



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

PRESENTA

Lucía Guadalupe Zepeda Montúfar

CUARTO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA

TEMA: "Tetraciclinas y sulfamidas".

ACTIVIDAD: Resumen

ASIGNATURA: Terapéutica farmacológica.

UNIDAD III

CATEDRÁTICO: Dr. Alfredo López López

TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 10 DE MAYO DEL 2021

TETRACICLINAS

DEFINICIÓN: Son un conjuntos de antibióticos naturales (clortetraciclina, oxitetraciclina, tetraciclina) o semisintéticos (metaciclina, demeclocina, doxiciclina, minociclina, limeciclina, rolitetraciclina y tigeciclina) derivados de diferentes especies de Streptomyces

MECANISMO DE ACCIÓN: Inhiben la síntesis de proteínas. Entran en los microorganismos en parte por difusión pasiva y en parte por un proceso de transporte activo dependiente de la energía. Los organismos susceptibles concentran el fármaco intracelularmente. Una vez dentro de la célula, las tetraciclina se unen de forma reversible a la subunidad 30S del ribosoma bacteriano, bloqueando la unión de aminoacil-tRNA al sitio receptor en el complejo de ribosoma Mrn. Esto evita la adición de aminoácidos al péptido en crecimiento.

INDICACIONES

• Tetraciclina	Previene la síntesis de proteínas bacterianas uniéndose a la subunidad ribosómica 30S	Actividad bacteriostática contra bacterias susceptibles	Infecciones causadas por micoplasmas, clamidias, rickettsias, algunas espiroquetas • malaria • H. pylori • acné	Oral • aclaramiento mixto (semivida de 8 h) • dosificado cada 6 h • cationes divalentes que alteran la absorción oral • Toxicidad: malestar gastrointestinal, hepatotoxicidad, fotosensibilidad, deposición en los huesos y los dientes
----------------	---	---	---	--

• Doxiciclina: oral e IV; semivida más larga (18 h) dosificada dos veces al día; eliminación no renal; la absorción se ve mínimamente afectada por los cationes divalentes; se usa para tratar la neumonía adquirida en la comunidad y las exacerbaciones de la bronquitis.
• Minociclina: oral e IV; semivida más larga (16 h) tan dosificado dos veces al día; frecuentemente causa toxicidad vestibular reversible.
• Tigeciclina: IV; inafectado por comunes mecanismos de resistencia a tetraciclina; muy amplio espectro de actividad en contra de grampositivo, gramnegativo, y anaeróbico contra bacterias; náuseas y vómitos son las principales toxicidades.

EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES: Actúan contra Rickettsia sp, Coxiella burnetti, Borrelia sp, T. pallidum, T. pertenue, Chlamydia sp, Mycoplasma, Helicobacter pylori, Plasmodium sp, E. histolytica y algunas micobacteria

EFFECTOS ADVERSOS: Las reacciones de hipersensibilidad (fiebre por medicamentos, erupciones cutáneas) a las tetraciclina son poco comunes. La mayoría de los efectos adversos se deben a la toxicidad directa del fármaco o a la alteración de la flora microbiana.

- A. Gastrointestinales:** Las náuseas, los vómitos y la diarrea. Las tetraciclina orales rara vez pueden causar ulceración esofágica.
- B. Estructuras óseas y dientes**
- C. Otras toxicidades:** Pueden alterar la función hepática, acidosis tubular renal y el síndrome de Fanconi. La inyección intravenosa puede provocar trombosis venosa. La inyección intramuscular produce irritación local dolorosa y debe evitarse. Se han observado mareos, vértigo y tinnitus.

SULFAMIDAS

DEFINICIÓN: Son un tipo de antibióticos eficaces contra muchas bacterias gram-positivas y bacterias gram-negativas.

MECANISMO DE ACCIÓN: A diferencia de los mamíferos, los organismos sensibles a la sulfonamida no pueden usar folato exógeno, de modo que deben sintetizarlo a partir del PABA. Por

tanto, esta vía es esencial para la producción de purinas y la síntesis de ácidos nucleicos. Como análogos estructurales del PABA, las sulfonamidas inhiben la producción de dihidropteroato sintasa y folato.

INDICACIONES

<ul style="list-style-type: none"> • Trimetoprim-sulfametoxazol 	<p>La combinación sinérgica de antagonistas de folato bloquea la producción de purina y la síntesis de ácidos nucleicos</p>	<p>Actividad bactericida contra bacterias sensibles</p>	<p>Infecciones del tracto urinario</p> <ul style="list-style-type: none"> • infecciones de los tejidos blandos • infecciones óseas y articulares • neumonía por <i>P. jirovecii</i> • toxoplasmosis • nocardiosis 	<p>Oral, IV • aclaramiento renal (semivida de 8 h) • dosificado cada 8-12 h • formulado en una relación 5:1 de sulfametoxazol a trimetoprim • <i>Toxicidad</i>: erupción cutánea, fiebre, supresión de la médula ósea, hipercalcemia, nefrotoxicidad</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sulfadiazina: oral; tratamiento de primera línea para la toxoplasmosis cuando se combina con pirimetamina • Trimetoprim: oral; usado sólo para infecciones del tracto urinario inferior; se puede prescribir con seguridad a pacientes con alergia a la sulfonamida • Pirimetamina: oral; tratamiento de primera línea para la toxoplasmosis cuando se combina con sulfadiazina; coadministrar con leucovorina para limitar la toxicidad de la médula ósea • Pirimetamina-sulfadoxina: oral; tratamiento de segunda línea contra la malaria 				

EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES: Inhiben tanto a bacterias grampositivas, como *Staphylococcus* sp. como a bacterias entéricas gramnegativas como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella*, *Shigella* y *Enterobacter* sp., así como a *Nocardia* sp., *Chlamydia trachomatis*, y algunos protozoos. Las sulfonamidas no inhiben a las rickettsias, sino que estimulan su crecimiento.

EFFECTOS ADVERSOS: Comunes del TMP-SMX son gastrointestinales y reacciones de hipersensibilidad. Se han reportado erupciones maculopapulares, pustulares, síndrome de Sweet, eritema pigmentado fijo, síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica. Son también reportados anemia aplásica, neutropenia, granulocitosis y trombocitopenia. Efectos sobre el sistema nervioso central reportados incluyen cefalea, fatiga y tremor. Otros efectos adversos son fiebre inducida por drogas, hepatitis colestásica, cristaluria, nefrolitiasis y nefritis intersticial. Su uso está contraindicado en las embarazadas, pues inhiben la síntesis de ADN.