de enfermería que responda correctamente 5 a 7 preguntas del anexo 1.1*

*3 -Malos conocimientos: auxiliar de enfermería que responda correctamente menos de 5 preguntas del anexo 1.1*

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Gráfica No. 2*  
*"Conocimiento de las Normas de Atención en Salud de*  
*por el Personal Auxiliar de Enfermería. Área de Salud*



*Cuadro No. 3*  
*"Conocimiento de las normas de atención en salud*  
*de las enfermedades diarreicas y cólera*  
*por el Personal Auxiliar de Enfermería.*

*Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*

<i>Calificación del conocimiento</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Bueno</i> <sup>1</sup>	22	42.31
<i>Regular</i> <sup>2</sup>	24	46.15
<i>Malo</i> <sup>3</sup>	6	11.54
<i>Total</i>	52	100.00

**1 -Buen conocimiento:** auxiliar de enfermería que responda correctamente

8 o más preguntas del anexo 1

**2 -Regular conocimiento:** auxiliar de enfermería que responda correctamente

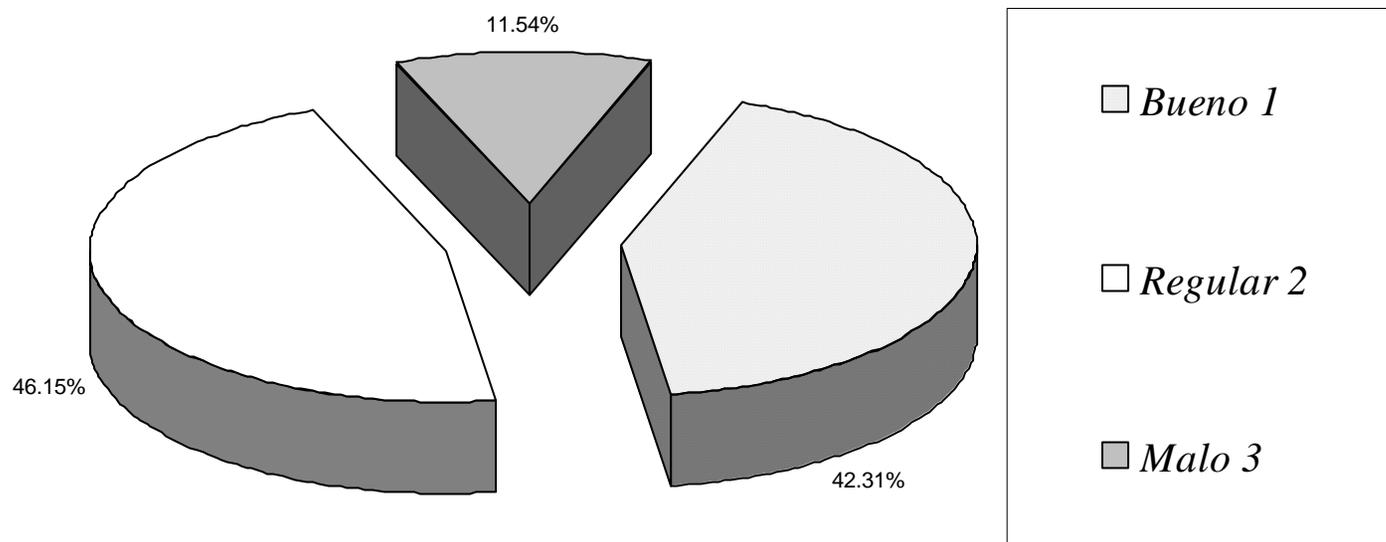
5 a 7 preguntas del anexo 1.

**3 -Mal conocimiento:** auxiliar de enfermería que responda correctamente

menos de 5 preguntas del anexo 1.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Gráfica No. 3**  
**"Conocimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera por el Personal Auxiliar de Enfermería. Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"**



*Cuadro No. 4*  
*"Conocimiento acerca de las generalidades de la terapéutica  
antibiótica en las enfermedades respiratorias y diarrecias  
por el Personal Auxiliar de Enfermería.  
Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*

<i>Calificación del conocimiento</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Bueno <sup>1</sup></i>	<i>25</i>	<i>48.08</i>
<i>Regular <sup>2</sup></i>	<i>21</i>	<i>40.38</i>
<i>Malo <sup>3</sup></i>	<i>6</i>	<i>11.54</i>
<i>Total</i>	<i>52</i>	<i>100.00</i>

---

**1 -Buen conocimiento:** auxiliar de enfermería que conteste correctamente

*8 o más preguntas del anexo 2.1*

**2 -Regular conocimiento:** auxiliar de enfermería que conteste correctamente

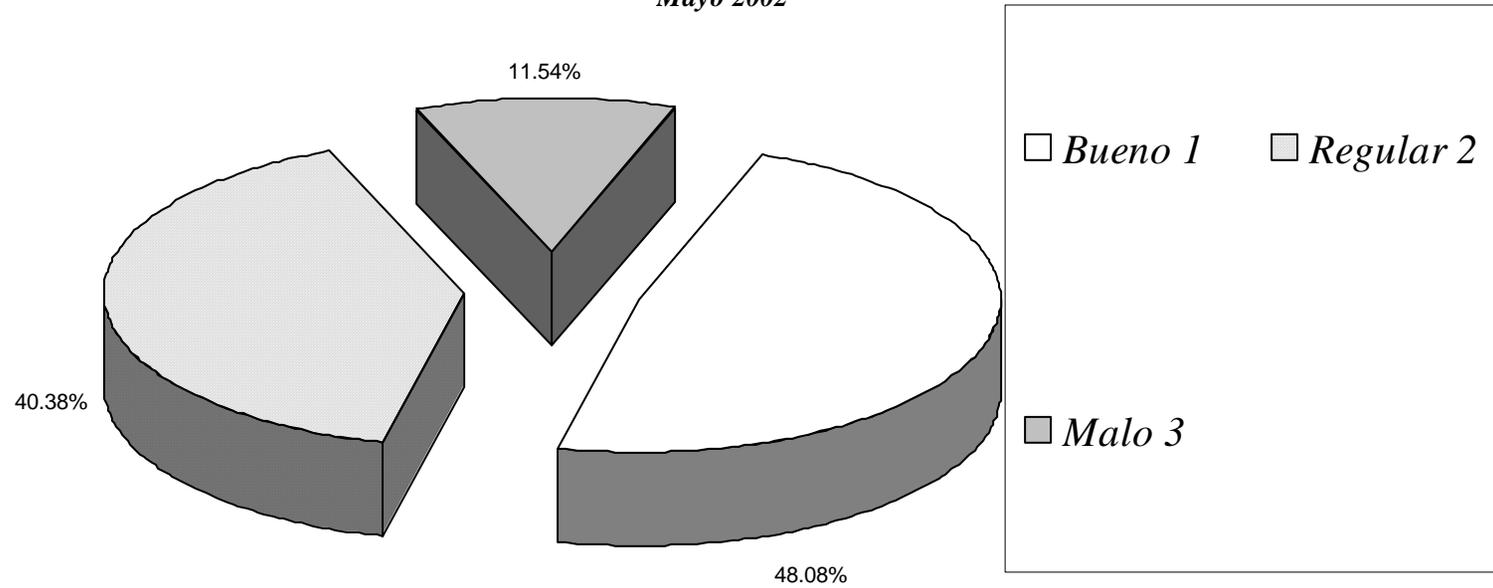
*de 5 a 7 preguntas del anexo 1.2*

**3 -Mal conocimiento:** auxiliar de enfermería que conteste correctamente

*menos de 5 preguntas del anexo 1.2*

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Gráfica No. 4**  
**"Conocimiento acerca de las generalidades de las terapéutica antibiótica en las enfermedades respiratorias y diarreicas por el Personal Auxiliar de Enfermería. Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"**



*Cuadro No. 5*  
*"Cumplimiento de las normas de atención en salud*  
*en las enfermedades respiratorias*  
*por el Personal Auxiliar de Enfermería.*  
*Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*

<i>Calificación del cumplimiento</i>		<i>%</i>
<i>Bueno 1</i>	<i>3</i>	<i>6.12</i>
<i>Regular 2</i>	<i>40</i>	<i>81.63</i>
<i>Malo 3</i>	<i>6</i>	<i>12.24</i>
<i>Total</i>	<i>49</i>	<i>100.00</i>

