

Grau en Òptica i Optometria

Curs 2017-2018

BUTLLETÍ Nº 6.- ÒPTICA FISIOLÒGICA

1.- Determinar:

- a) L'ametropia i la posició del punt remot de dos ulls de tamany 22'5 mm i 24'25 mm, suposant que tenen ametropia axial.
- b) La llongitud focal i la posició del punt remot de dos ulls de potències 64'2D i 57'3D, suposant que tenen ametropia refractiva.

2.- Un hipermetrop de +4.0D sense utilitzar lent compensadora veu enfocades unes lletres situades a 25 cm. Suposant ametropia axial, calcular:

- a) Valor de l'acomodació de l'ull
- b) Grandària de la imatge en la retina
- c) Potència de l'ull acomodat

3.- Un miop de -2.0D sense utilitzar lent compensadora veu enfocades unes lletres situades a 20 cm. Suposant ametropia refractiva, calcular:

- a) Valor de l'acomodació de l'ull
- b) Grandària de la imatge en la retina
- c) Potència de l'ull acomodat

4.- Una persona utilitza lents de contacte de -1.0D i ulleres de +1.0D per a llegir a 33 cm. Averiguar els intervals de visió nítida de lluny i de prop, i els punts remot i pròxim.

5.- Una persona té la següent prescripció: OD: +2.0D OI: +1.5D. Si utilitza unes ulleres per a llegir de +3.0D en ambdós ulls:

- a) Quina ametropia li queda?
- b) Calcular la grandària de la imatge retiniana de cadascun dels ulls abans de la compensació quan mira a l'infinit.

6.- Quina és la grandària sobre la retina d'un objecte que té 2° quan està sobre el punt remot d'un miop refractiu?

7.- Calcular la potència i longitud axial d'un ull de -5.00D de refracció que té una ametropia axial d'+1.00D. Suposar un model d'ull teòric de Legend.

8.- La refracció d'un ull és de -7.00 D i té una llongitud total de 21'3 mm. Calcular la seua ametropia axial i refractiva considerant l'ull de Gullstrand com a referència.

9.- Comentar si és certa o no la següent afirmació: Donat que la llongitud d'un ull és constant, la grandària de la imatge retiniana només augmentarà si augmenta la grandària de l'objecte o aquest s'apropa a l'ull".

10.- Demostrar que l'ametropia d'un ull és la suma de l'ametropia axial i la refractiva.

11.- Calcular les components refractiva i axial de la refracció d'un ull miop de 58.0D de potència i 24.78 mm de llongitud total.

12.- L'ull humà creix de 16 a 23 mm durant els tres primers anys de vida. Si no hi haguera cap altre canvi, quina seria la variació de refracció que es produiria?