

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

MATERIA:

TERAPEUTICA FARMACOLOGICA.

UNIDAD A EVALUAR:

UNIDAD 3.

TEMA DEL TRABAJO:

RESUMEN DE TETRACICLINAS Y SULFAMIDAS.

NOMBRE DEL DOCENTE:

DR. ALFERDO LÓPEZ.

NOMBRE DE LA ALUMNA:

GLADIS JALIXA RUIZ DE LA CRUZ.

TETRACICLINAS.

Las tetraciclinas constituyen un grupo de antibióticos, unos naturales y otros obtenidos por semisíntesis, que abarcan un amplio espectro en su actividad antimicrobiana. Químicamente son derivados de la naftacenocarboxamida policíclica, con un núcleo tetracíclico de donde deriva el nombre del grupo.

Mecanismo de acción; Actúan fundamentalmente como bacteriostáticos a las dosis habituales, aunque resultan bactericidas a altas dosis, generalmente tóxicas.

Actúan por varios mecanismos:

- Desacoplan la fosforilación oxidativa de las bacterias.
- Provocan una inhibición de la síntesis proteica en el ribosoma de la bacteria. Actúan inhibiendo la síntesis proteica al unirse a la subunidad 30 S del ribosoma y no permitir la unión del ácido ribonucléico de Transferencia (tRNA) a este, ni el transporte de aminoácidos hasta la subunidad 50 S.
- Existe también evidencia preliminar que sugiere que las tetraciclinas alteran la membrana citoplasmática de organismos susceptibles, permitiendo la salida de componentes intracelulares.

Las tetraciclinas se clasifican de la siguiente manera:

1. Demeclociclina.
2. Doxiciclina.
3. Metaciclina.
4. Oxitetraciclina.
5. Tetraciclina.
6. Minociclina.
7. Rolitetraciclina.
8. Penimepiciclina.
9. Clomociclina.
10. Combinaciones de tetraciclinas.
11. Oxitetraciclina, combinaciones.

La presentación de la tetraciclina es en cápsulas para tomar por vía oral. Por lo general, se toman de dos a cuatro veces al día. Se deben tomar con el estómago vacío, al menos 1 hora antes o 2 horas después de comer o de refaccionar. Beba un vaso completo de agua con cada dosis de tetraciclina. No tome la tetraciclina con alimentos, en especial con productos lácteos como leche, yogur, queso y helado.

El uso de tetraciclinas durante el desarrollo dental (segunda mitad del embarazo, lactancia y niños menores de 8 años), puede causar decoloración permanente de los dientes (de gris parduzco a amarillento). Aunque esta reacción adversa es más frecuente con el uso durante períodos prolongados, también se ha observado tras la administración de tratamientos cortos repetidos.

La tetraciclina puede ocasionar efectos secundarios como son;

- Náuseas.
- Vómitos.
- Diarrea.
- Picazón en el recto o en la vagina.
- Lengua inflamada.
- Lengua negra o vellosa.
- Dolor de garganta o garganta irritada.

Algunos efectos secundarios de la tetraciclina pueden ser graves tales como;

- Dolor de cabeza.
- Visión borrosa, visión doble o pérdida de la visión.
- Erupción cutánea
- Urticaria.
- Inflamación del rostro, la garganta, la lengua, los labios y los ojos.
- Dificultad para respirar o tragar.
- Dolor o inflamación de las articulaciones.
- Sangrado o moretones inusuales.
- Dolor de pecho.

➤ Retorno de la fiebre, dolor de garganta, escalofríos u otros síntomas de infección.

➤ Heces líquidas o con sangre, cólicos estomacales o fiebre durante el tratamiento o hasta dos o más meses después de suspender el tratamiento.

SULFAMIDAS.

Una sulfamida (llamada en grupo sulfas) es una sustancia química sintética derivada de la sulfonamida, bacteriostática y de amplio espectro. Las sulfamidas se emplean como antibióticos, antiparasitarios y coccidiostáticos en el tratamiento de enfermedades infecciosas.

Mecanismo de acción; Las sulfamidas son bacteriostáticas, es decir, detienen el crecimiento de las colonias bacterianas. Son antagonistas del ácido paraminobenzoico, imprescindible para la síntesis del ácido fólico bacteriano. Los microorganismos que son susceptibles a las sulfamidas requieren del PABA extracelular para la producción del ácido dihidrofólico, un paso esencial en la producción de las purinas y la síntesis de ácidos nucleicos. Las sulfamidas actúan como análogos estructurales del PABA, inhibiendo competitivamente a la enzima dihidropteroato sintasa. Al bloquear la síntesis del ácido fólico, se inhibe el crecimiento y reproducción del germen. Aunque las sulfas por sí solas son bacteriostáticas, combinadas con diaminopirimidinas, como la trimetoprima, se convierten en un bactericida, comparable a los antibióticos de amplio espectro.

En sus acciones, las sulfamidas inhiben tanto a bacterias Gram positivas y bacterias Gram negativas, a nocardias, Chlamydia trachomatis y algunas protozoarios. Bacterias entéricas como la E. coli, Klebsiella, Salmonella, Shigella, y enterobacter se ven inhibidas. Es interesante que las Rickettsia no son inhibidas por las sulfamidas, sino que parecen verse estimuladas por el fármaco.

Resistencias: por mutaciones y transferencia (mutación de genes) de unas a otras. Las células de mamíferos y algunas bacterias carecen de las enzimas que son requeridas para la síntesis de ácido fólico y dependen de fuentes exógenas para suplir el folato. Por lo tanto, estos son organismos que no se ven afectados por las

sulfamidas. Aquellos microorganismos con resistencia a las sulfamidas lo logran por mutaciones que ocasionan una sobreproducción de PABA, que estimulen la producción de enzimas que tengan poca afinidad por la sulfamida o que causen una disminución o pérdida de la permeabilidad por la droga. La producción de la enzima dihidropteroato sintasa de baja afinidad por las sulfamidas es a menudo codificado por un plásmido que puede ser transmitida y diseminado con rapidez y a grandes extensiones de espacio.

Las sulfamidas son usadas especialmente en;

1. Brucelosis
2. Colitis ulcerosa
3. Infecciones gastrointestinales
4. Infecciones respiratorias
5. Neumonía
6. Prostatitis

Las reacciones adversas más frecuentes son fiebre, sarpullido, dermatitis, fotosensibilidad, picazón, náusea, vómito y diarrea. Asociado con la administración de sulfamidas, aunque en menos del 1% de los usuarios, es el potencialmente fatal síndrome de Stevens-Johnson. Es contraindicada en mujeres embarazadas y niños menores de 6 años, ya que produce litiasis renal, hepatitis, anemia hemolítica, Cristaluria: puede producir insuficiencia renal aguda; puede desplazar a la bilirrubina de su unión a proteínas, que se pueden depositar en el sistema nervioso central y dar lesiones graves. En mujeres embarazadas las sulfas atraviesan la placenta y estas son distribuidas en la leche materna.