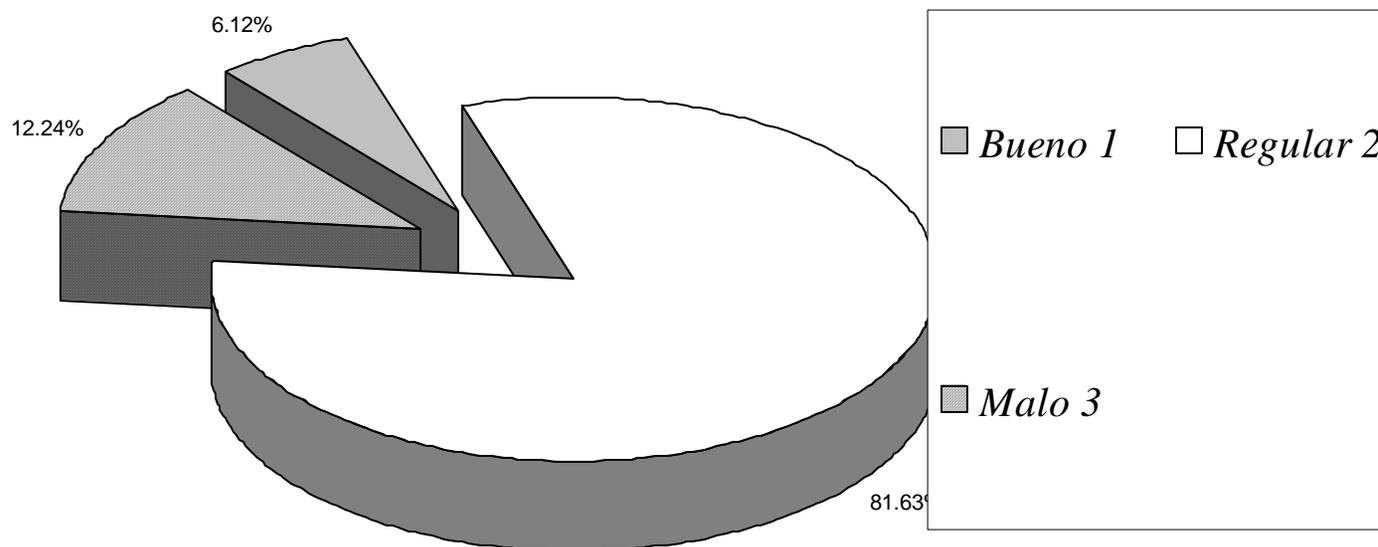
*1 -Buen conocimiento: Auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con 16 o más de los parámetros evaluados con anexo 2.*

**2 -Regular cumplimiento:** *auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla de 10 a 15 de los parámetros evaluados con anexo 2.*

**3 -Mal cumplimiento:** *auxiliar de enfermería que en 2 historias clínicas evaluadas cumpla con menos de 10 de los parámetros evaluados con anexo 2.*

Fuente: Boleta de recolección de datos.

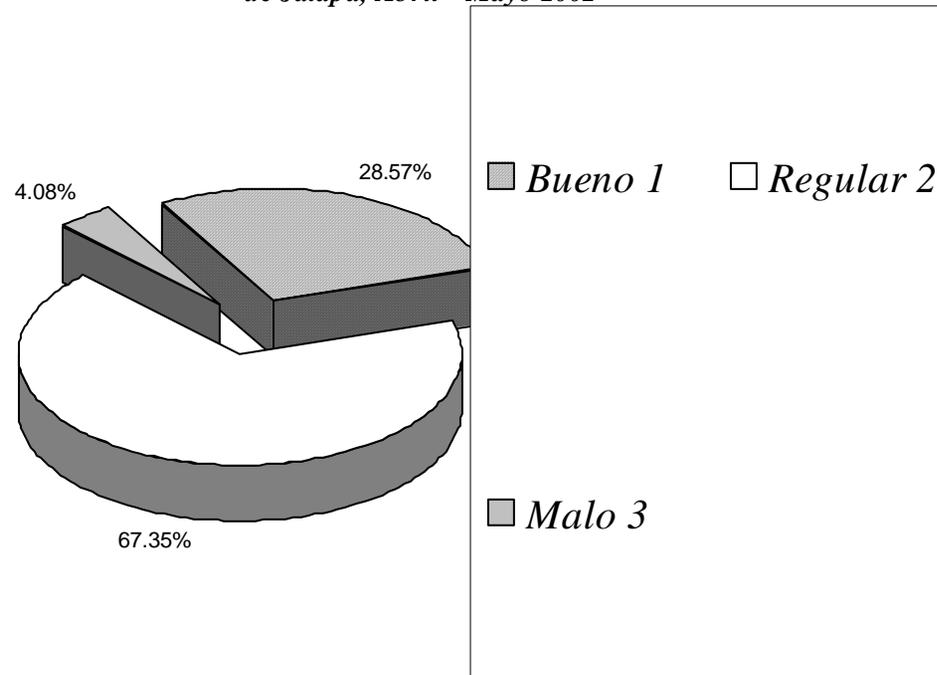
*Gráfica No. 5*  
*"Cumplimiento de las normas de atención en salud en las enfermedades respiratorias por el Personal Auxiliar de Enfermería. Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*



*Cuadro No. 6*  
*"Cumplimiento de las normas de atención en salud en las enfermedades diarreicas y cólera por el Personal Auxiliar de Enfermería. Area de Salud de Jalapa, Abril - Mayo 2002"*

<i>Calificación del cumplimiento</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Bueno 1</i>	<i>14</i>	<i>28.57</i>
<i>Regular 2</i>	<i>33</i>	<i>67.35</i>

**Gráfica No. 6**  
**"Cumplimiento de las normas de atención en salud en las enfermedades**  
**diarreicas y cólera por el Personal Auxiliar de Enfermería. Area de Salud**  
**de Jalapa, Abril - Mayo 2002"**



## VIII. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

*De acuerdo con lo encontrado en el cuadro y gráfica No. 1, relacionando la edad y los años de servicio prestado por el personal auxiliar de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa, podemos observar que la mayoría del personal (34.52%) se encuentre en los 0 y 4 años deservicio; mayoritariamente en el rango de edad comprendido entre los 24 y los 25 años de edad. Es decir que el personal de menor experiencia es mayoría. De 5 a 9 años de servicio prestado se cuentan 15 auxiliares, que oscilan entre los 25 y los 44 años de edad, constituyendo el segundo grupo de auxiliares en cantidad. Si consideramos que tener experiencia laboral en salud de 5 a 9 años es buena, ha de inferirse que una buena parte(26.92%) del personal auxiliar mayores de 25 años de edad, la poseen. Dicha experiencia permite al personal auxiliar de enfermería afrontarse de mejor manera a los problemas en los servicios de salud.*

*Al evaluar el conocimiento de las normas de atención en salud en enfermedades respiratorias de los auxiliares de enfermería del área de salud de Jalapa, es posible observar que de 52 evaluados, únicamente el 17% (9 en total) tienen buenos conocimientos, cantidad superada por el 75% (39) que poseen un regular conocimiento; y un 8% (4) que poseen malos conocimientos. (Cuadro y gráfica No. 2).*

*Esto evidencia que la mayoría de los enfermeros y enfermeras poseen un conocimiento aceptable, que no es el ideal para que se garantice una buena atención y seguimiento de los pacientes. Esto permite asumir que no se está atendiendo adecuadamente a la población.*

*La minoría de la población de auxiliares evaluada presentó conocimientos malos de las normas, lo cual puede deberse a que las infecciones respiratorias ocupan un puesto importante en la incidencia de morbilidad en el departamento de Jalapa.*

*En el cuadro y gráfica No. 3 se puede observar que el resultado de los cuestionados auxiliares de enfermería varia con el anterior. Ya que un 42.31% (22) poseen buenos conocimientos de las normas de atención*

*en salud de las enfermedades diarreicas y cólera. El 46.15 (24) poseen regulares conocimientos. Y el 11.54% (6) poseen malos conocimientos.*

*Dichos resultados orientan a pensar que los auxiliares de enfermería poseen mejores conocimientos de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera, que de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias. Lo anterior puede obedecer al énfasis que hace el ministerio de salud con respecto a dicha patología; con lo cual ha logrado mantenerla en el segundo puesto de la incidencia.*

