

BUTLLETÍ Nº 4.- ÒPTICA FISIOLÒGICA

- 1.- El detall més menut que és capaç de distingir una persona és de 0'27 mm a 1 metre de distància. Calcular la AV a) decimal b) log MAR c) Snellen d) tamany de la imatge retiniana en micres.
- 2.- Calcular les dimensions dels següents optotips: a) E d'Snellen de AV=1.325 a 5 m, b) Anell de Landolt, sabent que AV=0.625 a 6.25 m.
- 3.- Deducir l'expressió que relaciona les dimensions dels optotips que corresponen a una determinada AV quan s'observen a diferents distàncies, d_1 i d_2 .
- 4.- Deducir l'expressió que relaciona les dimensions dels optotips que corresponen a diferents valors d'AV, quan s'observen a una distància d.
- 5.- La AV Snellen d'un ull és 20/50. Quina AV tindrà aquest ull en l'escala logMAR? I en la decimal? Un objecte justament visible per a aquest ull, quin tamany tindrà en minuts d'arc?
- 6.- Amb una carta d'Snellen es determina la AV d'un ull, resultant 6/6. Malgrat i tot, la carta no estava situada a 6m del pacient, sinò a 4m. Quina és la verdadera AV del pacient? Donar el resultat en l'escala d'Snellen, en la decimal i en log MAR.
- 7.- Calcular l'AV d'una persona que pot distingir a 8 m una E d'Snellen, que es correspon amb una AV=1 quan llig a 5m.
- 8.- Calcular la mesura dels anells de Landolt, de forma que la primera línia es corresponga amb AV=1 a 5 m, la segona amb una AV=1 a 6 m, i així succesivament, fins a arribar a la línia amb una AV=1 a 10 m. Calcular quin valor de AV, MAR, i logMAR correspon a cadascuna de les línies de la carta, quan l'observem a una distància de 5m.

9.- Explicar com construir una carta de AV, de forma que el pas entre línies consecutives siga constant en escala logMAR, i que vaja des de AV= 1 logMAR fins a AV=-0.3 logMAR.

10.- Es pot acceptar que la AV decimal varia amb el desenfocament segons l'expressió:

$$AV = \frac{0.25}{D}$$

on D és el desenfocament de l'ull, expressat en dioptries ($D > 0$). Emprant aquesta expressió, a) derivar la relació entre desenfocament i AV en escala logMAR, b) completar la tabla següent:

Grau de desenfoc (D)	AV	MAR	logMAR
$1.25 > D \geq 2.5$			
$0.5 > D \geq 1.25$			
$0.00 > D > 0.50$			

11.- Un pacient arriba a la nostra consulta per a mesurar-se la AV de prop. Malauradament, no tenim test calibrat per a aquesta distància així que emprem un test calibrat per a 3 metres i li'l mostrem al pacient a una distància de 40 cm. Si en aquest test el pacient llig fins a les lletres de una AV de -0.3 logMAR a 40 cm, deduir la seua AV real en unitats decimals.

12.- Tenim un pacient que presenta una AV mesurada amb un test col.locat a 4 metres de -0.12 logMAR. Si el pacient és jove (menyspreem possibles canvis deguts a la acomodació), quin serà el tamany de lletra més menut que serà capaç de veure a 50 cm?

13.- Un pacient presenta una AV de 20/25 a 6 metres de distància. Menyspreant possibles canvis deguts a la acomodació i suposant que el pacient és jove, quin serà el tamany de lletra més menut que serà capaç de veure a 40 cm?