



# **LENTES DE CONTACTO TERAPÉUTICAS: PUESTA AL DÍA**

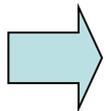
***Isabel Lema, Consuelo Ruíz***



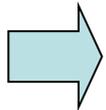
## Introducción

**\* La utilización de las LC blandas con fines Terapéuticos (de vendaje) constituyó un gran avance en el tratamiento de las enfermedades corneoconjuntivales, como tratamiento único o junto con medicación tópica.**

**\* 1ª descripción en 1970 por Gasset y Kaufman**



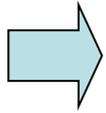
**Protección de la superficie ocular**



**Reservorio medicamentoso**

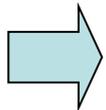


## Introducción



### **Protección corneal, como apósito protector:**

- **Molestias postoperatorias**
- **Úlceras, laceraciones, perforaciones**
- **Defectos epiteliales persistentes:**
  - **Qp bullosas**
  - **Triquiasis**
  - **Post-queratotomía**
  - **Cicatrices, etc.**

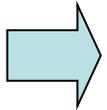


### **Reservorio medicamentoso:**

- **Se mantiene una > concentración, liberación homogénea y un tpo. más prolongado el medicamento.**

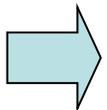


## Introducción



**Clásicamente, las LC terapéuticas, en enfermedades de la superficie ocular, se usaban si había fracasado el tratamiento conservador.**

***Hoy son la primera elección en la mayoría de los casos.***



**En situaciones similares, para el tratamiento de las mismas enfermedades, la tolerancia y eficacia de las LCT pueden ser diferentes.**

***La respuesta de una córnea patológica es muy variable.***



## Introducción

**Se han utilizado 5 generaciones de LC:**

➔ **Lentes HEMA con una hidratación del 38% (Plano T)**

➔ **Lentes HEMA y NVP con el 55% de hidratación**

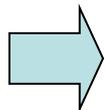
➔ **Lentes con una hidratación del 70-80% (Permalens)**

➔ **Lentes de colágeno (escudos de colágeno)**

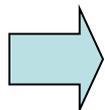
➔ **Lentes de silicona - hidrogel**



## Materiales



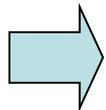
- Hidrogeles:**
- Tipo de polímero (no iónico)
  - Espesor (0,07 – 0,18 mm)
  - Contenido en agua (38 - 80%)
  - Dk/t (30 a 45 barrer/cm)
  - Tratº de superficie con plasma



- Silicona-hidrogel:**
- Materiales de 3ª generación
  - Módulo de elasticidad de 0.5 MPa
  - Dk/t 90, hidratación 38 – 50%

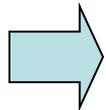


## Características



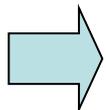
**Régimen de reemplazo:**

- Desechable diaria
- R. quincenal, mensual
- R. trimestral, semestral
- R. anual



**Diseño de LCT:**

- Esférico o esférico
- Diámetro entre 13.50 y 15.50 mm
- Gran diámetro: 16-17mm

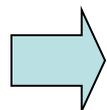


**Potencia de LCT:**

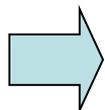
- (+0,00) +0,50/-0,50 D
- (+6,00 D) (-6,00 D)
- Personalizada



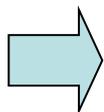
## Nombres comerciales



**Reemplazo quincenal:** ● Acuvue OASYS  
● Acuvue 2



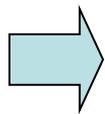
**Reemplazo mensual:** ● Air Optix AQUA  
● Biofinity  
● Proclear  
● Saphir RX (13-16 mm)



**Reemplazo anual:** ● Proclear Terapéutica  
(Diámetro de 12,00 a 17,00)  
(Radio de 6,50 a 10,50)  
(Hidratación 59%, Dk/t 36)

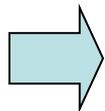


## Elección LC

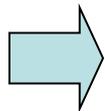


### **Características del paciente:**

- **Edad**
- **Enfermedades sistémicas**



### **Enfermedad ocular**

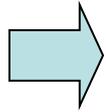


### **Condiciones oculares concomitantes:**

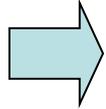
- **Blefaritis**
- **Ojo seco**
- **Meibomitis**



