

Ottica della Contattologia I

I sistemi di quantificazione della risposta oculare

Dr. Fabrizio Zeri
zeri@fis.uniroma3.it

Lac I 2008/2009

F.Zeri

Che cosa sono le grading scales?



“uno strumento che permette di quantificare la gravità della condizione facendo riferimento a una serie di immagini o descrizioni standardizzate” Lupelli (2002)

Lac I 2008/2009

F.Zeri

Cosa serve per usare le grading scales?

- Lampada a fessura
- Fluoresceina
- Filtro giallo
- Tavole (grading scales)
- Esperienza

Lac I 2008/2009

F.Zeri

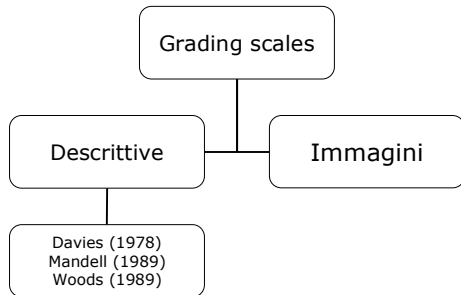
Quando Usare le grading scales?

- Prima applicazione (baseline)
- Controlli Successivi

Lac I 2008/2009

F.Zeri

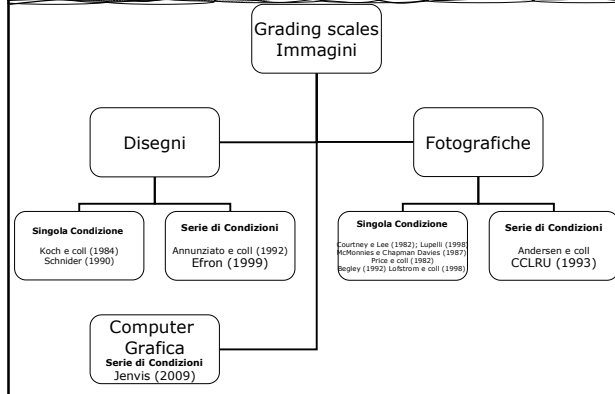
Quali Grading Scales?



Lac I 2008/2009

F.Zeri

Quali Grading Scales?



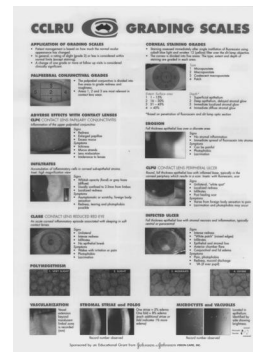
Quali Grading Scales?

- CCLRU (Cornea and Contact Lens Research Unit)
- EFRON (Nathan Efron; Eurolens Research Unit)

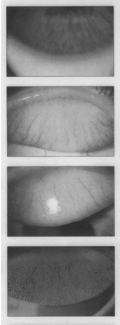
Lac I 2008/2009

F.Zeri

Grading Scales: CCLRU (IER)



CCLRU



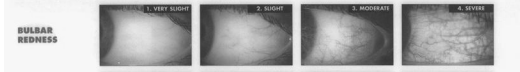
- Fotografica
- Vantaggi: Condizione reale
- Svantaggi: non stessi occhi (stessi pazienti), condizioni diverse.

Lac I 2008/2009 F.Zeri

CCLRU

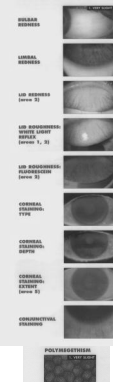
- 4 classi di gradazione + classe 0

0	Normale
1	Molto lieve
2	Lieve
3	Moderata
4	Grave



Lac I 2008/2009 F.Zeri

CCLRU



- 7 condizioni classificate
 - Iperemia Bulbare
 - Iperemia Limbare
 - Iperemia Palpebrale
 - Rugosità Palpebrale (Luce Bianca) (Fluo)
 - Stain Corneale (Tipo) (Profondità) (Estensione)
 - Stain Congiuntivale
 - Polimegatismo Endoteliale


Lac I 2008/2009 F.Zeri

CCLRU

- Classificazione staining articolata

CORNEAL STAINING GRADES

- Staining assessed immediately after single instillation of fluorescein using cobalt blue light and written 12 (yellow) filter over the slit lamp objective.
- The cornea is divided into five areas. The type, extent and depth of staining are graded in each area.



Type	
1	Micropunctate
2	Macropunctate
3	Coalescent macropunctate
4	Patch

Extent: Surface area	
1	1 - 15%
2	16 - 30%
3	31 - 45%
4	> 45%

Depth*	
1	Superficial epithelium
2	Deep epithelium, delayed stromal glow
3	Immediate localized stromal glow
4	Immediate diffuse stromal glow

*Based on penetration of fluorescein and slit lamp optic section

Lac I 2008/2009 F.Zeri

CCLRU

TIPO: 1 Micropuntata;
2 Macropuntata;
3 Macropuntata Coalescente;
4 Chiazza, Macchia (Patch)

PROFONDITA':(Sez. ott., Penetr.Fluid)

1 Epitelio Superf.;
2 Epitelio Profondo;
3 Stroma Localizzato;
4 Stroma Diffuso.

Tipo, profondità e area della colorazione sono valutate in ogni area, subito dopo l'istillazione di fluoresceina usando lampada a fessura, filtro cobalto, e filtro giallo.