*Se puede apreciar en el cuadro y gráfica No. 4 que un 48% del personal auxiliar de enfermería evaluado posee buenos conocimientos de la terapéutica antibiótica que manejan diariamente. El 40% posee regulares conocimientos. Y el 12% posee malos conocimientos de las generalidades de la terapéutica antibiótica.*

*Los porcentajes presentados indican que solamente un 48% de la población de auxiliares de enfermería evaluada posee conocimientos buenos sobre la antibiototerapia. Se pudo observar que Menos del 50% conocen bien los antibióticos que manejan diariamente con las patologías más incidentes. Es resto de los porcentajes oscila entre regular y mal conocimiento.*

*La debilidad principal encontrada con respecto a la antibiótico terapia es el desconocimiento de la dosificación del trimetoprim sulfametoxazol el 71.15%. Siendo lo contrario para el caso de la ampicilina y amoxicilina, donde el 73.05 y 75% conocen bien sus dosis respectivas. Lo anterior puede explicarse porque el uso que se da a ampicilina y amoxicilina es mayor, debido a que las infecciones respiratorias son de incidencia alta (16.57%) en cuya patología son preferentemente utilizados dichos antibióticos. En cambio el trimetoprim-sulfametoxazol es más utilizado en infecciones bacterianas del tracto gastrointestinal. Epidemiológicamente, en las enfermedades diarreicas domina la etiología viral. Dicha patología es tratada con los planes de rehidratación oral en la mayoría de las veces, por lo cual es uso de antimicrobianos no es tan alto en la enfermedad diarreica como lo es en la enfermedad respiratoria. Debido al mayor uso de aminopenicilinas se puede llegar a conocer mejor su dosificación que el trimetoprim –sulfametoxazol.*

*El 82% de la población de auxiliares evaluada tienen regular cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias. Un 6% tienen un buen cumplimiento de las normas. Y un 12% tienen mal cumplimiento como se ve en el cuadro y gráfica No.5..*

*Los anteriores resultados indican que el cumplimiento de normas es regular para las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias. Ha de tomarse en cuenta que estos resultados fueron obtenidos con base a lo que se documenta de los pacientes que visitan la consulta y son tratados por el auxiliar de enfermería; y que las normas de atención indican anotar lo que se hizo con cada paciente. Si se realiza alguna acción con pacientes y no se anota, no puede evaluarse de acuerdo a la metodología del estudio.*

*En el cuadro y grafico No. 6 se observa que el 67% del personal auxiliar cumple de regular manera con las normas de atención en salud relativas a las enfermedades diarreicas y cólera. El 29% lo cumple de buena manera; y un 4% cumple mal con las normas de atención en salud.*

*El resultado de lo anterior es similar en proporciones a los resultados obtenidos en el cuadro número 5. Al respecto, ha de tomarse en cuenta el fenómeno de cumplir las normas y de anotar lo realizado en las fichas clínicas de los pacientes con enfermedades diarreicas y cólera.*

*La mayoría de la población de auxiliares de enfermería cumple de manera regular las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera.*

## **IX CONCLUSIONES**

- 1. El conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera por parte del personal auxiliar de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa es de regular a bueno.*
- 2. El conocimiento del personal auxiliar de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa acerca de las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias es regular.*
- 3. El cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias por parte del personal auxiliar de enfermería del área de salud de Jalapa es regular.*
- 4. El conocimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera por parte del personal auxiliar de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa es regular.*
- 5. El cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y cólera del personal auxiliar de enfermería del área de salud del departamento de Jalapa es regular.*
- 6. El conocimiento del personal auxiliar de enfermería del área de salud de Jalapa acerca de las generalidades de la terapéutica antibiótica en las enfermedades respiratorias y diarrea es de regular a bueno.*
- 7. Debido a las deficiencias encontradas en el conocimiento de las generalidades de la terapéutica antibiótica en el personal auxiliar de enfermería del área de salud de Jalapa, se impartió el taller “Generalidades de la terapéutica antibiótica” a dicho personal.*

## ***X RECOMENDACIONES***

- 1. Capacitar de manera periódica al personal auxiliar de enfermería acerca de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera.*
- 2. Supervisar periódicamente los puestos de salud y a su encargado para verificar el cumplimiento de las normas de atención en salud.*
- 3. Crear un programa para capacitar al personal auxiliar de enfermería acerca de las generalidades de los antibióticos más utilizados en el área de salud del departamento de Jalapa.*
- 4. Enfatizar dentro del programa de educación y capacitación sobre las generalidades de los antibióticos utilizados en la consulta diaria.*
- 5. Evaluar al personal auxiliar del enfermería periódicamente acerca de la teoría que reciben en los programas de capacitación.*

## ***XI RESUMEN***

*El presente es un estudio descriptivo, no experimenta, transversal, realizado para evaluar el conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud y terapéutica antibiótica de las enfermedades diarreicas y neumonía del personal auxiliar de enfermería, del área de salud del departamento de Jalapa.*

*Para el efecto se pasó un cuestionario, previamente validado, que consta de 30 preguntas, orientadas a determinar el conocimiento de las normas de atención en salud y terapéutica antibiótica de las enfermedades diarreicas, y respiratorias; el cual respondieron los auxiliares de enfermería del área de salud del citado departamento, mismo que se complementó al hacer revisión de 2 fichas clínicas de pacientes con enfermedad respiratoria y 2 fichas clínicas de enfermedad diarreica y cólera, por cada auxiliar evaluado; para observar el cumplimiento de las normas de atención en salud ya mencionadas. La población total de enfermeros y enfermeras del área de salud de Jalapa consta de 56 personas. En el estudio se incluyeron a 52 de ellos debido a que los 4 auxiliares restantes no cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación.*

*De los 52 auxiliares de enfermería evaluados el 23.57% cuenta con un buen conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud y terapéutica antibiótica de las enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera. Un 67.53% poseen regular escala. Y un 8.89% posee mas conocimiento.*

*En consecuencia se concluye que el conocimiento y cumplimiento de las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias diarreicas y cólera, por parte del personal de enfermería es de regular a bueno, al igual que sobre las generalidades de la terapéutica antibiótica sobre las enfermedades en mención.*

*Debido a las deficiencias encontradas en el conocimiento de las generalidades de la terapéutica antibiótica, se impartió el taller “Generalidades de la terapéutica antibiótica” al personal auxiliar de enfermería del área de salud de Jalapa.*

*Se recomienda reforzar la capacitación del personal auxiliar de enfermería acerca de las generalidades de la terapéutica antibiótica, las normas de atención en salud de enfermedades respiratorias, diarreicas y cólera, la supervisión del cumplimiento de las normas; y evaluación periódica de los fundamentos teóricos recibidos en los programas de capacitación.*

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- *Área de Salud del Departamento de Jalapa. Plan Operativo Anual. Jalapa 2000.*
- 2.- *Bruger Juan, Editor. Diccionario Enciclopédico Bruger. Barcelona. Juan Bruger, Editor. 1965. Tomos I, II, III.*
- 3.- *Editorial Ramón Sopena. Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena. Barcelona. Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona. 1977. Tomos I, II, III, IV, V.*
- 4.- *Estrada Barrientos, Erick Mauricio. Actitud del personal de salud Frente al Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS). Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad De Ciencias Médicas. Guatemala 1999. P 15.*
- 5.- *Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Novena Edición México. McGraw-Hill interamericana, editores, S.A. de C.V. 1996, Tomo II.*
- 6.- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa para la formación de Auxiliares de enfermería, modulo 4: atención de enfermería a pacientes con enfermedades prevalentes. Escuela nacional de enfermería. Guatemala 1995. Página 5 y 6.*