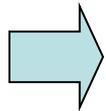
## Elección LC



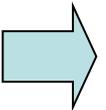
**LT hidrogel de alta hidratación o de S-H :**  
● **Alteración del epitelio subyacente**



**LT hidrogel de medio contenido en agua, espesor alto:**  
● **Perforaciones corneales y descematoceles**



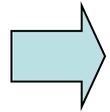
**LT hidrogel de bajo contenido en agua:**  
● **Mínima inflamación ocular**  
● **Ojo seco**



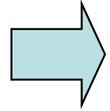
**De silicona-hidrogel:**  
● **iojo seco!**  
● **Inflamación ocular importante**



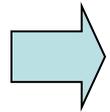
## Adaptación LC



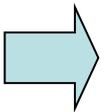
**Similar a las LC de uso prolongado, valoración minuciosa de la superficie ocular**



**La LCT tiene que cubrir toda la córnea, bordes alejados del limbo (13,50 - 17,00 mm)**



**Adaptación sin movimiento excesivo, sobre todo en enf. con fragilidad epitelial.**



**LC ultrafinas, movimiento mínimo**



## Seguimiento LC



**24 horas (S. oclusivo agudo)**



**3 días**



**1 semana**



**Mensualmente**



## Efectos o funciones terapéuticas:



**Acción antiálgica**

**Protección mecánica**

**Facilitan la epitelización**

**Acción de vendaje**

**Mantienen la hidratación de la superf. ocular**

**Homogeinizan el sistema dióptrico ocular**

**Biodisponibilidad de medicamentos**

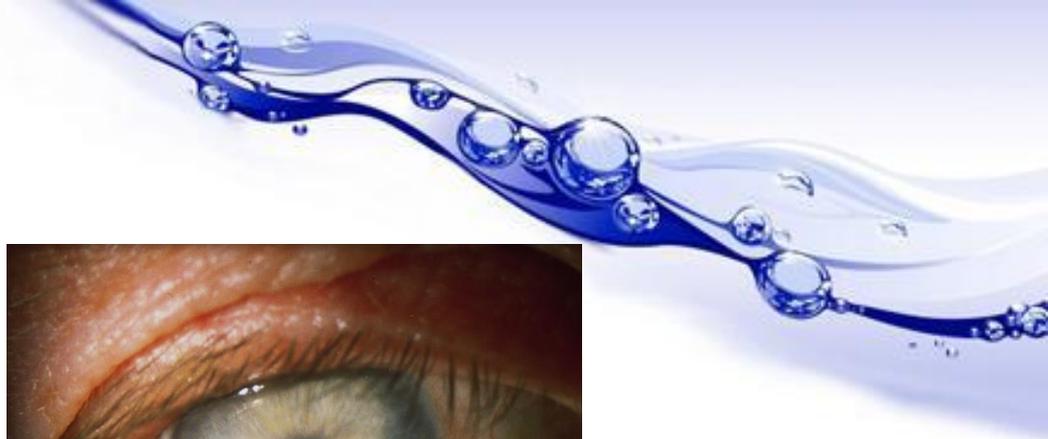




## Indicaciones

- **Queratopatía bullosa**
- **Queratitis por exposición**
- **Queratitis neurotrófica**
- **Úlceras corneales**
- **Erosiones recidivantes**
- **Perforaciones corneales**
- **Traumatismos corneales**
- **Triquiasis, entropion**
- **Ojos secos**
- **Condiciones postquirúrgicas**





## Queratopatía bullosa



➡ **LCT obligada**

➡ **La LCT se utiliza como tto. sintomático, acción antiálgica, disminuye el edema, mejora la AV. No porte de LC definitivo**

➡ **En ojos muy inflamados, LC de alto contenido en agua. Inflamación mínima, LC espesor y contenido en agua medio**

➡ **Complicaciones: - Edema estromal  
- Neovascularización**



## Úlceras tróficas

→ **Qp por herpes simple**  
**Defectos epiteliales persistentes**  
**Adelgazamiento estromal**  
**Descematocele**



