



## TRUCCHI DEL MESTIERE IN OFTALMOLOGIA

### IL RIFLESSO ROSSO DEL FUNDUS (Red reflex, Bruckner test)

La prova del riflesso rosso è una componente essenziale dell'esame obiettivo del neonato, del lattante e del bambino.

È un ottimo test di screening: va quindi eseguito su tutta la popolazione, anche asintomatica, senza familiarità o patologia oculare. È un test semplice, rapido, economico, non invasivo, con ottimo rapporto costi/benefici.

L'Accademia Americana di Pediatria raccomanda l'esecuzione della prova del riflesso rosso come una componente nella valutazione dell'occhio nel periodo neonatale e durante tutte le successive visite di controllo dello stato di salute.

#### Cosa cerchiamo, a cosa serve?

La ricerca del riflesso rosso va fatta perché è provato che una diagnosi precoce delle anomalie ricercabili modifica drammaticamente l'outcome funzionale e la prognosi *quoad vitam* (se parliamo di retinoblastoma) e *quoad valetudinem* del nostro paziente.

In particolare per la cataratta monolaterale il timing dell'intervento chirurgico deve essere estremamente precoce, entro le 6 settimane di vita, perché vi è una competizione binoculare elevata che tende a manifestare una ambliopia irreversibile se non corretta precocemente.

#### MALATTIE IDENTIFICABILI TRAMITE SCREENING DEL RIFLESSO ROSSO

Opacità corneali, disgenesie segmento anteriore	1:30.000
Glaucoma congenito	1:10.000/20.000
Cataratta congenita	2:10.000
Colobomi (anteriori e posteriori)	1:10.000
Vitreo primitivo iperplastico	1:40.000
Retinoblastoma	1:20.000
Ametropie elevate	?

Tabella I

#### POSSIBILI CAUSE DI ALTERAZIONE DEL RIFLESSO ROSSO

Anomalie del riflesso rosso	
	• Opacità dei mezzi diottrici
	• Patologie corioretiniche
	• Ametropie/anisometropie
	• Strabismi

Tabella II

Vengono normalmente identificate malattie rare con una **prevalenza inferiore a 5 casi per 10.000 abitanti** (Tabella I). In effetti anche le ametropie, ossia i difetti refrattivi, quando di grave entità (sopra le 6 diottrie), potrebbero essere riscontrati anche eseguendo il riflesso rosso.

#### Come si forma?

Il riflesso rosso è dato dalla vascolarizzazione della corioides, quindi qualunque alterazione dei mezzi diottrici lo può modificare (Tabella II).

Un riflesso rosso non alterato, ma asimmetrico, può essere spia di patologie corioretiniche, ametropie, strabismi.

L'operatore deve porsi di fronte al bambino a 60-70 cm: più è vicina la fonte luminosa rispetto al punto di osservazione, maggiore sarà il riflesso rosso. I campi pupillari vanno illuminati simultaneamente.

Va preferito l'oftalmoscopio (Figura 1), che ci permette di vedere sia il riflesso rosso che il riflesso corneale, e di compensare anche il nostro eventuale difetto visivo togliendoci gli occhiali durante l'esame; in mancanza dell'oftalmoscopio si può utilizzare anche l'otoscopio.

Il bambino deve essere in midriasi, quindi va posto in ambiente con luce soffusa.

Minore è l'angolo fra la direzione del fascio di luce illuminante e l'asse visivo dell'osservatore, maggiore è la possibilità di vedere il riflesso (Figura 2).

Un angolo minore si ottiene:

- allontanandosi dal soggetto;
- avvicinando la sorgente luminosa all'asse visivo dell'osservatore.

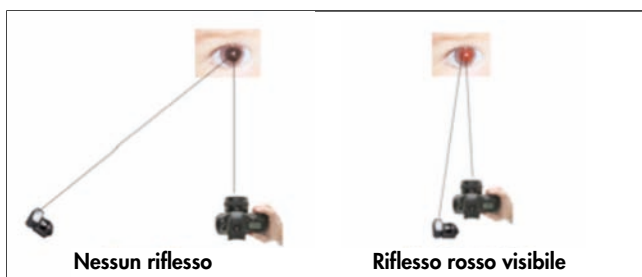
Successivamente, osservare il riflesso di entrambi gli occhi; contemporaneamente, osservare la simmetria del riflesso del fundus e del riflesso corneale (Hirschberg) (Figura 3).