AREA:

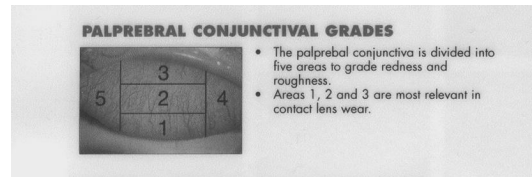
1 1-15%;
2 16-30%;
3 31-45%;
4 > 45%

La sfida al drop out in contattologia

F.Zeri 2007

CCLRU

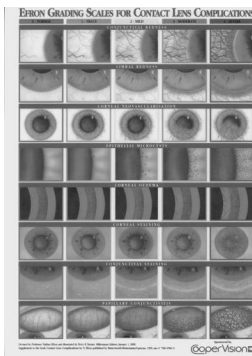
- Classificazione reazioni palpebrali divisa per aree



Lac I 2008/2009

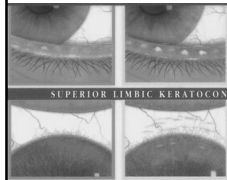
F.Zeri

Grading Scales: Efron



Grading Scales: Efron

- Disegni (Tarrant)



Vantaggi:

Può essere rappresentata ogni condizione.
Possono essere simulate le stesse condizioni (colore, ingrandimento etc) per tutte le immagini.

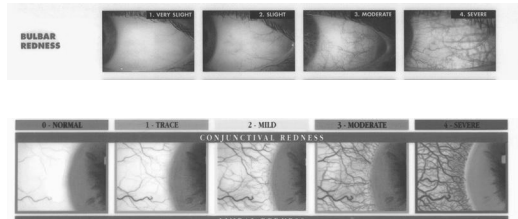
Svantaggi:

Il disegno non è reale.
Gli artisti specializzati in questo campo sono rari.

Lac I 2008/2009

F.Zeri

Grading Scales: CCLRU/Efron



Lac I 2008/2009

F.Zeri

EFRON

- 5 classi di gradazione

0	Normale
1	Lieve
2	Media
3	Moderata
4	Grave

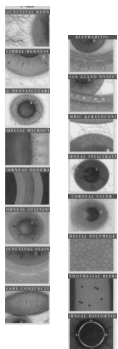


La sfida al drop out in contattologia

F.Zeri 2007

EFRON

- 16 condizioni classificate



- Iperemia Bulbare
- Iperemia Limbare
- Congiuntivite papillare
- Stain Corneale
- Stain Congiuntivale
- Polimegatismo Endoteliale
- Edema Corneale
- Microcisti Epiteliali
- Vascolarizzazione Corneale
- Blebs
- Distorsione Corneale
- Ulcera Corneale
- Infiltrati Corneali
- Disfunzione Ghiandole Meibomio
- Blefarite
- Cheratocong. Limbare Superiore

EFRON

- Ingrandimento necessario

-Iperemia Bulbare	2x
-Iperemia Limbare	3x
-Congiuntivite papillare	1x
-Colorazione Corneale	1x
-Colorazione Congiuntivale	2x
-Edema Corneale	40x
-Microcisti Epiteliali	100x
-Vascolarizzazione Corneale	1x
-Distorsione Corneale	3x
-Ulcera Corneale	1x
-Infiltrati Corneali	1x
-Disfunzione Ghiandole Meibomio	3x
-Blefarite	3x
-Cheratocong. Limbare Superiore	2x
-Blebs endoteliali	200x
-Polimegatismo Endoteliale	600x

EFRON

- Possibilità di training



Scheda Contattologica

The screenshot shows a 'Scheda Esame Preliminare' (Preliminary Exam Sheet) form. It includes fields for patient name, date, and contact lens prescription. There are also sections for 'Scheda Esame Preliminare' and 'Scheda Esame Preliminare' with checkboxes for various clinical findings. At the bottom, there are buttons for 'Restart', 'Quit', 'Help', 'Print', and 'Next'.

Strumento di Misura:

Attendibilità:
L'attendibilità di uno strumento è legata alla sua capacità di fornire misure consistenti (precise).

Ciò è più vicine possibile a quelle reali (accuratezza) e non variabili (consistenza) (quindi stabili).

C'è sempre un errore in una misura

Strumento di Misura:

EFRON:
possibilità di fare training su accuratezza e consistenza attraverso un test-retest su 16 condizioni uguali

- Grading Bias
- Grading Consistency
- Grading Accuracy



Strumento di Misura:

Grading Bias:

Media della differenza dei punteggi
(tra le due serie da 16)

Grading Consistency:

1,96 per la deviazione standard della
differenza dei punteggi (tra le due serie
da 16) (precisione)

Grading Accuracy:

è la media delle differenze tra il
proprio punteggio medio e quello
di 10 esperti.

Ottica della Contattologia I

TESTI PRINCIPALI DI RIFERIMENTO:

*-Efron N. Contact Lens Complications. Butterworth-
Heinemann 1999.*

*-Lupelli L. Scale di gradazione per immagini delle complanze
indotte dall'uso di lac. LAC 2002; 3: 10-19.*

Lac I 2008/2009

F.Zeri