

## Descripción general de los medicamentos contra la tuberculosis de segunda línea: efectos secundarios y monitoreo

Este cuadro contiene información sobre los posibles efectos secundarios de toxicidad asociados con los medicamentos de segunda línea utilizado para tratar ciertos tipos de tuberculosis (TB), incluyendo la tuberculosis farmacorresistente. También describe en general las evaluaciones recomendadas y el monitoreo específico para cada medicamento. Consulte un manual de medicamentos reconocido para obtener una descripción completa de los medicamentos y las valoraciones recomendadas. Este cuadro debe utilizarse como guía, junto con las recomendaciones de los médicos tratantes y médicos consultores.

Medicamentos (Abreviaturas)	Efectos Secundarios y Síntomas de toxicidad de los medicamentos	Evaluaciones y Monitoreo Recomendados
<p><b>Aminoglucósidos/ Agentes inyectables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Amikacina (AK)</li> </ul>	<p><b>Generales:</b> Sarpullido o hinchazón de la cara, falta de aliento, disminución del volumen de orina, toxicidad renal, desequilibrios electrolíticos, contracción o debilidad muscular, dolor en el sitio de inyección.</p> <p><b>Ototoxicidad:</b> Problemas auditivos, tinnitus.</p> <p><b>Trastornos vestibulares:</b> mareos, pérdida del equilibrio.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos* <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>○ Audiometría</li> <li>○ Examen vestibular</li> </ul> </li> <li>• Monitorear la creatinina y los electrolitos para incluir potasio, sodio, cloruro, dióxido carbono, calcio y magnesio.</li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ajuste la dosis y/o el intervalo si hay insuficiencia renal.</i></li> <li>• <i>Descarte el embarazo antes de administrar el medicamento.</i></li> <li>• <i>Los aminoglucósidos pueden ocasionar pérdida auditiva permanente; la intervención temprana es crucial.</i></li> </ul>
<p><b>Bedaquilina (BDQ)</b></p>	<p><b>Generales:</b> Hepatotoxicidad, dolores de cabeza, artralgias, sarpullido.</p> <p><b>Cardíacos:</b> Prolongación de QTc; dolor en el pecho, falta de aliento, desmayo/casi desmayo, fatiga repentina, cambio en el ritmo cardíaco, taquicardia, síncope.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>○ Monitoreo del ritmo cardíaco</li> </ul> </li> <li>• Monitorear los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) y electrolitos para incluir potasio, calcio y magnesio.</li> </ul> <p><b>En la fecha inicial, a las dos semanas, mensualmente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG</li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Monitorear en busca signos y síntomas de un intervalo QTc prolongado.</i></li> <li>• <i>Tome la píldora entera junto con alimentos.</i></li> </ul>

