

La Refrazione

Dr. U. Benelli

Occhio: sistema diottrico con potere refrattivo 60 D

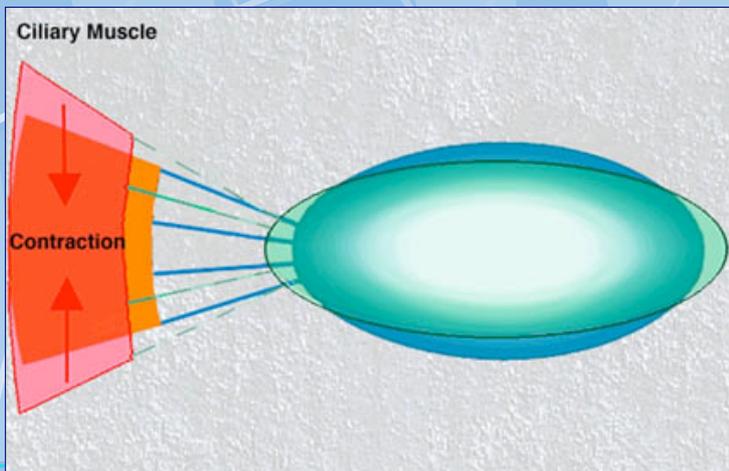
Emmetropia: quando ad accomodazione rilasciata i raggi luminosi vanno a fuoco sulla retina

DIPENDE DA

- ✓ Curvatura Superfici Anteriore e Posteriore della Cornea
- ✓ Curvatura Superfici Anteriore e Posteriore del Cristallino
- ✓ Posizione del Cristallino
- ✓ Lunghezza Assiale del Bulbo
- ✓ Indice Refrazione Mezzi Diottrici

La Refrazione – Dr. U. Benelli

ACCOMODAZIONE

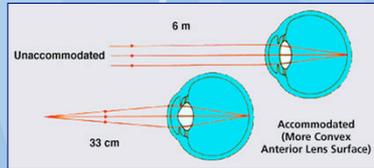


La Refrazione – Dr. U. Benelli

ACCOMODAZIONE

Punto Prossimo: punto più vicino che l'occhio in massimo sforzo accomodativo riesce a mettere a fuoco

Punto Remoto: punto più lontano che l'occhio in riposo accomodativo riesce a mettere a fuoco.
Nell'emmetrope è l'infinito.



La Refrazione – Dr. U. Benelli

ACCOMODAZIONE

L'AMPIEZZA ACCOMODATIVA

è data dall'intervallo tra punto prossimo e punto remoto

10 anni = 12 Δ

20 anni = 10 Δ

30 anni = 8 Δ

40 anni = 6 Δ

50 anni = 2 Δ

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE

Il fuoco non coincide con la retina e su questa si formano delle immagini non perfette

STATICHE

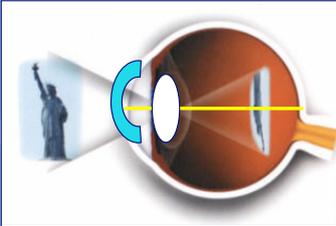
DINAMICHE

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: LA MIOPIA

Quando ad accomodazione rilasciata i raggi luminosi provenienti dall'infinito vanno a fuoco davanti alla retina

Punto remoto reale e Punto Prossimo più vicino



- 1: diametro ant-post più lungo del normale (più frequente)
- 2: > curvatura corneale
- 3: > IR del cristallino

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: LA MIOPIA

CLASSIFICAZIONE

LIEVE:	fino a 4 D	CONGENITA
MEDIA:	fino a 9 D	O
ELEVATA:	> 9 D	ACQUISITA

Si corregge con
LENTI SFERICHE NEGATIVE O CONCAVE

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: LA MIOPIA

CONGENITA

Di grado medio-elevato

Associata con

- stafiloma
- albinismo
- iperpigmentazione del Fundus
- nistagmo

Stazionaria

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: LA MIOPIA

ACQUISITA

SEMPLICE:	inizia in età scolare lieve-media acuità visiva corretta 10/10
TRANSITORIA:	farmaci, iperglicemia
SENILE:	cataratta nucleare
DEGENERATIVA:	inizia verso i 2-3 anni molto elevata (20-30 D) acuità visiva corretta 3-4/10