- 7.- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema Integral de Atención en Salud, Normas de Atención. Guatemala 1997.*
- 8.- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Infecciones Respiratorias Agudas. Manual de Referencia para la Aplicación de las Normas de Atención. Guatemala, diciembre 1997. 29 p.*
- 9.- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Enfermedades diarreicas y cólera. Manual de Referencia para la Aplicación de las Normas de Atención. Guatemala, diciembre 1997. 34p.*
- 10.- *Ortega Urrutia, Yesenia Alessandra. Conocimiento y prácticas sobre el programa Ampliado de inmunizaciones de los auxiliares de enfermería que atienden los puestos de salud de los distritos de Panajachel, Sololá y San Lucas Tolimán. Tesis (médico y cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1999.*
- 11.- *Océano. Diccionario de Medicina, Océano Mosby. Barcelona; Océano Grupo Editorial. 1996. 1502p.*
- 12.- *Pérez Carrera, Yandin Omar. Manejo de medicamentos por el equipo básico de Salud, según las normas de atención del sistema integral de atención en salud (SIAS) en enfermedades diarreicas y cólera. Tesis (médico y cirujano). Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 2000. 56 p.*
- 13.- *Proyecto de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Guatemala el dolor Rural del Desarrollo Humano. Guatemala 1995.*
- 14.- *Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Centro de investigaciones de las ciencias de la salud CICS. Protocolo e Informe de Tesis de Grado. Guía para su presentación. Guatemala octubre 1998. 23 p.*

### **XIII. ANEXOS**

#### **Anexo 1**

*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas*

*Distrito* \_\_\_\_\_ *Puesto de salud* \_\_\_\_\_  
*Edad* \_\_\_\_\_ *Años de servicio* \_\_\_\_\_  
*Tiene las normas de atención en el puesto* \_\_\_\_\_

#### **Boleta de Recolección de Datos (Enfermedades diarreicas y cólera)**

**Instrucciones:** *A continuación encontrará una serie de preguntas con respecto a las normas de atención en salud de las enfermedades diarreicas y la terapéutica antibiótica de las mismas. Contéstelas según su conocimiento de las normas y la manera en que aplica las mismas.*

1.- *¿Que es la enfermedad diarreica?*

2.- *Llega Alejandrito a la consulta del puesto de salud, tiene 5 años. Refiere la madre que hace 2 días inició con diarrea líquida, sin sangre visible, 6 evacuaciones cada día, y dolor abdominal. ¿Cómo se clasifica el cuadro clínico de Alejandrito según las normas del SIAS?*

- a. Diarrea líquida aguda*
- b. Disentería*
- c. Diarrea persistente*

- 3.- *Usted ha evaluado a Pedro de 3 años de edad y le ha diagnosticado síndrome diarreico, para tratarlo en el hogar; ¿cuál es la primera regla para el tratamiento según indica es SIAS?*
- Llevar al paciente con el trabajador de salud.*
  - Dar al paciente una cantidad de líquidos mayor.*
  - Dar al paciente bastantes alimentos*
- 4.- *El niño de doña Concepción ha llegado al puesto de salud, se encuentra intranquilo, con ojos hundidos, sin lágrimas, mucosas secas, y bebe muy rápido; mencione el plan a utilizar para la rehidratación del paciente.*
- Plan A*
  - Plan B*
  - Plan C*
- 5.- *Si Javier de 6 años lo estamos tratando con plan B de rehidratación, y presenta convulsiones; ¿cuál es el plan con que se ha de continuar la hidratación?*
- Plan A*
  - Plan B*
  - Plan C*
- 6.- *Juana Gonzáles de 5 años de edad necesita rehidratación con plan C; ¿que ha de hacer usted si en el puesto de salud no tiene como canalizar a Juana?*
- Refiere paciente al lugar cerca (30 minutos de distancia).*
  - Administra suero oral en biberón*
  - Aumenta la ingesta de alimentos*

- 7.- *Don Miguel de 39 años de edad tiene diagnóstico de cólera, hay que rehidratarlo con plan B, ¿cuál antibiótico le recetaría usted a don Miguel?*
- Penicilina procaínica*
  - Tetraciclina*
  - Ácido nalidixico*
- 8.- *Si don Miguel además de cólera encontramos en el examen físico que tiene íleo intestinal, se le dará tratamiento con:*
- Aumento en la ingestión de líquidos orales*
  - Sonda nasogástrica y sales de rehidratación oral a 20 ml/kg/hr*
  - Terapia endovenosa*
- 9.- *En el plan C de rehidratación, ¿cual es la solución o soluciones que utilizamos?*
- Sales de rehidratación oral*
  - Dextrosa al 5% 1000 cc I.V. a 20ml/kg/hr*
  - Salino o Hartman*
- 10.- *Usted ha administrado plan B a un paciente con deshidratación, ¿cuantas horas después de iniciada la rehidratación ha de evaluar al paciente usando el cuadro de evaluación?*
- 1 hora*
  - 2 horas*
  - 4 horas*



### **Anexo 1.1**

*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas*

*Distrito* \_\_\_\_\_ *Puesto de salud* \_\_\_\_\_  
*Edad* \_\_\_\_\_ *Años de servicio* \_\_\_\_\_  
*Tiene las normas de atención en el puesto* \_\_\_\_\_

#### ***Boleta de Recolección de Datos (Enfermedades respiratorias)***

***Instrucciones:*** *A continuación encontrará una serie de preguntas con respecto a las normas de atención en salud de las enfermedades respiratorias y la terapéutica antibiótica de las mismas. Contéstelas según su conocimiento de las normas y la manera en que aplica las mismas.*

- 1.- ¿Que es la enfermedad respiratoria?*
  
- 2.- ¿Cuál es el primer dato que ha de preguntarse a madres que lleven niños enfermos al puesto de salud?*
  - a. Edad del niño*
  - b. Edad de la madre*
  - c. Edad del padre*

- 3.- *Cuando usted le hace preguntas a la madre de un niño que sospecha tener infección respiratoria, ¿interroga a la madre si el niño ha tenido convulsiones?*
- Sí*
  - No*
- 4.- *A la consulta del puesto de salud llega Luisita de 3 años de edad. La madre refiere que hace 3 días inicio con tos y fiebre, y que ayer noto que le costaba mucho trabajo beber, con tendencia al sueño de 1 día de evolución, y con “hervor de pecho”. Además usted nota que tiene desnutrición grave. ¿Cómo ha de clasificarse la enfermedad de Luisita?*
- a. Enfermedad muy grave*
  - b. Neumonía grave*
  - c. Neumonía*
  - d. Resfriado*
- 5.- *Usted le diagnostica a Julita de 3 años una infección respiratoria y la clasifica como enfermedad muy grave, ¿qué deberá hacer con esta paciente?*
- a. Referir urgentemente al hospital y administrar la primera dosis de antibiótico*
  - b. Dar tratamiento con cotrimoxazol y citar en 2 días*
  - c. Tratar la fiebre si tiene, y que repose en casa*
- 6.- *A Oscar de 4 años de edad usted le dio tratamiento para la neumonía, y dos días después inicia con tiraje, no puede beber, y tiene otros signos de peligro, ¿qué ha de hacer en el caso de Oscar?*
- a. Referir urgentemente al hospital*
  - b. Cambiar antibiótico*
  - c. Decirle a la madre que termine 7 días con antibiótico*

7.- *Llega al puesto de salud el hijo de Carmen Ruiz, de 2 meses de edad, el cual consulta por aumento de secreción nasal, fiebre alta, no se le nota tiraje, y su respiración es menor de 60 por minuto, ¿cuál es el diagnóstico para este paciente?*

- a. Neumonía*
- b. Resfriado*
- c. Neumonía grave*

8.- *Cuando usted receta un antibiótico a un paciente menor de 2 meses de edad, que le diagnosticó neumonía, ¿qué es lo más importante que debe hacer a continuación?*

- a. Anotar los datos del paciente en la historia clínica*
- b. Enseñar a la madre como administrar el antibiótico*
- c. Dar cita al paciente en 2 días*

9.- *¿Cuál de los siguientes diagnósticos se refiere de manera urgente al hospital?*

- a. Infección aguda del oído*
- b. Mastoiditis*
- c. Infección crónica del oído*

10.- *¿De que manera se clasifica la neumonía del niño de 2 meses a 4 años?*

- a. Aguda, crónica, persistente*
- b. Neumonía muy grave, neumonía grave, neumonía, resfriado*
- c. Neumonía muy grave, neumonía grave, resfriado*



## *Anexo 1.2*

*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas*

*Distrito* \_\_\_\_\_ *Puesto de salud* \_\_\_\_\_  
*Edad* \_\_\_\_\_ *Años de servicio* \_\_\_\_\_  
*Tiene las normas de atención en el puesto* \_\_\_\_\_