**Descripción general de los medicamentos contra la tuberculosis de segunda línea: efectos secundarios y monitoreo**

Medicamentos (Abreviaturas)	Efectos secundarios y síntomas de toxicidad de los medicamentos	Evaluaciones y Monitoreo Recomendados
<b>Clofazimina (CFZ)</b>	<p><b>Generales:</b> Heces negras o con sangre o diarrea, ictericia, s/s gastrointestinales, problemas de motilidad intestinal; retinopatía, fotosensibilidad, acné. Raras veces: depresión o pensamientos de lastimarse a sí mismo.</p> <p><b>Decoloración de la piel:</b> La clofazimina es un tinte, y puede causar decoloración de la piel, ictiosis, xerosis.</p> <p>La hiperpigmentación se resuelve de 1 a 2 años después de suspender su uso.</p> <p><b>Cardíaco:</b> Puede causar una prolongación de QTc.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>○ Evaluación de salud mental</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cada 3 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de seguimiento con el médico autorizado para dar recetas.</li> <li>• Complete el formulario de monitoreo de clofazimina.</li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El recetador debe estar inscrito en el programa de la Junta de Revisión Institucional (IRB) para recetar CFZ.</i></li> <li>• <i>Asegurarse de que se estén usando protectores solares, loción.</i></li> <li>• <i>Descarte el embarazo antes de administrar el medicamento.</i></li> </ul>
<b>Cicloserina (CS)</b>	<p><b>Generales:</b> sarpullido/urticaria, dolores de cabeza, convulsiones, insomnio.</p> <p><b>Depresión e ideación suicida:</b> cambios en el estado mental y de ánimo, agresión, depresión, desorientación, alucinaciones, incapacidad para concentrarse, letargo, pesadillas, dificultad para hablar, pensamientos suicidas, psicosis.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>○ Valoración de la salud mental (depresión, ansiedad)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ajustar si hay insuficiencia renal.</i></li> <li>• <i>Al administrar la cicloserina se debe también administrar <b>Vitamina B6</b>.</i></li> </ul>
<b>Etionamida (ETA)</b>	<p><b>Generales:</b> Cambios en la visión, dolores de cabeza, fotosensibilidad, neuropatía, trastornos gastrointestinales, hepatotoxicidad, mareos, hipoglucemia, neuropatía periférica, hipersensibilidad, hipotensión, alteración mental.</p> <p><b>Hipotiroidismo:</b> Moretones o hemorragias inusuales, ↑ cansancio, pérdida del cabello, cambios en la piel, problemas de concentración, irritabilidad, depresión, menstruación irregular, sabor metálico, aumento de salivaciones, ginecomastia, impotencia.</p>	<p><b>Fecha inicial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos.</li> <li>• Revise los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH).</li> </ul> <p><b>Mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos.</li> </ul> <p><b>Cada 3 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH).</li> </ul>

## Descripción general de los medicamentos contra la tuberculosis de segunda línea: efectos secundarios y monitoreo

Medicamentos (Abreviaturas)	Efectos secundarios y síntomas de toxicidad de los medicamentos	Evaluaciones y Monitoreo Recomendados
<p><b>Fluoroquinolonas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Levofloxacin (LFX)</b></li> <li>• <b>Moxifloxacin (MFX)</b></li> </ul>	<p><b>Generales:</b> Trastornos gastrointestinales, hepatotoxicidad, hipersensibilidad, mareos, dolores de cabeza, cambios en el ritmo cardíaco, hipoglucemia e hiperglucemia, fotosensibilidad, dolores de cabeza, artralgias, insomnio, agitación, psicosis, paranoia, depresión, neuropatía periférica, candidiasis oral convulsiones.</p> <p><b>Tendinitis:</b> Monitorear si hay dolor o ruptura de tendones.</p> <p><b>Cardíaco:</b> MFX puede causar una prolongación de QTc.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pregunte sobre dolor en los tendones</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>En las 2 horas siguientes a haber tomado el medicamento no consuma productos que contengan leche, ni antiácidos, multivitamínicos o suplementos minerales (con hierro o magnesio); evite las bebidas o alimentos que contengan cafeína.</i></li> <li>• <i>Asegurarse de usar protectores solares.</i></li> </ul>
<p><b>Dosis alta de Isoniacida (INH) (Adultos 15mg/kg)</b></p>	<p><b>Generales:</b> Anemia, agranulocitosis, vasculitis, disminución de plaquetas, fiebre, escalofríos, sarpullido.</p> <p><b>Hepatotoxicidad:</b> Trastornos gastrointestinales, náusea, vómito, heces de color arcilla, orina oscura, ojos amarillentos, ictericia.</p> <p><b>Neuropatía periférica:</b> Puede causar entumecimiento u hormigueo en las extremidades.</p> <p><b>Neuropatía óptica:</b> Dolor, visión borrosa, problemas para ver a los lados, pérdida de visión del color y destellos intermitentes.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>◦ Valoración de la neuropatía periférica</li> </ul> </li> <li>• Pruebas de la función hepática (LFT)</li> </ul> <p><b>Otro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Agregar <b>Vitamina B6</b> al régimen de medicamentos.</i></li> <li>• <i>Puede interactuar con otros medicamentos y alimentos. Monitorear en busca del síndrome de la serotonina.</i></li> </ul>
<p><b>Linezolid (LZD)</b></p>	<p><b>Generales:</b> Neuropatía, trastornos gastrointestinales, cambios en la visión, dolores de cabeza, diarrea grave, sarpullido.</p> <p><b>Hematológicos:</b> Acidosis láctica supresión de la médula ósea, anemia, trombocitopenia, pancitopenia: confusión, falta de aliento, pulso acelerado, fiebre, escalofríos, mareos, sangrado inusual, petequias, púrpura, moretones, cambio en la frecuencia urinaria, heces negras o alquitranadas, cansancio inusual o debilidad, s/s de infección, palidez de la piel, labios o lúnulas.</p> <p><b>Neuropatía periférica:</b> Entumecimiento u hormigueo en las extremidades. Podría ser permanente. Suele ocurrir después de 12 a 20 semanas de tratamiento.</p>	<p><b>Fecha inicial, mensualmente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Valoración mensuales de la toxicidad</li> <li>◦ Valoración de la neuropatía periférica</li> <li>◦ Láminas de Ishihara</li> <li>◦ Agudeza visual</li> </ul> </li> <li>• Monitorear el conteo sanguíneo completo (CBC) Nota: algunas pautas recomiendan además mediciones semanales de CBC durante la fase inicial de consulta con un consultor médico de TB.</li> </ul>