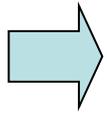
→ **La LCT se utiliza como tto. temporal.**  
**LCH de hidratación media, espesor**  
**intermedio-grueso en descematocele.**  
**LC de silicona- hidrogel para portes**  
**prolongados**



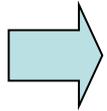
→ **Complicaciones: - Sobreinfección**  
**- Neovascularización**



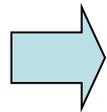
## Ojo seco



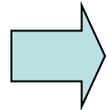
**Fracaso del tto. conservador**  
**Defectos epiteliales persistentes**



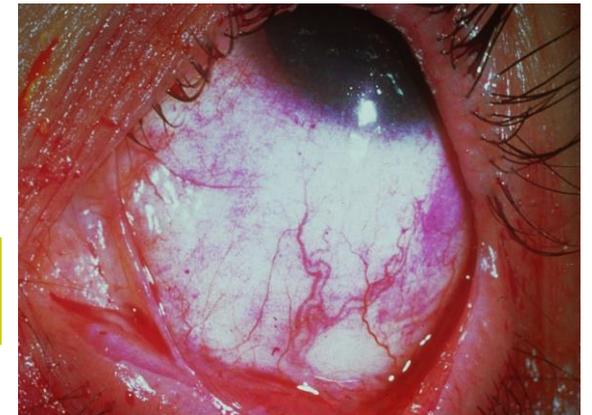
**La LCT se utiliza como tto. temporal**  
**LC de bajo contenido en agua y**  
**Espesor medio**  
**Valorar LC de silicona- hidrogel**  
**Lágrimas artificiales (s.c.)**  
**Evitar ttos. tópicos con conservantes**



**Contraindicación: T Schirmer < 3 mm**



**Complicación: - Sobreinfección**





## Heridas y laceraciones corneales

➔ **Heridas corneales < 3 mm**  
**Aposición de bordes**  
**Heridas selladas con cianoacrilato**

➔ **La LCT se utiliza como tto. temporal**  
**LC gruesa y de diámetro grande**  
**En heridas centrales, adaptación plana**  
**En heridas periféricas, adap. cerrada**  
**Tiempo de porte de 2/3 semanas**

➔ **Contraindicación: - Infección activa**

➔ **Complicaciones: - Hernia de iris**  
**- Ausencia de cámara anterior**



## Cirugía ocular

➔

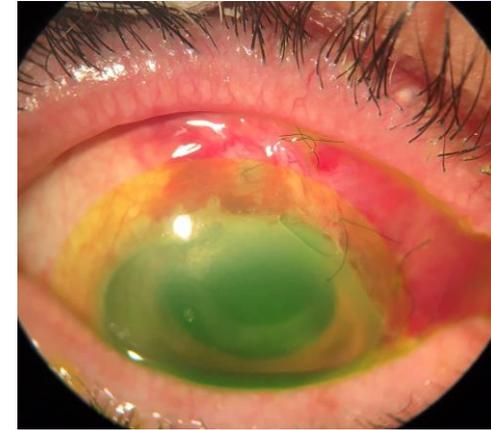
- Dehiscencia de suturas**
- Laceraciones**
- Suturas expuestas**
- Entreabertura de la cicatriz**
- Defectos epiteliales persistentes**
- Reservorio medicamentoso**

➔

- LC de hidratación media**
- LC de s-H**
- Antibióticos**

➔

- Complicaciones:**
  - **Sobreinfecciones**
  - **< de cámara anterior**





## Contraindicaciones



- **Hipoxia corneal**
- **Infección activa**
- **Ojo muy seco**
- **Hipersensibilidad corneal**
- **Imposibilidad de seguimiento**

## Complicaciones

- **Infiltrados, neovasos**
- **Edema corneal**
- **S. oclusivo agudo**
- **Queratitis punteada superficial**
- **Queratitis bacteriana**

## LC TERAPÉUTICAS:

- **Para afaquia**
- **Ambliopía, oclusión**
- **Astigmatismo irregular**
- **Cosméticas**
- **Baja visión**

