

DOCENTE:

DR. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

ALUMNO:

LUIS ALBERTO ALVAREZ HERNANDEZ

MATERIA:

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

UNIDAD:

SEGUNDA

TEMA:

ENSAYO COMPLICACIONES EN EL USO DE ANTIBIOTICOS

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. 07/ ABRIL/ 2022.

COMPLICACIONES EN EL USO DE ANTIBIOTICOS

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos. Las bacterias farmacorresistentes pueden causar infecciones en el ser humano y en los animales y esas infecciones son más difíciles de tratar que las no resistentes.

Los antibióticos son sustancias químicas, inhiben el crecimiento de bacterias (bacteriostáticos) o matan bacterias (bactericidas). Estas sustancias son producidas por una variedad de organismos tales como bacterias y hongos. Para comprender los mecanismos de resistencia hay que conocer los mecanismos de acción de los antibióticos, éstos tienen varias maneras de prevenir el crecimiento o interrumpir el ciclo de vida de una bacteria, así:

- **Inhiben la formación de la pared celular:** La pared celular de la bacteria es necesaria para mantener la integridad de la célula y para permitir el flujo de agua o de electrolitos a través de la membrana según sean las condiciones internas o externas de la célula.
- **Estimulan la liberación de autolisinas:** Algunos antibióticos betalactámicos estimulan la liberación de autolisinas que provocan la lisis de la célula, lo que conlleva a muerte celular.
- **Inhiben la síntesis de proteínas:** La elaboración de proteínas, involucradas en reacciones químicas (como las enzimas) tienen que ser sintetizadas continuamente o la célula bacteriana moriría. Las proteínas están relacionadas directamente con la formación de estructuras y son básicas para el proceso de división celular y el crecimiento.
- **Interfieren con la síntesis de DNA:** El material genético de la célula tiene que ser replicado continuamente para que la división celular tenga lugar. Si este proceso es interrumpido, la célula no solo no podría dividirse, sino que moriría puesto que un proceso fundamental ha sido puesto en peligro.
- **Interrumpen la función de la membrana plasmática externa:** La membrana plasmática de la célula, está constituida por una bicapa lipídica y diferentes proteínas que rodean el contenido bacteriano. A excepción del agua

y los gases, todos los otros nutrientes requeridos por la célula tienen que ingresar a ésta por medio de proteínas de transporte específico.

La capacidad de los antibióticos para ejercer su acción y curar infecciones depende del aprovechamiento de las diferencias bioquímicas entre las células bacterianas y humanas. Los peligros en el uso de los antibióticos se manifiestan en tres aspectos principales:

1. **Acción tóxica:** La mayoría de los antibióticos pueden lesionar uno o más órganos.
2. **Reacciones de sensibilización:** van desde leves reacciones cutáneas (urticaria simple) hasta formas fulminantes y letales (shock anafiláctico).
3. **Superinfección:** Denominación que incluye dos conceptos:
 - A) Sustitución de un agente infeccioso, sensible originalmente, por otro resistente en la región afectada.
 - B) Proliferación de un germen resistente en el conducto digestivo, debido a la supresión de la flora intestinal normal, por la acción del antibiótico.

La acción tóxica de un antibiótico y quimioterápico depende de varios factores: estructura química, mecanismo de acción, difusión en el organismo, vías de eliminación y condiciones generales del paciente. Se ha observado que la acción tóxica de un antibiótico aumenta en pacientes desnutridos con desequilibrios hidroelectrolíticos, con insuficiencia renal, anemia, diabetes, avitaminosis "B" o cualquier enfermedad debilitante asociada a la infección.

La mujer embarazada y el feto intraútero, se encuentran en condiciones de inferioridad biológica ante la acción tóxica de antibióticos y quimioterápicos. Muchas de estas sustancias, atraviesan la barrera placentaria y se encuentran en la sangre fetal, en concentraciones de 5% a 100% del nivel existente en la sangre materna. En procesos inflamatorios locales, como en amnionitis y desiduitis, el paso a través de la barrera placentaria es mayor.