### *Boleta de Recolección de Datos (Generalidades de la antibiótico terapia)*

- 1.- ¿Qué es un antibiótico?*
  - a. Medicamento para combatir infecciones*
  - b. Medicamento para combatir el broncoespasmo*
  - c. Medicamento para disminuir la fiebre*
  
- 2.- ¿Cuál de los siguientes antibióticos es una penicilina?*
  - a. Azitromicina*
  - b. Ampicilina*
  - c. Eritromicina*
  
- 3.- ¿Cuál de las siguientes penicilinas tiene un efecto prolongado hasta de 21 días de duración?*
  - a. Penicilina procainica*

- b. Penicilina benzatínica*
- c. Amoxicilina*

4.- *¿Cuál es la dosis de la suspensión de amoxicilina de 125 mg en 5 ml, para un paciente de dos años de edad, con diagnóstico de neumonía?*

- a. 10 ml de suspensión tres veces al día durante 3 días*
- b. 10 ml de suspensión tres veces al día durante 7 días*
- c. 1 ml de suspensión tres veces al día durante 7 días*

5.- *¿ En un paciente de 3 años de edad, con diagnóstico de neumonía, usted elige tratarlo con jarabe de trimetoprim 40 mg y sulfa de 200 mg en 5 ml. Cual es la dosis que usted le indicaría a la madre para que se la dé al paciente?*

- a. 2 ml cada 12 horas durante 7 días*
- b. 5 ml cada 8 horas durante 5 días*
- c. 7m cada 12 horas durante 7 días*

6.- *En un paciente de 3 años con neumonía usted elige tratarlo con ampicilina. La suspensión de ampicilina tiene una presentación de 250 mg en 5 ml ¿Cual es la dosis que usted le indicaría a la madre para que se la dé al paciente?*

- a. 5 ml cuatro veces al día durante 7 días*
- b. 2 ml cuatro veces al día durante 7 días*
- c. 1 ml tres veces al día durante 5 días*

7.- *¿Cuál de los siguientes enunciados es el efecto adverso que puede causar el uso del trimetoprim-sulfametoxazol?*

- a. Conjuntivitis*
- b. Encefalitis*
- c. Dermatitis exfoliativa*

8.- *¿Cuál de los siguientes es efecto adverso del uso de la amoxicilina?*

- a. Alergia*
- b. Estreñimiento*
- c. Disminución del peso*

9.- *¿Cuál de los siguientes es efecto adverso del uso de la ampicilina?*

- a. Alergia*
- b. estreñimiento*
- c. Disminución del peso*

10.- *A la paciente Sonora Gonzáles de 2 años de edad, con diagnóstico de neumonía, se le administró penicilina intramuscular, y presentó alergia en la piel manifestada a los pocos minutos de la inyección. ¿Es correcto administrarle amoxicilina por vía oral para continuar el tratamiento?*

- a. Sí*
- b. No*

## **ANEXO 2**

*Universidad de San Carlos de Guatemala* (Utilizada por estudiante)  
*Facultad de Ciencias Médicas*

*Distrito* \_\_\_\_\_ *Puesto de salud* \_\_\_\_\_  
*Edad* \_\_\_\_\_ *Años de servicio* \_\_\_\_\_  
*Tiene las normas de atención en el puesto* \_\_\_\_\_

***Boleta de recolección de datos enfermedades respiratorias  
(cumplimiento de normas)***

*Evaluación de las fichas clínicas hechas por el personal auxiliar de enfermería de los puestos de salud del área de Jalapa.*

- 1.- Hace diagnóstico de la patología encontrada.*
  - a. Si*
  - b. No*
  
- 2.- Clasifica la infección respiratoria acorde a las normas del SIAS*
  - a. Si*
  - b. No*
  
- 3.- Efectúa referencias de los casos que lo ameriten según las normas del SIAS*
  - a. Si*
  - b. No*
  
- 4.- Utiliza los antibióticos normados por el SIAS:*
  - a. Si*

*b. No*

5.- *Utiliza las dosis adecuadas de los antibióticos de acuerdo al SIAS*

*a. Si*

*a.1 Penicilina*

*a.2 Amoxicilina*

*a.3 Ampicilina*

*a.4 Cotrimoxazol*

*b. No*

6.- *Cita a pacientes tratados con enfermedad respiratoria a los 2 días del diagnóstico.*

*a. Sí*

*b. No*

7.- *Clasifica la enfermedades del oído de acuerdo a las normas del SIAS*

*a. Si*

*b. No*

8.- *Clasifica el dolor de garganta de acuerdo a las normas del SIAS*

*a. Si*

*b. No*

*Observaciones que se harán durante la consulta:*

9.- *Da plan educacional al paciente o encargado del mismo de acuerdo al diagnóstico.*

- a. *Si*
- b. *No*

10.- *Está el corredor endémico de enfermedades respiratorias al día.*

- a. *Sí*
- b. *No*

### ***ANEXO 2.1***

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Ciencias Médicas*

*(Utilizada por estudiante)*

*Distrito*\_\_\_\_\_

*Puesto de salud*\_\_\_\_\_

*Edad*\_\_\_\_\_

*Años de servicio*\_\_\_\_\_

Tiene las normas de atención en el puesto\_\_\_\_\_

***Boleta de recolección de datos enfermedades diarreicas y cólera  
(cumplimiento de normas)***

*Evaluación de las fichas clínicas hechas por el personal auxiliar de enfermería de los puestos de salud del área de Jalapa.*

- 1.- *Hace diagnostico de la patología encontrada.*
  - c. *Si*
  - d. *No*
  
- 2.- *Clasifica la enfermedad diarreica acorde a las normas del SIAS*
  - c. *Si*
  - d. *No*
  
- 3.- *Evalúa el estado de hidratación del paciente*
  - c. *Si*
  - d. *No*
  
- 4.- *Da tratamiento según la clasificación del estado de hidratación.*
  - a. *Si*
  - b. *No*
  
- 5.- *Efectúa referencias de los casos que lo ameriten según las normas del SIAS*
  - c. *Si*
  - d. *No*

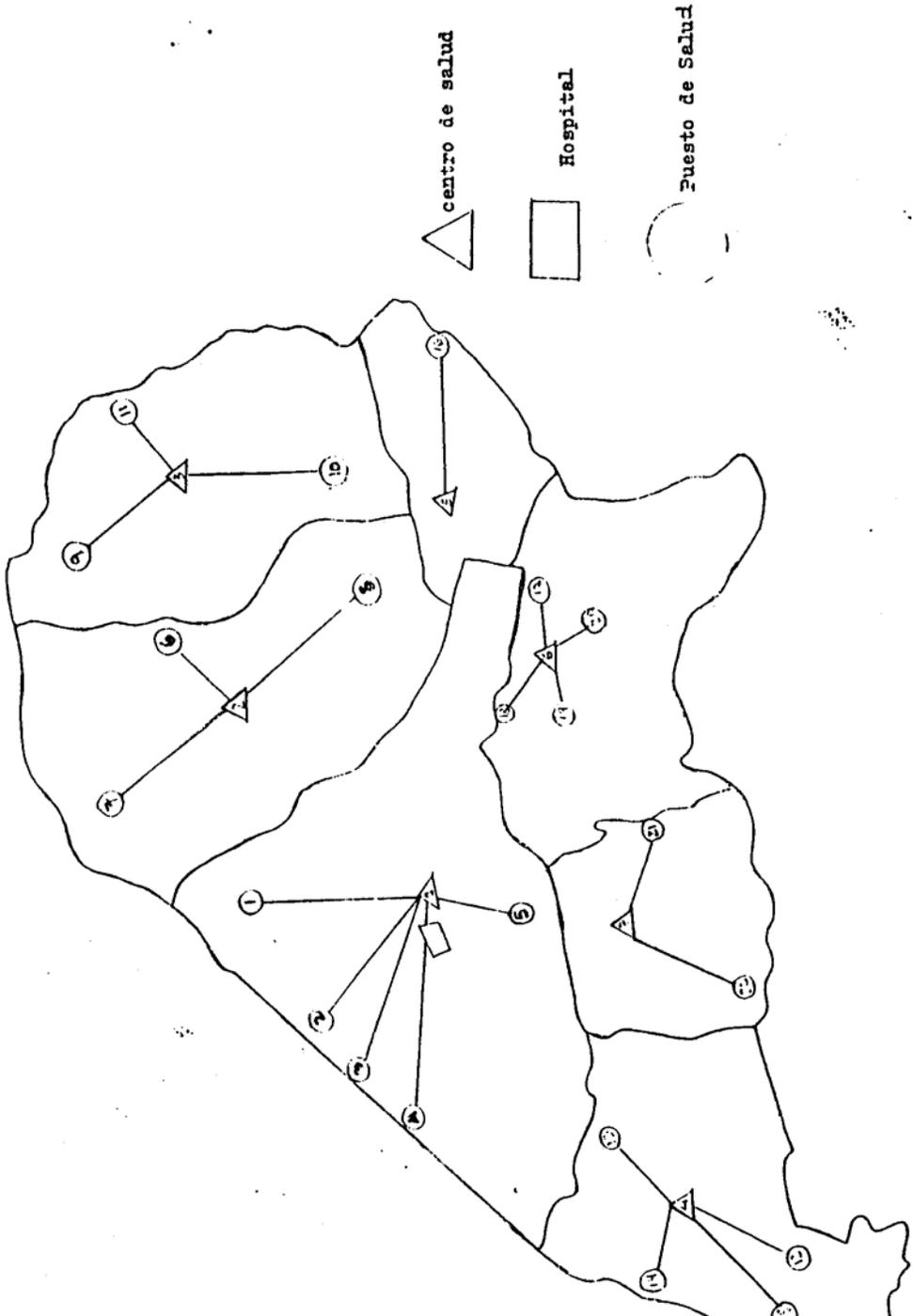
- 6.- *Utiliza los antibióticos normados por el SIAS:*  
c. *Si*  
d. *No*
- 7.- *Utiliza las dosis adecuadas de los antibióticos de acuerdo al SIAS*  
c. *Si*  
    *a.1 Tetraciclina*  
    *a.2 Furazolidona*  
    *a.3 Cotrimoxazol*  
  