## Tipos de LC:

- **RPG córneo-esclerales**
- **RGP esclerales**

## LC TERAPÉUTICAS:

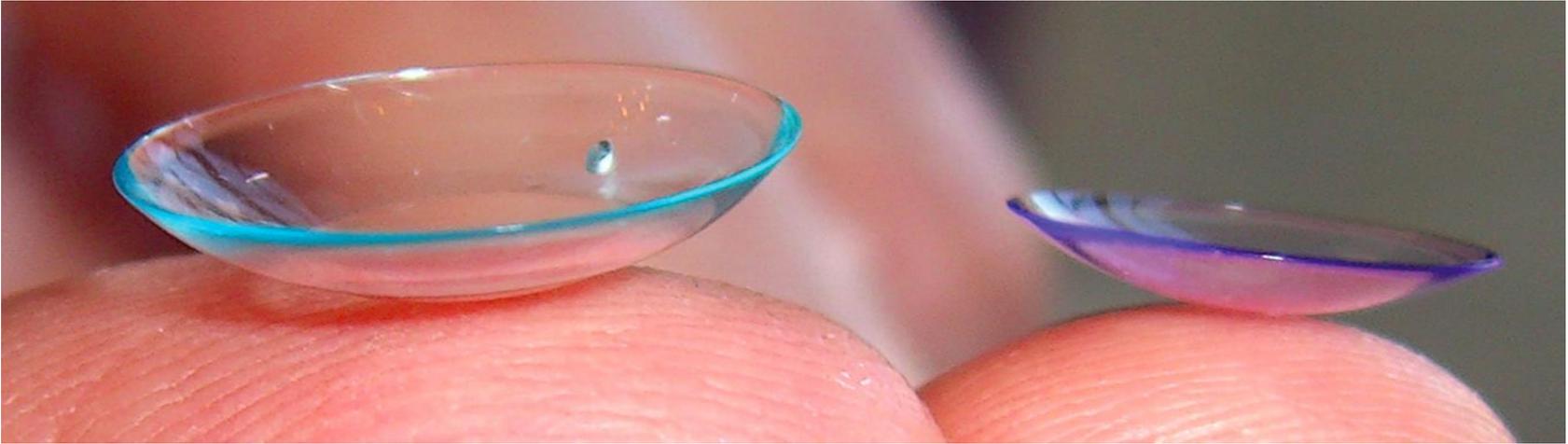
### Tipos de LC:

- ✓ Lentes corneales (8-10.4 mm).
  - ✓ Lentes intralimbales (10.5-12.5 mm) .
  - ✓ Lentes esclerales:
    - Corneoesclerales (12.6-13.5 mm)
    - Semiesclerales (13.6-14.9 mm)
    - **Miniesclerales (15-18 mm)\***
    - **Esclerales (18.1-24 mm).\***
- \*( Son las LC con apoyo escleral y capacidad de reservorio lagrimal).**



# LC TERAPÉUTICAS:

## Tipos de LC:



## LC TERAPÉUTICAS:

### Tipos de LC:

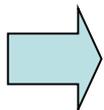




## **Biodisponibilidade de medicamentos:**

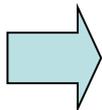
- **Liberación lenta del fármaco**
- **Aumento del tiempo de residencia en la superficie**
- **Evita pérdida masiva por el punto lagrimal**
- **Evita la absorción y distribución a nivel sistémico**
- **Dosificación más ajustada**
- **Menos efectos indeseados**

## Perspectivas futuras de las LCT:



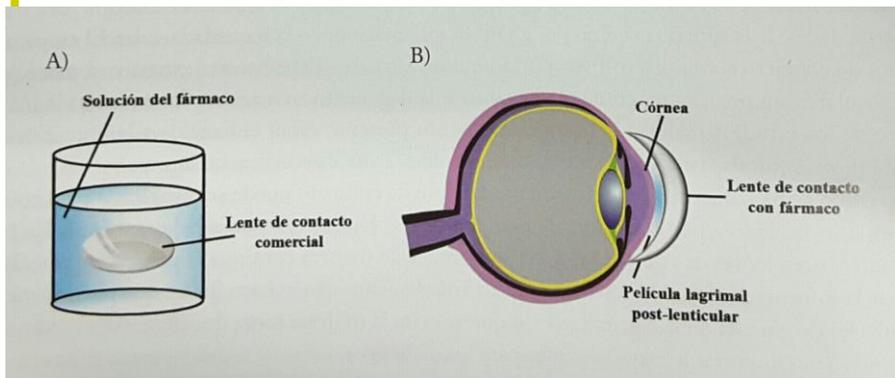
### **Liberación controlada de sustancias:**

