

# APLICACIONES DEL SUERO AUTÓLOGO



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# HISTORIA

- *Fox et al* – 1984 – ojo seco
- *Tsubota et al.* – hace 10 años – aplicación clínica



## NECESIDAD DE ENCONTRAR SUSTITUTOS LAGRIMALES

Humidificación

Aporte componentes de la lágrima

Regeneración corneal

Propiedades antimicrobianas, nutritivas, mecánicas, ópticas



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

~~Suero fetal bovino, suero extraído de cordón umbilical~~



# PROPIEDADES

- Ópticas(+0,5 D?)
- Mecánicas (roce)
- Antimicrobianas
- Antiinflamatorias
- Diferenciación, migración y proliferación celular
- No sensibilización alérgica ni antigénica



# PROPIEDADES

- ✓ EGF → acelera migración celular / antiapoptosis
- ✓ TGF-β → reparación epitelial y estromal
- ✓ VIT. A → previene metaplasia escamosa y epitelial
- ✓ FIBRONECTINA → migración celular
- ✓ ALBÚMINA → antiapoptótica
- ✓ α2MACROGLOBULINA → anticlagenasa
- ✓ SUST. P Y FACT. CRECIM. INSULINA I → migrac. y adhes. Epit.
- ✓ PDGF-AB → + mitosis y cicatrización
- ✓ IL-1, IL-6, LISOZIMA, FACT. COMPLEMENTO → bacteriostático y bactericida
- ✓ IL-1, IL-6, LISOZIMA, FACT. COMPLEMENTO → EFECTO SOBRE EXPRESIÓN DE MUCINA I, mediado por receptores TGF de céls. caliciformes; efecto dosis dependiente



# PREPARACIÓN

- ↗ Fórmula magistral
- ↗ Gran Variabilidad
- ↗ Concentración: 20% y 50%
- ↗ Se excluyen :
  - serología + hepatitis, VIH, sífilis
  - anemia
  - enfs. CV



Servicios Farmacia / Hematología  
Formar Consentimiento informado (FDA¿???)

**CONSENTIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE ULCERAS  
CORNEALES PERSISTENTES MEDIANTE SUERO AUTÓLOGO.  
(Consentimiento informado. Artículo 10 de la Ley General de Sanidad).**

**Propósito:** Extracción mediante venopunción de 25 ml. de sangre del paciente, obtención de suero al 20%. Aplicación tópica ocular para acelerar la cicatrización de defectos corneales epiteliales persistentes de diversa etiología.

**D./D<sup>a</sup>:**

Se me ha explicado satisfactoriamente la naturaleza y propósito de esta terapia. También me han relatado los posibles riesgos, así como otras alternativas de tratamiento. Soy consciente que no existen garantías absolutas de que el resultado de este tratamiento sea el más satisfactorio. Comprendo perfectamente que el procedimiento terapéutico va a consistir en lo siguiente (de forma resumida):

Se trata de un colirio obtenido a partir de sangre del propio paciente, que instilado varias veces en la superficie ocular, pretende restablecer la continuidad del epitelio corneal, acelerando la cicatrización y curación de las úlceras y defectos epiteliales persistentes.

Para optimizar su conservación y evitar la degradación de la vitamina A y los factores de crecimiento, han de protegerse éstos de la luz y conservarse refrigerados a -20 °C. Además al estar preparado a partir de suero sanguíneo y no contener ningún tipo de conservante (para evitar problemas de toxicidad sobre la superficie ocular), es fundamental que siga las instrucciones que le adjuntamos con objeto de evitar la contaminación del producto. La tasa de éxito obtenido con este tratamiento alcanza el 60-70% (según series).

**Pueden ocurrir algunas complicaciones:**

Existe riesgo de contaminación del colirio del 27%-30%, aunque todavía no se ha dado ningún caso de infección ocular secundaria.

He sido informado por el Dr. .... y doy mi consentimiento para que se me realice el tratamiento médico descrito arriba y las modificaciones del mismo (variación de la concentración y/o posología del colirio) que sean necesarias o convenientes durante el curso del tratamiento, a juicio de los profesionales que lo lleven a cabo.