d. *No*
- 8.- *Cita a pacientes tratados con diarrea todos los días hasta que se estabilicen.*  
a. *Sí*  
b. *No*

*Observaciones que se harán durante la consulta:*

- 9.- *Da plan educacional al paciente o encargado del mismo de acuerdo al diagnóstico.*  
a. *Sí*  
b. *No*
- 10.- *Está el corredor endémico de enfermedades diarreicas y cólera al día.*

- a. Sí*
- b. No*

***Anexo II***  
*Croquis del departamento de Jalapa*



*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas*

***Anexo III***

***Taller  
Generalidades de la Terapéutica Antibiótica***

*Federico Alejandro Palomo Trabanino  
Carné 9617889*

**PROGRAMA**

*Generalidades de la Terapéutica Antibiótica*

- 1.- *Bienvenida*
- 2.- *Introducción*
- 3.- *Penicilinas*
  - » *Mecanismo de acción*
  - » *Amino penicilinas*
    1. *Ampicilina*
    2. *Amoxicilina*
    3. *Indicaciones*
    4. *Reacciones adversas*
- 4.- *Trimetoprim-Sulfametoxazol*
  - » *Sufametoxazol*

1. *Efecto antimicrobiano*
  2. *Sinergista sulfonamidas*
  3. *Mecanismo de acción*
  4. *Resistencia bacteriana adquirida*
  5. *Absorción, destino, eliminación*
  - » *Combinación trimetoprim-sulfametoxazol*
    1. *Espectro antimicrobiano*
    2. *Mecanismo de acción*
    3. *Resistencia bacteriana*
    4. *Absorción, destino, eliminación,*
    5. *Efectos adversos*
    6. *Aplicaciones terapéuticas*
- 5.- *Preguntas y respuestas*
  - 6.- *Entrega de documento “generalidades de la terapéutica antibiótica”*
  - 7.- *Despedida*

## **INTRODUCCIÓN**

*El presente documento es una recopilación bibliográfica a cerca de los siguientes antibióticos: penicilinas y trimetoprim-sulfametoxazol, tomada a manera de resumen de distintas fuentes bibliográficas con el objetivo de ser un documento didáctico para el taller “Generalidades en antibióticos” como parte de la capacitación que se da a los auxiliares de enfermería del departamento de Jalapa. Dicha capacitación incluye las características principales de los antibióticos mencionados; los cuales han sido seleccionados de acuerdo al uso de los mismos por el personal de salud del departamento de Jalapa. Dicha selección fue evaluada y tomada por el Dr. Adán Zapata, epidemiólogo del área de salud del departamento en cuestión como los antibióticos de mayor uso. La capacitación será impartida al personal auxiliar de enfermería que labore activamente.*

*Los conocimientos teóricos que se impartirá al personal auxiliar de enfermería del departamento de Jalapa ayudaran a dicho personal a conocer farmacológicamente los antibióticos que utilizan con mayor frecuencia, lo cual les permitirá dar una mejor atención en salud a la población que cubren en su puesto de trabajo; ya que conocerán las generalidades: el tipo de antibiótico, la dosis, el mecanismo de acción, vías de absorción, las bacterias a las cuales podemos combatir, la resistencia microbiana, y sus efectos adversos. Al reforzar esto conocimientos, la terapéutica antimicrobiana tendrá una base teórica, combatiendo a las bases empíricas del conocimiento de dicha terapia.*

*Además el personal que reciba el taller recibirá una copia del fundamento teórico del mismo, el cual se detalla a continuación.*

## ANTIBIOTICOS

### **1. Penicilinas**

#### **a) Mecanismo de acción:**

*Alteran la síntesis adecuada de peptidoglucano de la pared bacteriana. El peptidoglucano es un compuesto químico de la pared de la bacteria que le da fuerza y estabilidad. Al no sintetizarse este compuesto la pared de la bacteria se torna delgada y débil. Si la bacteria tiene una pared celular incapaz de mantener su forma y servir de barrera, morirá por el ingreso excesivo de agua a su interior.*

#### **b) Amino penicilinas: Ampicilina, amoxicilina y sus congéneres**

*Los medicamentos de esta categoría poseen actividad antibacteriana similar y un espectro más amplio. Todos son destruidos por la beta lactamasa (enzimas que destruyen a las penicilinas y que se encuentran en las bacterias grampositivas y gramnegativas) y por ello son ineficaces contra casi todas las infecciones por estafilococos.*

**c) Actividad antimicrobiana:** La ampicilina y las amino penicilinas similares son bactericidas contra grampositivos y gramnegativos. Son poco menos activas que las penicilina g contra cocos grampositivos sensibles a este último compuesto. Los meningococos y *L. Monocytogenes* son sensibles al fármaco. Muchas cepas de neumococos poseen grados variables de resistencia a la ampicilina. Conviene considerar resistentes a la ampicilina/amoxicilina a las cepas resistentes a la penicilina. *H. Influenzae* (causa de meningitis) y el grupo viridans de estreptococos por lo común son inhibidos por muy bajas concentraciones de ampicilina. Sin embargo, se han obtenido cepas de *H. Influenzae* muy resistentes a la ampicilina de niños con meningitis. Se calcula que 25 a 30% de los casos de meningitis por *H. Influenzae* son causados por cepas resistentes a la ampicilina. Los enterococos tienen el doble de la sensibilidad a la ampicilina sobre bases ponderales que la penicilina G (concentración inhibitoria mínima de 1.5 mg/ml, en promedio). Casi todas las cepas de *N. gonorrhoeae* (causa gonorrea), *E. Coli*, *P. Mirabilis*, *Salmonella* (salmonelosis) y *Shigella*(shigelosis) eran altamente sensibles cuando se utilizó por primera vez la ampicilina en el comienzo del decenio de 1960, pero ahora un porcentaje cada vez mayor de dichas especies es resistente. En la actualidad, no es sensible 30 a 50% de las cepas de *E. Coli*, un número importante de *P. Mirabilis* y prácticamente todas las especies de *Enterobacter*. Se han identificado con frecuencia cada vez mayor en diversas zonas del mundo cepas resistentes de *salmonella* (medidas por plásmido). Muchas de las cepas de *Shigella* ahora son resistentes. Casi todas las cepas de *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Acinetobacter* y *Proteus indol* positivo son resistentes a este grupo de penicilinas; estos antibióticos son menos activos contra *B. Frágilis* que la penicilina G. Si embargo, la administración conjunta de un inhibidor de la beta lactamasa, como ácido clavulánico o sulbactam, amplía notablemente el espectro de actividad de estos fármacos.