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: LA MIOPIA

ACQUISITA DEGENERATIVA

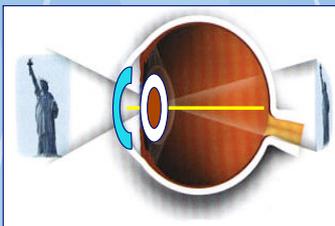
- assottigliamento sclerale
- F.O. emorragie
chiazze atrofiche
accumuli di pigmento
papilla pallida con falce miopica
chiazza di Fuchs maculare
alterazioni degenerative periferia retinica
fluidificazione vitreale

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: L'IPERMETROPIA

Quando ad accomodazione rilasciata i raggi luminosi provenienti dall'infinito vanno a fuoco dietro la retina

Punto remoto virtuale e Punto Prossimo più lontano



- 1:** diametro ant-post più corto del normale (più frequente)
- 2:** < curvatura corneale
- 3:** < IR del cristallino
- 4:** alterazione rapporti tra i mezzi diottrici

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: L'IPERMETROPIA

CLASSIFICAZIONE

LATENTE: compensata fisiologicamente dal tono del muscolo ciliare ed evidenziabile in cicloplegia

MANIFESTA: corretta dalla lente più forte che permetta il visus migliore

Si corregge con
LENTI SFERICHE POSITIVE O CONVESSE

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: L'IPERMETROPIA

Alla nascita è presente un'ipermetropia fisiologica di 2-3 D

Correggere se difetto elevato



La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: ASTIGMATISMO

Condizione di asimmetria della rifrazione oculare con ineguale rifrazione dei raggi luminosi nei vari meridiani

Per questo un punto luminoso anziché formare un punto focale risulta messo a fuoco su due linee focali anteriore e posteriore disposte ad angolo retto.



La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: ASTIGMATISMO

MIOPICO

Semplice una linea focale sulla retina e l'altra davanti

Composto entrambe le linee focali sono al davanti

IPERMETROPICO

Semplice una linea focale sulla retina e l'altra dietro

Composto entrambe le linee focali sono dietro

MISTO una linea focale al davanti della retina e una dietro

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: ASTIGMATISMO

REGOLARE:	meridiani perpendicolari tra loro
IRREGOLARE:	meridiani obliqui
SECONDO REGOLA:	meridiano verticale (60°-120°) di potere maggiore
CONTRO REGOLA: (0°-30° e 150°-180°)	meridiano più rifrangente sull'asse orizzontale
OBLIQUO:	30°-60° e 120°-150°

Si corregge con
LENTI CILINDRICHE

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE STATICHE: ANISOMETROPIA

Diverso grado di refrazione nei due occhi.

La correzione totale può dare
ANISEICONIA e la fusione può risultare
impossibile
(gli adulti tollerano max 3 D di differenza).

L'occhio più ametropo può non essere
utilizzato e ciò favorisce l'**AMBLIOPIA**.

La Refrazione – Dr. U. Benelli

AMETROPIE DINAMICHE: PRESBIOPIA

Riduzione fisiologica dell'ampiezza accomodativa che rende impossibile la visione da vicino.

Fattori più importanti

Età

Ipermetropia

Si corregge con

LENTI SFERICHE POSITIVE O CONVESSE

La Refrazione – Dr. U. Benelli

SPASMO DELL'ACCOMODAZIONE

Stato di contrattura permanente del muscolo ciliare che provoca una MIOPIA a volte anche elevata.

Può essere dovuto ad un vizio di refrazione non corretto o corretto male.

PARALISI DELL'ACCOMODAZIONE

Lesione dell'Oculomotore Comune (III° n.c.) o dei centri Sovranucleari

Impossibilità nella visione per vicino

La Refrazione – Dr. U. Benelli