#### Qualche trucco del mestiere

- Attenzione alle segnalazioni dei genitori che a volte notano difetti lievi e attenzione alle fotografie.
- Invio immediato all'oculista esperto in oftalmologia pediatrica in caso di dubbi (meglio molti falsi positivi che una diagnosi ritardata).
- Invio prioritario e programmato all'oculista in caso di familiarità per retinoblastoma, cataratta congenita, glaucoma congenito, infezioni materne durante la gravidanza (eseguire comunque il test in ambulatorio per definire la priorità d'invio).
- La luce evoca miosi e riduce il diametro pupillare, inducendo un riflesso fotomotore e rendendo più difficile diagnosticare difetti piccoli (per es. coloboma inferiore), quindi utilizzare una luce di media intensità con l'oftalmo-



**Figura 1.** L'oftalmoscopio permette di ottenere un riflesso rosso più brillante e di correggere il nostro eventuale difetto visivo durante l'esame.



**Figura 2.** Minore è l'angolo fra la direzione del fascio di luce illuminante e l'asse visivo dell'osservatore, maggiore è la possibilità di vedere il riflesso.



**Figura 3.** Riflesso rosso e riflesso corneale simmetrici.

scopio. In caso di dubbio è possibile dilatare la pupilla con tropicamide.

- Per un principio di fisica ottica, per un fenomeno di aberrazione cromatica, nelle ametropie gravi si possono vedere riflessi rossi con semilune bianche. Attenzione alla miopia elevata.

## IL RIFLESSO CORNEALE

Nel bambino la presenza delle pliche epicantiche, di un ipertelorismo o di un dorso nasale ampio può dare la falsa impressione di uno strabismo convergente.

Il riflesso corneale in questo senso può essere utilizzato per distinguere una condizione di pseudostrabismo da uno strabismo vero.

Il test di Hirschberg o del riflesso corneale permette di distinguere questa situazione da un vero strabismo.

Osservando il riflesso corneale in un bambino con pseudostrabismo dovuto a pliche epicantiche, si osserva come questo sia simmetrico e ben centrato nei due occhi. In caso di strabismo, invece, il riflesso appare centrato sulla pupilla dell'occhio fissante, mentre appare eccentrico nell'occhio deviato. Nell'immagine (Figura 4) un esempio di esotropia (strabismo convergente) associata a pliche epicantiche.



**Figura 4.** Esempio di riflesso corneale asimmetrico in bambino con esotropia associata a epicanto.

Il riflesso corneale deve essere eseguito facendo fissare al bambino una fonte luminosa a 30-40 cm di distanza.

Osservando il riflesso della fonte luminosa, si valuta poi se il riflesso è allineato su entrambe le pupille o se è asimmetrico, e quindi è presente una esotropia effettiva.

## Bibliografia di riferimento

- American Academy of Pediatrics; Section on Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology And Strabismus; American Academy of Ophthalmology; American Association of Certified Orthoptists. Red reflex examination in neonates, infants and children. Pediatrics 2008;122:1401-4.
- Bartolozzi G. Il riflesso rosso nel neonato, nel lattante e nel bambino. Medico e Bambino pagine elettroniche 2009;12(1) [http://www.medicoebambino.com/?id=AP0901\\_20.html](http://www.medicoebambino.com/?id=AP0901_20.html).
- Birch EE, Stager DR, Sr. Long-term motor and sensory outcomes after early surgery for infantile esotropia. J AAPOS 2006;10:409-13.
- Lloyd IC, Ashworth J, Biswas S, Abadi RV. Advances in the management of congenital infantile cataract. Eye (London) 2007;21:1301-9.

Tratto da *Confronti in Pediatria 2010*, relazione di Fulvio Parentin SCO Oculistica e Riabilitazione visuo-motoria, IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

Irene Bruno  
e-mail: [brunoi@burlo.trieste.it](mailto:brunoi@burlo.trieste.it)