#### **d)Ampicilina**

##### **i. Propiedades Farmacológicas**

La ampicilina es estable en medio ácido y se absorbe adecuadamente después de ingerida. Una dosis oral de 0.5gramos produce concentraciones plasmáticas máximas de 3 microgramos/ml a las dos horas. La absorción es incompleta si antes de ingerir el fármaco la persona consume alimentos. La inyección intramuscular de 0.5 a 1

*gramo de ampicilina sódica genera concentraciones máximas en plasma de 7 o 10 microgramos/ml, respectivamente, a la hora; dicha cifra disminuye en forma exponencial y la vida media es de 80 minutos en promedio. La disminución grave de la función renal prologan en grado extraordinario la resistencia de la ampicilina en plasma. La diálisis peritoneal no es eficaz para eliminarla de la sangre, pero la hemodiálisis expulsa en promedio 50% de las reservas corporales de ampicilina en unas siete horas. En presencia de disfunción renal, se necesita ajustar la dosis del fármaco. La ampicilina aparece en la bilis, es sometida a la recirculación entero hepática y se excreta en cantidades apreciables en las heces.*

*La dosis de ampicilina varia con el tipo y la gravedad de la infección que se busca tratar, así como con la función renal y la edad. Los neonatos (incluso de una semana de vida) deben recibir 25-50 mg/kg de peso corporal cada 12 hrs. Los niños de 1 a 4 años de edad deben recibir 100-200 mg/kg al día, en tres fracciones y los de mayor edad, la misma dosis diaria en cuatro porciones. En enfermedades leves a moderadas, la dosis para adultos de 1 a 4 gramos ingeridos diariamente en fracciones y cada seis horas. En infecciones graves es mejor administrar el fármaco por vía parenteral a dosis que van de 6 a 12 gramos al día. El tratamiento de la meningitis exige utilizar dosis mayores, incluso de 400 mg/kg de peso al día por vía parenteral (en partes iguales cada 4 horas) para niños y 12 gramos al día para adultos.*

#### **e) Amoxicilina**

*El fármaco en cuestión, que es una penicilina semisintética, sensible a la penicilinasa, guarda parentesco clínico y farmacológico cercano con la ampicilina; es estable en ácido y ha sido formulado para consumo oral. Su absorción por vías gastrointestinales es más rápida y completa que la de la ampicilina, lo cual constituye la principal diferencia entre uno y otro productos. El espectro antimicrobiano de la amoxicilina esencialmente es idéntico al de la ampicilina con la excepción importante de que la aquélla al parecer es menos eficaz que la segunda contra la shigelosis.*

*Las concentraciones máximas de amoxicilina en plasma son de 2 a 2.5 veces mayores que las de la ampilicina después de ingestión de la misma dosis; los valores mencionados se alcanzan en término de dos horas y son en promedio de 4 microgramos/ml cuando se administran 250 mg. Los alimentos no interfieren en la absorción del antibiótico. Tal vez por la mayor absorción de su congénere, la incidencia de diarrea con la amoxicilina es menor que después de usar ampilicina. La incidencia de otros efectos adversos al parecer es semejante. La vida media de la amoxicilina es similar a la de la ampilicina, pero las concentraciones efectivas de la amoxicilina oral son detectables en el plasma por un lapso dos veces mayor que en el caso de la ampilicina por su absorción mas completa. En promedio, 20% de la amoxicilina se liga a proteínas plasmáticas, cifra semejante a la observada con la ampilicina. Gran parte de una dosis del antibiótico se excerta en la forma activa en la orina. El probenecid retrasa la excreción del fármaco.*

#### ***i. Indicaciones terapéuticas para usar amino penicilina***

*Infecciones de las vías respiratorias superiores: La ampilicina y la amoxiciclina son activas contra streptococcus pyogenes y muchas cepas de Streptococcus pneumoniae y H. influenzae que son las principales bacterias patógenas de las vías respiratorias superiores. Los fármacos son eficaces contra sinusitis, otitis media, exacerbaciones agudas de bronquitis crónica y epiglotitis causada por cepas sensible se estos microorganismo. En muchas áreas, H. Influenzae resisten a ampilicina puede constituir problema. La faringitis bacteriana debe tratarse con penicilinas G o V porque Streptococcus pyogenes constituye el germen patógena principal.*

*Infecciones de vías urinarias: casi todas las infecciones no complicadas de las vías mencionadas son causadas por enterobacteriaceae y la especie más común es la E. Coli; la ampilicina suele ser compuesto eficaz aunque se ha vuelto cada vez más común la resistencia a ella. Las infecciones de las vías urinarias por enterococos se tratan eficazmente con la sola ampilicina.*

*Meningitis: La meningitis bacteriana aguda en niños suele ser causada por H. Influenzae, Streptococcus pneumoniae y N. Meningitidis. Dado que 20 a 30 % de las cepas de H. Influenzae y Streptococcus pneumoniae son resistentes a dicho antibiótico, la ampicilina no está indicada como fármaco único para tratar la meningitis. Dicho antibiótico posee actividad excelente contra L. Monocitogenes, una causa de meningitis en sujetos inmunodeficientes. Por todo lo comentado, un régimen racional para el tratamiento empírico de meningitis bacteriana sospechada es la combinación de ampicilina y una cefalosporina de tercera generación.*

*Infecciones por Salmonella: Los cuadros que se acompañan de bacteriemia, enfermedades con focos metastásicos y síndrome de fiebre entérica (incluida la fiebre tifoidea) mejoran adecuadamente con los antibióticos. Algunos médicos consideran que los fármacos más indicados son una fluoroquinolona o la ceftriaxona, peor también son eficaces trimetoprim-sulfametoxazol o ampicilina a dosis altas (12 gramos/día en adultos). En algunas áreas geográficas es frecuente la resistencia a la ampicilina. Es posible erradicar satisfactoriamente el estado de portador tifoídico en personas sin vesiculopatía, a base de ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol o ciprofloxacina, a base de ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol o ciprofloxacina.*

## **f) Reacciones adversas a las penicilinas**

### **i. Reacciones de hipersensibilidad**

*Con mucho, las repuestas de hipersensibilidad son los efectos adversos más comunes que surgen con las penicilinas y ellas quizá sean el punto de partida más frecuente de alergia a medicamentos. No hay datos convincentes de que una penicilina difiera del grupo de ellas en su capacidad de producir reacciones alérgicas verdaderas. En orden aproximado de*

*frecuencia decreciente, las manifestaciones de alergia a las penicilinas incluyen erupción maculopapular, erupción urticaria, fiebre, broncospasmo, vasculitis, enfermedad del suero, dermatitis exfoliativa, síndrome de Stevens-Johnson y anafilaxia. La incidencia global de dichas reacciones a las penicilinas varía de 0.7 a 10% en diferentes estudios.*

*Las reacciones de hipersensibilidad a veces aparecen con cualquier presentación de la penicilina y la alergia a uno de los miembros de este grupo expone a la persona a un peligro mayor de reaccionar a otro. Por otra parte la manifestación de un efecto adverso no necesariamente denota que reaparezcan en exposiciones o contactos ulteriores con el fármaco. Las reacciones de hipersensibilidad pueden surgir en ausencia de un contacto previo del medicamento; éstas quizá se originen por la exposición involuntaria a la penicilina en el entorno (alimentos de origen animal con el antibiótico o por el hongo que produce penicilina). La eliminación del antibiótico casi siempre hace que desaparezcan a muy breve plazo las manifestaciones alérgicas pero pueden persistir una o dos semanas, o más, después de interrumpir su uso. En algunos casos, la reacción es leve y desaparece incluso si se continúa el uso de la penicilina; en otros, obliga a suspender inmediatamente el tratamiento con el antibiótico. En unos cuantos sujetos, se necesita prohibir el empleo futuro de la penicilina por el peligro de muerte y hay que señalar tal precaución al enfermo. Se necesita descartar que después de la ingestión de dosis minúsculas del antibiótico o cutirreacciones con cantidades pequeñísimas de él, han surgido crisis letales de anafilaxia.*