Información suplementaria solicitada por el paciente:

Firma del paciente



# PREPARACIÓN



Venopunción, 40cc

→ 2 horas vertical a 22°C →



Control antimicrobiano  
y flujo laminar



DILUCIÓN



# Ojo Seco severo

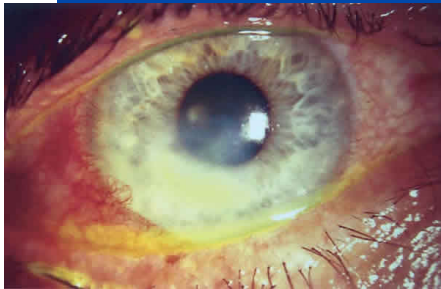
- 1ª indicación
  - Al 20%
  - Involución de metaplasia escamosa
  - Mejora síntomas y signos (Schirmer, Rosa de Bengala)
  - Dosis dependiente (8 veces mejor que 4)
  - PostLASIK: mejora signos pero no síntomas
- ante a lubricación estándar



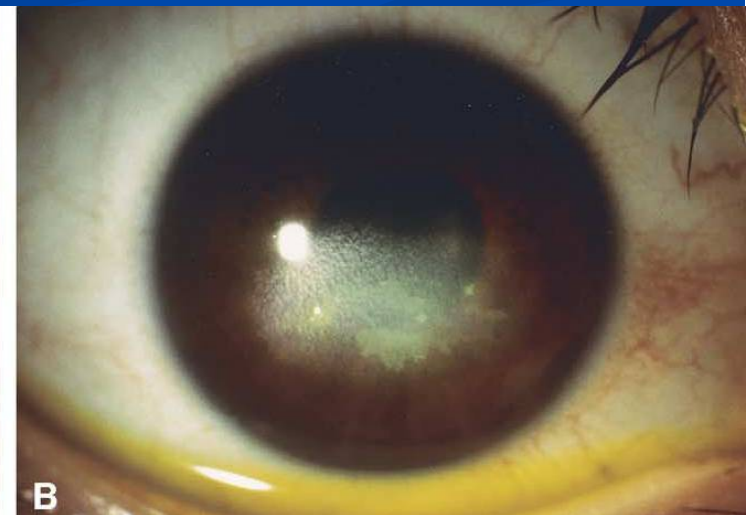


# Queratitis neurotrófica

- Mejora el defecto epitelial y la sensibilidad corneal
- Matsumoto: curan en 17 días (DS=8días) y estesiometría mejora de 11,8 a 30mm (DS=22mm)
- Al 50%

