

Grau en Òptica i Optometria

Curs 2017-2018

BUTLLETÍ N° 5.- ÒPTICA FISIOLÒGICA

1.- Un ull emmetrop jove necessita acomodar 9 D per a llegir una lletra de $2'91 \mu\text{m}$ de grandària. Calcular:

- La seua agudeses visual
- Potència de l'ull acomodat
- Grandària de la imatge retiniana

2.- Un ull amb una refracció de -3.0D :

- Quina amplitud d'acomodació haurà de tenir per a treballar a 20 cm sense utilitzar adició?
- I per a que la seua compensació de prop siga zero? (Suposar que utilitza tota la seua A_m)

3.- Obtenir el valor aproximat de la edat d'aparició de la presbícia a partir dels valors de la taula de Donders.

4.- Un ull està compensat per a treballar a 20 cm en visió còmoda, amb una lent bifocal on la potència de lluny és de -2.00D i la de prop és zero.

- Quina és la seua amplitud d'acomodació en visió còmoda?
- Quina adició porta?
- Calcular els intervals de visió nítida amb la compensació de lluny i de prop

5.- Un pacient prèsbita emprant tota la seua capacitat d'acomodació és capaç de vore enfocades lletres de grandària $0,4 \mu\text{m}$ a 30 cm.

- Calcular la grandària de la imatge retiniana
- Malgrat i tot, el pacient es cansa i no pot mantindre aquesta visió. Si considerem visió còmoda la mitat de la seua amplitud d'acomodació, quin és el seu interval de visió còmoda?
- El pacient vol poder llegir còmodament les lletres de $0,4 \mu\text{m}$ a 30 cm. Quina adició caldrà que utilitze per a poder-ho fer?

6.- Una pianista prèsbita de 60 anys manifesta que les notes de la partitura col.locada a 80 cm dels seus ull no és capaç de vore-les. El detall més menut de les notes és d'una grandària de 0.23 mm. Calcular:

- La AV que cal que tinga la pianista per a poder veure a eixa distància la partitura
- La grandària de la imatge retiniana
- L'interval de visió nítida
- Quina adició mínima cal que empre per a poder vore les notes?

7.- Un pacient emmetrop té una amplitud d'acomodació de 1.5 D. En la consulta manifesta que no pot llegir la lletra del periòdic a 25 cm i que la televisió col.locada a 1 m no és capaç de veure-la còmodament molta estona. Considerant que per a veure còmodament cal emprar $1/2$ només de l'amplitud d'acomodació, calcular:

- L'interval de visió nítida
- Quina adició cal que li posem per a que pugua llegir còmodament? Calcular els intervals de visió nítida amb aquesta adició.
- Amb l'adició anterior, podrà també veure la televisió? Què caldrà fer per a que pugua vore-la?

8.- Un pacient emmetrop porta una lent bifocal on la graduació per veure còmodament de prop objectes d'un tamany de 0.19 mm és de 2.5 D. Considerant que l'amplitud d'acomodació en visió còmoda és de $2/3$ de la total, calcular:

- Quina és l'amplitud d'acomodació del pacient?
- Quina és la potència de l'ull acomodat?
- Determinar quins són els intervals de visió nítida del pacient amb les ulleres en visió còmoda i emprant tota l'amplitud d'acomodació. Raonar les diferències.

9.- Un pacient emmetrop té una agudeses visual de 0.12 logMAR a una distància de 2 m. La seua amplitud d'acomodació total és de 4.25 D. Calcular:

- Els intervals de visió nítida que presenta el pacient
- El detall més menut que és capaç de vore a la distància de 2 m
- La potència de l'ull acomodat

10.- Si la compensació que empra un pacient per poder treballar còmodament a 20 cm és de 3.5D, calcular:

- a) Intervals de visió nítida amb i sense la compensació
- b) Cal que empre algún altre tipus de compensació? Raonar i calcular la resposta
- c) Grandària de la imatge retiniana a 20 cm, sabent que la seua agudesa visual es de 0.92 decimal.

11.- Un pacient emmetrop empra unes ulleres per a veure de prop. L'ullera de prop porta una graduació per veure còmodament de prop objectes d'un tamany de 0.19 mm de 2.5 D. Considerant que l'amplitud d'acomodació en visió còmoda és de 1/2 de la total, calcular:

- a) Quina és l'amplitud d'acomodació del pacient?
- b) Quina és la potència de l'ull acomodat?
- c) Determinar quins són els intervals de visió nítida del pacient amb les ulleres en visió còmoda i emprant tota l'amplitud d'acomodació. Raonar les diferències.