#### **g) Trimetoprim-sulfametoxazol**

### ***i. Sulfametoxazol***

*Este fármaco se administra por vía oral contra infecciones sistémicas y de las vías urinarias. Es importante tener precauciones para evitar la cristaluria causada por el medicamento debido al gran porcentaje de forma acetilada relativamente insoluble de la sustancia en orina. La dosis del producto en niños es de 50-60 mg/kg de peso inicialmente, a la que seguirán 25 a 30 mg/kg de peso en la mañana y en la noche. La dosis para adultos con infecciones leves es de 2 gramos, seguidos por 1 gramo cada 12 horas; en caso de enfermedad grave, la dosis inicial es de 2 gramos y luego de 1 gramo cada ocho horas. La vida media del sulfametoxazol en lactantes en los primeros 10 días de vida es mucho más prolongada que en adultos; disminuye con rapidez y es de unas nueve horas a las tres semanas de edad, y de cuatro a cinco horas al año de edad. Después de esta fecha, la vida media del compuesto aumenta hasta alcanzar las características de la del adulto, es decir, de 6 a 12 horas. La indicaciones clínicas para usar sulfametoxazol son como antiséptico y analgésico de las vías urinarias y con trimetoprim.*

### ***ii. Efecto Antimicrobiano***

*Entre los organismos que suelen ser sensibles in vitro a las sulfonamidas están streptococcus pyogenes, streptococcus pneumniae, Haemophilus influenzae(infecciones respiratorias), H. Ducheysi(chancro), Norcardia, Actinomyces, Calymmatobacterium granulomatis y Chlamydia trachomatis(linfogranuloma venereo). Las cepas de E. Coli aisladas de personas con infecciones de vías urinarias suelen ser resistentes a las sulfonamidas, de manera que ya no constituyen los fármacos más indicados contra dichas infecciones.*

### ***iii. Mecanismo de acción***

*Las sulfonamidas son análogos estructurales y antagonistas competitivos del ácido paraaminobenzoico (PABA) y, por tal razón, impiden que la bacteria utilice de manera normal el PABA en la síntesis de ácido fólico (ácido pteroilglutámico). De modo más específico, las sulfonamidas son inhibidores competitivos de la*

*dihidropterato sintetaza, la enzima bacteriana que incorpora PABA en el ácido dihidrpteroico, precursor inmediato del ácido fólico. Los organismos sensibles sintetizan su propio ácido fólico; no son afectadas las bacterias que usan ácido fólico preformado. La bacteriostasis inducida por las sulfonamidas es antagonizada en forma competitiva por PABA. Ellas no afectan las células de mamífero por este mecanismo porque necesitan ácido fólico preformado y no lo sintetizan; por tal razón son similares a las bacterias no sensibles a sulfonamidas que utilizan ácido fólico preformado.*

#### *iv. Sinergista de sulfonamidas*

*Uno de los medicamentos más activos que muestra efecto sinérgico cuando se emplea con una sulfonamida es el trimetoprim. Este es un inhibidor competitivo potente y selectivo de la dihidofolato reductasa microbiana, la enzima que reduce el dihidrofolato en tetrahidrofolato. Se necesita de esta forma reducida de ácido fólico para reacciones de transferencia de un solo carbono.*

#### *v. Resistencia bacteriana adquirida a las sulfonamidas*

*La resistencia a las sulfonamidas quizá sea consecuencia de la alteración de la constitución enzimática de una bacteria; tal modificación se caracteriza por: 1.- alteración en la enzima que utiliza PABA, la dihidrpteroato sintetasa; 2.- mayor capacidad de destruir o inactivar el fármaco; Una vía metabólica alternativa para la síntesis de un metabolito esencial, o 4.- mayor producción de un metabolito esencial o de un antagonista del compuesto.*

#### *vi. Absorción destino y eliminación*

*Las sulfonamidas se absorben en las vías gastrointestinales de un 70 100% de la dosis oral, y las sulfonamida se detecta en la orina en término de 30 minutos luego de sus consumo. En cuestión de 6 horas, aparecen valores plasmáticos máximos según el tipo de fármaco. El intestino delgado es el órgano principal de absorción, pero parte del medicamento se absorbe en estómago. Las sulfonamidas se difunden en todos los tejidos*

*corporales. Se difunden fácilmente en líquidos pleural, peritoneal, sinovial, ocular y otros similares y, en ellos se pueden alcanzar concentraciones de 50-80% de la que se mide simultáneamente en sangre. Su metabolismo es hepático, por medio de la acetilación. Además penetran fácilmente la placenta y llegan a la circulación fetal; la concentración que logran en tejidos del neonato es suficiente para ejercer sus efectos antibacterianos y tóxicos. Su eliminación es en parte en forma original sin cambios y, en parte en forma de productos metabólicos. La fracción de mayor magnitud se excreta por orina, y el período de semieliminación de las sulfonamidas depende de la función renal. Cantidades pequeñas del fármaco se eliminan en heces, leche materna y otras secreciones.*

#### *Reacciones adversas*

*Cristaluria, Anemia hemolítica, Agranulocitosis, anemia aplásica, reacciones de hipersensibilidad, anorexia, náusea vómitos, kernicterus en los neonatos.*

*Tratamiento con sulfonamidas: Infecciones de las vías urinarias, Norcardiosis, Toxoplasmosis*

#### **vii. Combinación Trimetoprim-sulfametoxazol**

##### *Espectro antimicrobiano*

*El espectro antibacteriano del trimetoprim es semejante al del sulfametoxazol aunque el primero tiene una potencia de 20 a 100 veces mayor que el segundo. Casi todos los microorganismos gramnegativos y grampositivos son sensibles al trimetoprim, pero suele surgir resistencia si se utiliza cada uno en forma independiente. Pseudomona aeruginosa, bacteroides fragilis y enterococos por lo común son resistentes.*

##### *Mecanismo de acción*

*Este es consecuencia de su acción dos fases de la vía enzimática en la síntesis del ácido tetrahidrofólico (ya mencionado).*

### *Resistencia bacteriana*

*La resistencia bacteriana en los organismos puede surgir por mutación. La resistencia por parte de bacterias Gram. negativas suele ser explicada por la presencia de un plásmido que codifica alteraciones en la dihidrofolato reductasa. La resistencia por Staphylococcus aureus al parecer depende de factores genéticos.*

### *Absorción, destino, eliminación*

*Después de ingerir una sola dosis del preparado en combinación, el trimetoprim se absorbe con mayor rapidez que el sulfametoxazol. La absorción concomitante de ambos al parecer torna lenta la absorción del sulfametoxazol. Por lo común en término de 2 horas se alcanzan cifras máximas de trimetoprim en sangre, en tanto las de sulfametoxazol se producen unas cuatro horas después. Las vidas medias de trimetoprim y de sulfametoxazol son de 11 y 10 horas, respectivamente, de manera aproximada. Un 60% del trimetoprim administrado y 25-50% del sulfametoxazol se excretan en la orina en término de 24 horas.*

### *Efectos adversos*

*No hay datos de que la administración de trimetoprim-sulfametoxazol a las dosis recomendadas induzca deficiencia de folato en personas normales. No obstante es relativamente pequeño el margen entre la toxicidad para las bacterias y la correspondiente a seres humanos cuando las células del paciente muestran deficiencia de*

*folato. En tales casos, la combinación mencionada puede causar o desencadenar leucopenia(disminución de los glóbulos blancos) o trombocitopenia(disminución del recuento de plaquetas). La mayoría de los efectos (75%) adversos se manifiestan en piel: dermatitis exfoliativa, el síndrome de Stevens-Johnson y la necrolisis epidérmica tóxica (síndrome de Lyell).*

### *Aplicaciones terapéuticas*

*Infecciones de las vías urinarias, Infecciones bacterianas de vías respiratorias (no debe utilizarse para tratar la faringitis por estreptococos porque no los erradica, pero es eficaz en otitis media aguda en niños y sinusitis maxilar superior aguda en adultos causadas por cepas sensibles de H. Influenzae y Streptococcus pneumoniae). Infecciones del tubo digestivo, infección por pneumocystis carinii, profilaxis en enfermos neutropénicos(para prevenir infección por p carinii).*