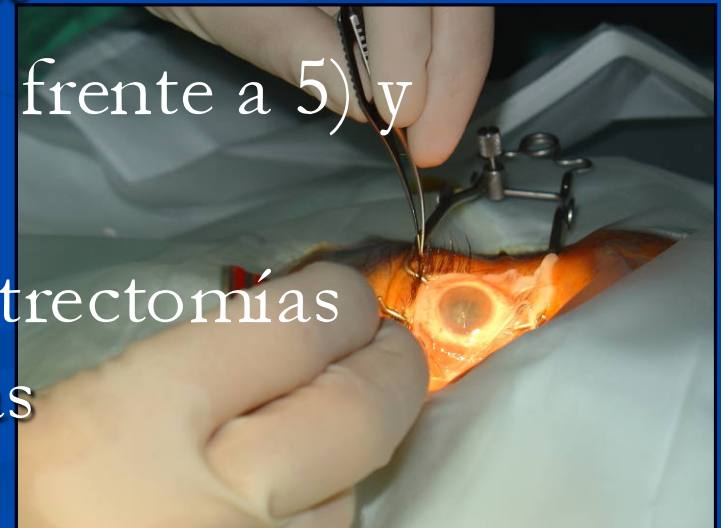


Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



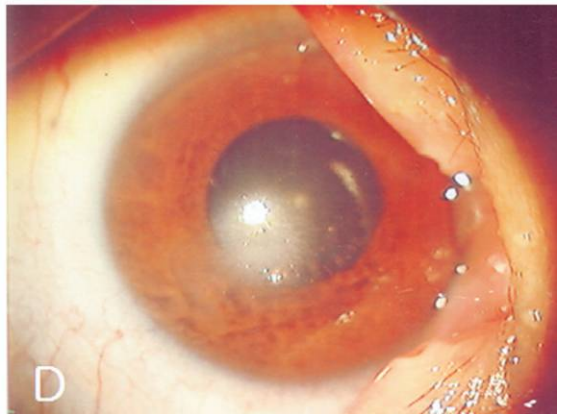
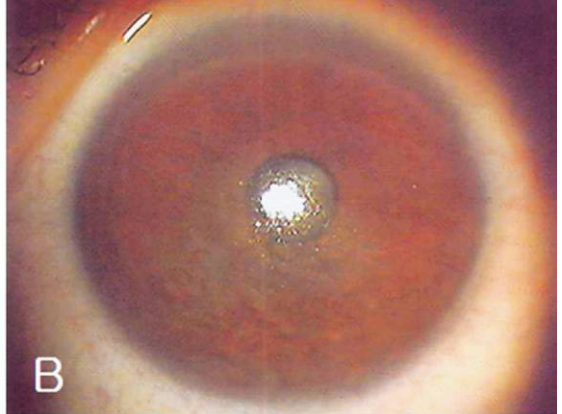
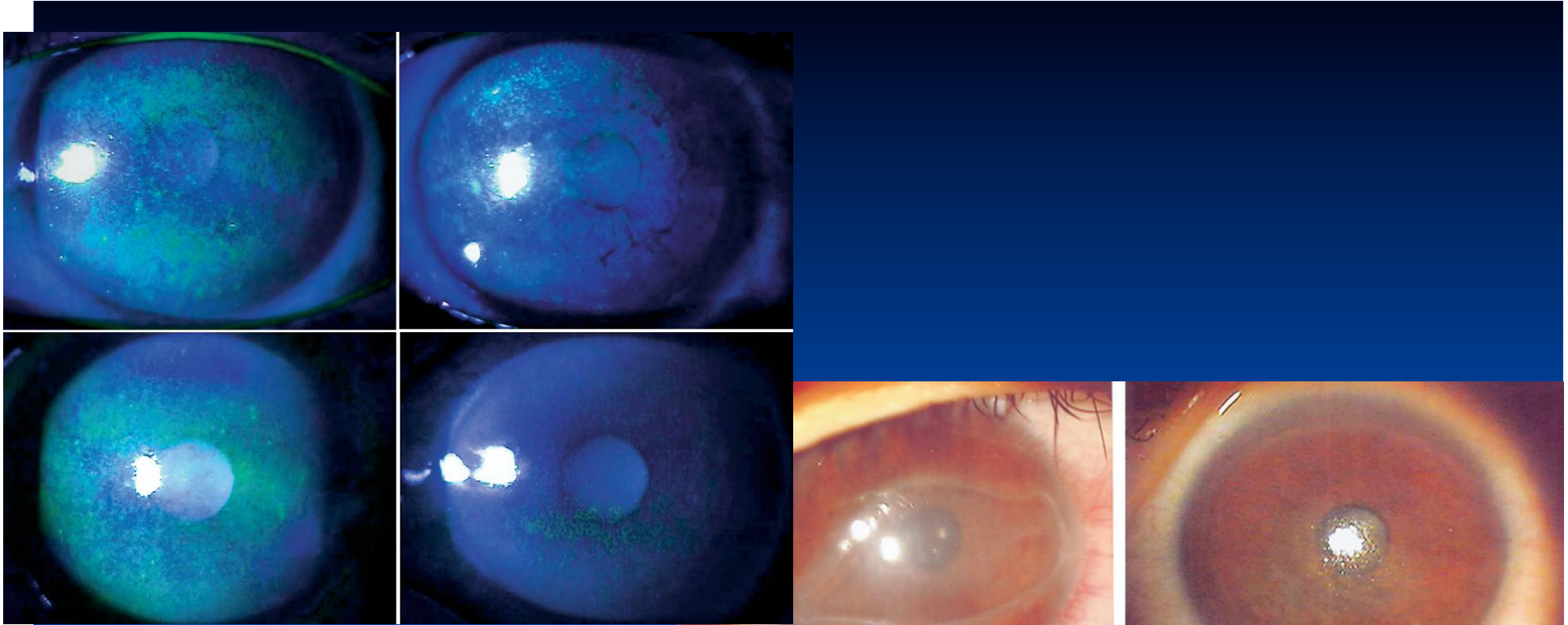
# Defectos epiteliales persistentes

- No demostrado para ERC
- DEP: si  $>2\text{mm}$  y  $>2\text{sem.}$  Sin respuesta a tto
- Al 50%
- Alternativa o coadyuvante a: lágrimas, LCT, TMA, tarsorrafia, tetraciclinas
- Disminuye duración (2-3sem frente a 5) y mejora síntomas



