

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

### ERITROMICINA

<b>Sinónimos:</b>	Ermicina.
<b>Formula Molecular:</b>	$C_{37}H_{67}NO_{13}$
<b>Peso Molecular:</b>	733,92
<b>Descripción:</b>	<p>La eritromicina es una mezcla de antibióticos macrólidos producidos por el crecimiento de una cepa de <i>Streptomyces erythreus</i>. Se producen tres eritromicinas durante la fermentación, las A, B y C. La A es la más importante y la que se encuentra en mayor proporción en la mezcla.</p>
<b>Datos Físico-Químicos:</b>	<p>Polvo o cristales blancos o débilmente amarillos, ligeramente higroscópicos. Poco soluble en agua (la solubilidad disminuye con la temperatura) fácilmente soluble en etanol al 96%, en metanol cloroformo y en ácido clorhídrico diluido. Punto de fusión: 135 – 140 °C. Rotación óptica: -78° (c=1,99, metanol). Absorción UV máx.: 280 nm (a pH = 6,3).</p>
<b>Propiedades y usos:</b>	<p>Es un antibiótico bacteriostático, del grupo de los macrólidos, de amplio espectro, actico sobre todo frente a bacterias grampositivas, y algunas gramnegativas, actinomicetos, micoplasmas, clamidias, rickettsias y algunas micobacterias.</p> <p>La concentración plasmática máxima se alcanza entre 1 y 4 h. La eritromicina se distribuye ampliamente en todos los tejidos y líquidos del organismo; sin embargo difícilmente atraviesa la barrera hematoencefálica y las concentraciones en el LCR son bajas. Se excreta en grandes concentraciones por la bilis, y entre un 2 y un 5 % de la dosis se excreta por la orina. Del 12 al 15 % de una dosis intravenosa puede excretarse por vía urinaria. Parte de la eritromicina se desmetila en el hígado, pero esta vía metabólica no está completamente estudiada. La semivida de la eritromicina suele ser 1,5 a 2,5 h: sin embargo, puede ser algo más prolongada en pacientes con lesión renal. La eritromicina atraviesa la barrera placentaria, y se elimina por la leche materna.</p> <p>La eritromicina base es inestable en el ácido gástrico, y la absorción es, por tanto, variable y poco fiable. En consecuencia, la base se administra habitualmente como formas farmacéuticas con recubrimiento entérico, o se emplean ésteres o una de sus sales ácidas más estables. Los alimentos reducen la absorción, por lo que deben tomarse como mínimo media hora antes de las comidas.</p> <p>Se utiliza en el tratamiento de infecciones como: bronquitis, enteritis grave por <i>Campylobacter</i>, chancro, difteria, <i>Legionella</i>, conjuntivitis neonatal, tosferina, neumonía incluidas las causadas por micoplasmas y estreptococos, así como la sinusitis.</p> <p>Asociado a neomicina se utiliza en profilaxis de infecciones quirúrgicas en caso de cirugías intestinales.</p> <p>Se usa como antibiótico alternativo en individuos alérgicos a la</p>

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

penicilina para el tratamiento de determinadas afecciones, que incluyen el ántrax, profilaxis de endocarditis, leptospirosis, otitis media, faringitis, infecciones de la piel por estafilococos y estreptococos, y sífilis (aunque para esta última indicación se duda de su eficacia).

Se emplea también en la terapia del acné, tanto por vía oral como por vía tópica, y por vía oftálmica para el tratamiento y la profilaxis de las infecciones oculares, particularmente de la conjuntivitis neonatal.

- Dosificación:** Las dosis para adulto por vía oral generalmente es de 1 – 2 g/día, repartida en 2 a 4 dosis; en las infecciones graves puede aumentarse hasta en 4 g/día en dosis fraccionadas. En adultos se utilizan dosis de mantenimiento bajas de 250 mg/día para el tratamiento del acné. Por vía tópica, en forma de soluciones al 1 – 4 %. Por vía oftálmica, en ungüentos al 0,5 – 1 %.
- Efectos secundarios:** Las reacciones adversas son en general leves. Las más comunes son alteraciones digestivas, como dolor y calambres abdominales, náuseas, vómitos, diarrea, estomatitis, hiperacidez gástrica y anorexia. Como síntomas dermatológicos, destacan las erupciones exantemáticas y urticaria. Raramente se producen síntomas hepatobiliares. Se suspenderá el tratamiento de inmediato si aparecen, coloración amarillenta de la piel, dolor abdominal intenso, coloración oscura de la orina, cansancio o pigmentación pálida en las heces.
- Precauciones:** Está contraindicado en pacientes alérgicos a antibióticos macrólidos, así como en madres lactantes. En individuos con insuficiencia hepática u obstrucción biliar debe ajustarse la posología. La eritromicina base ha de utilizarse por vía oral en ayunas.
- Interacciones:** Puede potenciar el efecto y toxicidad de los anticoagulantes orales, carbamacepina, ciclosporina, digoxina, ergotamina, metilprednisolona, teofilina, astemizol, terfenadina, y triazolam. Reduce la eficacia terapéutica de las penicilinas y la lincomicina. Antagoniza el efecto de la clindamicina.
- Incompatibilidades:** Ácidos (salicílico, bórico...), benzocaína, fenol, óxido de mercurio.
- Observaciones:** Es higroscópico. Puede que las soluciones hidroalcohólicas gelifiquen si el pH es demasiado alcalino. Esto se soluciona adicionando ácido láctico hasta recuperar la fluidez inicial. No obstante, los medios demasiado ácidos (pH < 4) pueden inactivar este antibiótico.
- Conservación:** En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ Y DE LA HUMEDAD. Recomendado a < 30 °C.

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

### Ejemplos de formulación:

#### Emulsión para el acné

Eritromicina base ..... 2 %  
Emulsión O/W c.s.p. .... 100 g

Modus operandi:

Preparar la emulsión. Humectar la eritromicina con un poco de glicerina, e incorporarle la emulsión poco a poco.

#### Solución para el acné

Eritromicina base ..... 2 %  
Propilenglicol ..... 40 g  
Solución hidroalcohólica 70 % c.s.p. .... 200 ml

Modus operandi:

El grado alcohólico ha de ser mínimo del 60 %.  
Disolver la eritromicina en el alcohol, añadir el propilenglicol, y finalmente el agua purificada.

#### Gel para el acné

Eritromicina base ..... 2 %  
Benzoílo peróxido ..... 5 %  
Gel neutro c.s.p. .... 50 g

Modus operandi:

Triturar muy suavemente el benzoílo peróxido, y disolverlo en un poco de N-Metilpirrolidona en mortero. Disolver la eritromicina en un poco de alcohol y añadirlo a la mezcla anterior. Preparar el gel (p. ej. un gel de Carbopol o Hispagel 200) y añadirlo poco a poco sobre la mezcla anterior, homogeneizando bien con el pistilo.

### Bibliografía:

- Martindale, *Guía completa de consulta farmacoterapéutica*, 1ª ed. (2003).
- *The Merck Index*, 13ª ed. (2001).
- *Formulación magistral de medicamentos*, COF de Vizkaia, 5ª ed. (2004).
- *Monografías Farmacéuticas*, C.O.F. de Alicante (1998).
- *Formulario básico de medicamentos magistrales*, M.ª José Llopis Clavijo y Vicent Baixauli Comes (2007).
- *Formulario Magistral del C.O.F. de Murcia* (1997).