## Descripción general de los medicamentos contra la tuberculosis de segunda línea: efectos secundarios y monitoreo

Medicamentos (Abreviaturas)	Efectos secundarios y síntomas de toxicidad de los medicamentos	Evaluaciones y Monitoreo Recomendados
<b>Linezolid (LZD), continuado</b>	<b>Neuropatía óptica:</b> Dolor, visión borrosa, problemas para ver a los lados, pérdida de visión del color y destellos intermitentes. Posiblemente irreversible. Suele ocurrir después de 12 a 20 semanas de tratamiento.	<b>Otros:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar <b>Vitamina B6</b> al régimen de medicamentos.</li> <li>• Monitorear la presión arterial</li> <li>• Puede interactuar con otros medicamentos y alimentos. Monitorear en busca del síndrome de la serotonina.</li> </ul>
<b>Ácido para-aminosalicílico (PAS)</b>	<b>Generales:</b> Trastornos gastrointestinales, diarrea, hepatotoxicidad, sarpullido, comezón o urticaria grave, hipocalemia.  <b>Hipotiroidismo:</b> Moretones o hemorragias inusuales, ↑ cansancio, pérdida del cabello, cambios en la piel, problemas de concentración, irritabilidad, depresión, menstruación irregular, sabor metálico, aumento de salivaciones, ginecomastia, impotencia.	<b>Fecha inicial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos</li> <li>• Revise los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) y electrolitos</li> </ul> <b>Mensualmente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de toxicidad de los medicamentos.</li> <li>• Monitorear los electrolitos.</li> </ul> <b>Cada 3 meses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH).</li> </ul> <b>Otro:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espolvorear sobre puré de manzana o yogur; o mezclar con un jugo ácido.</li> <li>• No mastique los gránulos.</li> <li>• Manténgase en refrigeración.</li> </ul>

\* referencia TB 702a situado en: [dshs.texas.gov/idcu/disease/tb/forms/](https://dshs.texas.gov/idcu/disease/tb/forms/)

### Referencias y recomendaciones:

Curry International Tuberculosis Center, *Tuberculosis resistente a los medicamentos: una guía de supervivencia para médicos* 3ra edición: [currytbcenter.ucsf.edu/products/view/drug-resistant-tuberculosis-survival-guide-clinicians-3rd-edition](http://currytbcenter.ucsf.edu/products/view/drug-resistant-tuberculosis-survival-guide-clinicians-3rd-edition); and

2019 Sociedad Americana del Tórax Tratamiento de la tuberculosis farmacorresistente, una guía oficial de práctica clínica ATS/CDC/ERS/IDSA: [atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201909-1874ST](https://atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201909-1874ST)

Tabla adaptada del Centro Nacional de Tuberculosis de Heartland - *Características de los medicamentos de segunda línea para la MDR febrero 2020:* [heartlandntbc.org/assets/products/card1\\_side\\_effects\\_drug\\_interactions.pdf](http://heartlandntbc.org/assets/products/card1_side_effects_drug_interactions.pdf)