En desepitelizaciones para vitrectomías  
diabéticas: 4días frente a 8días



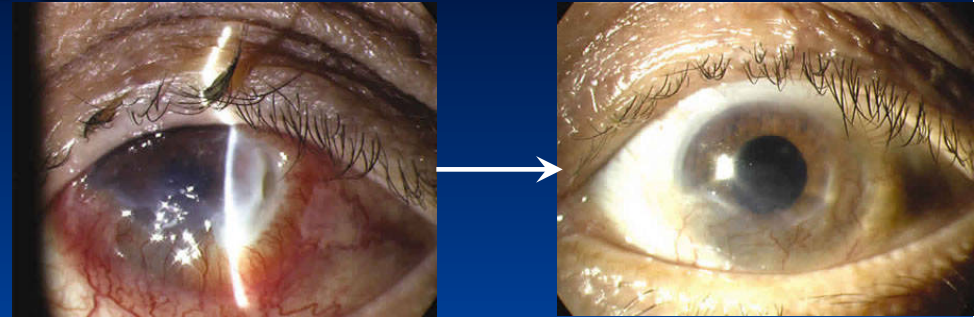


Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

inclusion suero de cordón umbilical

# Otros

- Úlcera de Mooren
- Queratitis Límbica superior
- Cirugía de reconstrucción de superficie ocular: TL, TMA, Queratoplastia en POC/Steven-J
- Isquemia conjuntivo-limbar tras causticación
- Puntos de fuga en ampollas filtrantes



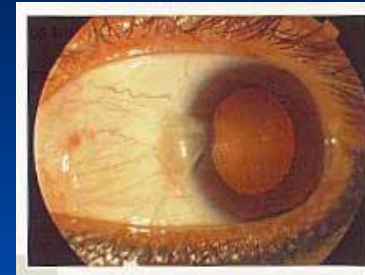
Experimentales: AMaculares, desgarros retinianos



**López-García JS et al, Hosp. Central de la Cruz Roja. Madrid 2007**

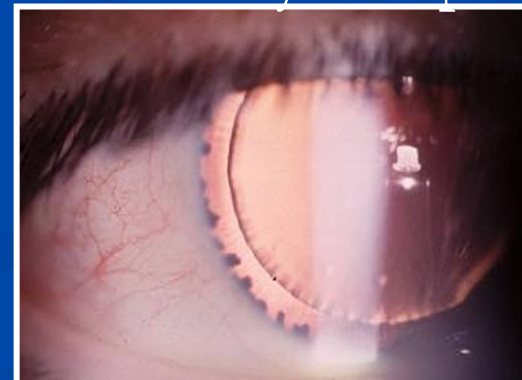
- QUERATOPATÍA CÁLCICA + quelantes del calcio
- POSTC<sub>x</sub>. DE PTERIGION

- < tasa de recidivas
- mejoría sintomática imp.



- QUERATOPATÍA ASOCIADA A ANIRIDIA  
leve/moderada

- mejoran metaplasia escamosa y estabilizan película lagrimal
- NO EFECTO sobre regresión de neovasos y transparencia corneal (asociarlo en graves a TL)



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# Complicaciones

- Epiteliopatía(5)
- Conjuntivitis bacteriana (5)
- Infección de erosión preexistente (3)
- Eccema palpebral (2)
- Depósitos corneales de Ig(1)
- Infiltrados corneal periférico(1)
- Melting corneal(1)
- Vasculitis episcleral(1)



<u>VENTAJAS</u>	<u>INCONVENIENTES</u>
Barato	Frecuentes extracciones de sangre
Bien tolerado por paciente	
No dificultades técnicas	
Clínicamente útil	





# Bibliografía

- Alvarado Valero MC. Tratamiento de defectos epiteliales persistentes mediante suero autólogo. Archivos de la SEO 2004;79(11)
- López García JS. Autologous serum eyedrops in the treatment of aniridic keratopathy. Ophthalmol 2008;115:262-7
- Geerling G. Autologous serum eyedrops for ocular surface disorders. BJO 2004;88:1467-74
- López García JS. Aplicaciones del suero autólogo en oftalmología. Archivos de la SEO 2007; 82(1)
- Kyung-Chul Yoon. Comparison of autologous serum and umbilical cord serum drops for dry eye syndrome. AJO 2007;144:86-92
- Atsumoto Y. Autologous serum application in the treatment of neurotrophic keratopathy. Ophthalmol 2004;111:1115-20