- **Infecciones**
- **Daño corneal**
- **Conjuntivitis alérgicas**
- **Ojo seco**
- **Glaucoma, Degeneración macular**

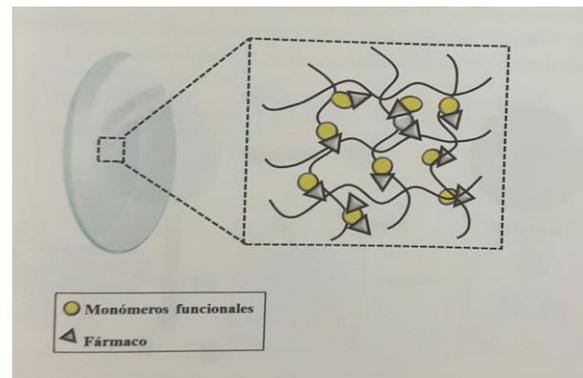


- **Inmersión LC en la solución del fármaco**
- **Copolimerización**
- **Nanopartículas coloidales**
- **Moldeado molecular**

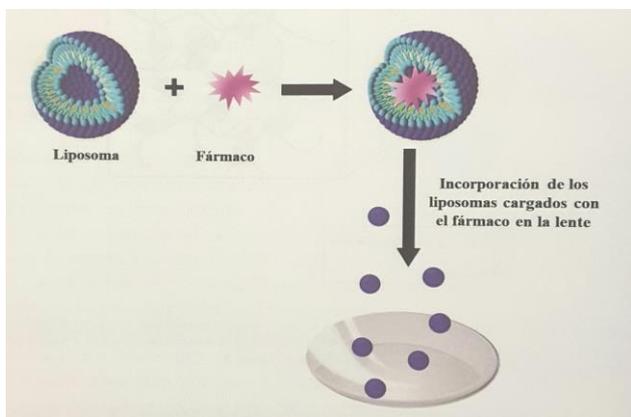
▪ **Inmersión LC en la solución del fármaco**



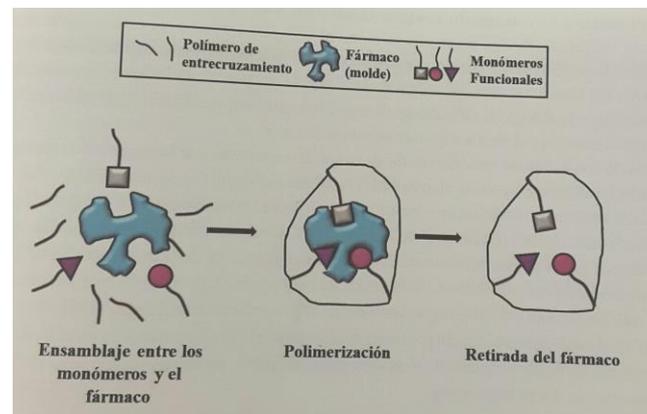
▪ **Copolimerización**



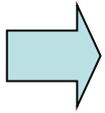
▪ **Nanopartículas coloidales**



▪ **Moldeado molecular**



## Perspectivas futuras de las LCT:



### **Liberación controlada de sustancias:**

- **Corticoides, diclofenaco**
- **Antibióticos(ciprofloxacino)**
- **Midriáticos**
- **Lubricantes oculares (ácido hialurónico)**
- **Ciclosporina A**
- **Factor de crecimiento epidérmico**
- **Fármacos antiglaucomatosos (timolol)**
- **Lactoferrina (stress oxidativo)**
- **Insulina**



## Perspectivas futuras de las LCT:

### Sensores en lentes de contacto:

➡ ● Para monitorizar la presión intraocular

➡ ● Para monitorizar glucosa: diabetes