



GUIA OFTALMOLÒGICA AMB REALITAT AUGMENTADA

Tanit Colobrans

VERSIÓ 2018



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-
NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de CreativeCommons

Més informació a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

Aplicació EyeAR Capture



Aplicació necessària per activar la realitat augmentada de les il·lustracions. És totalment gratuïta i funciona en dispositius amb sistema operatiu Android.

Guia d'usuari

1) Descripció

L'aplicació de realitat augmentada **EyeAR Capture** proporciona informació extra al contingut en paper d'aquesta guia mostrant models 3D que permeten ampliar els conceptes descrits a la guia.

2) Requisits del sistema

- Dispositiu mòbil amb sistema operatiu Android 4.4 o superior.
- Espai lliure disponible 75Mb.

3) Descàrrega i instal·lació de l'aplicació

1. Escanejar el codi Qr que es proporciona dins de la guia oftalmològica.
2. Instal·lar l'aplicació al dispositiu mòbil des de Google Play.

4) Instruccions d'ús

Un cop instal·lada l'aplicació al dispositiu mòbil, només cal executar-la i la càmera s'engegarà automàticament. Això permet al lector i usuari enfocar les diferents il·lustracions de la guia per tal de llançar la realitat augmentada i fer aparèixer els models 3D corresponents.

Per **girar** els models cal fer-ho movent el dit per la pantalla. Per fer **zoom** sobre els models cal moure dos dits a la vegada separant-los o ajuntant-los segons si es vol augmentar o disminuir el tamany respectivament. Per **ocultar o mostrar les etiquetes** cal clicar al botó corresponent.

ÍNDEX

CAPÍTOL 1: Anatomia i fisiologia	10
CAPÍTOL 2: Farmacologia ocular	12
CAPÍTOL 3: Parpelles	14
CAPÍTOL 4: Via llacrimonal	16
CAPÍTOL 5: Òrbita	18
CAPÍTOL 6: Conjuntiva	20
CAPÍTOL 7: Còrnia	22
CAPÍTOL 8: Retina	24
CAPÍTOL 9: Oftalmopediatria	26
CAPÍTOL 10: Neurooftalmologia	28
CAPÍTOL 11: Estrabismes	30
CAPÍTOL 12: Cataracta	32
CAPÍTOL 13: Glaucoma	34
CAPÍTOL 14: Uveïtis	36
CAPÍTOL 15: Enfermetats sistèmiques	38
CAPÍTOL 16: Tumors oculars	40
Annex	42
Bibliografia	44

CAPÍTOL I

ANATOMIA I FISIOLOGIA

Es denomina **Sistema Visual** al conjunt, anatòmicament parlant, format pel globus ocular, la via òptica, els annexos oculars i els músculs oculomotors.

El **globus ocular** és una estructura semblant a una esfera que mesura de mitjana uns 24mm. Està constituït per tres capes superposades: la **capa externa** formada per l'esclera i la còrnia; la **capa intermitja** formada per la coroides, el cos ciliar i l'iris; i la **capa interna** formada per la retina visual i la retina cega.

Capa externa

L'**esclera** ocupa la part més posterior d'aquesta capa i és de color blanc i opaca. La part més anterior l'ocupa la **còrnia**, completament transparent que permet el pas de la llum d'uns 12mm de diàmetre. Les dues s'ajunten en una zona anomenada limbe esclerocorneal, zona per on es drena l'humor aquós.

Capa intermitja o úvea

Aquesta capa està vascularitzada i pigmentada.

L'**iris** es troba a la part més anterior d'aquesta i és l'encarregat de regular la quantitat de llum que entra (fa la funció de diafragma). Està pigmentat i el seu color varia segons la quantitat de melanòcits que contingui.

El **cos ciliar** està format pels processos ciliars, encarregats de produir l'humor aquós, i el múscul ciliar, encarregat de l'acomodació visual.

La **coroides** es troba a la part més posterior de la capa intermitja, i està molt vascularitzada per nodrir la retina.

Aquesta capa té dues discontinuïtats: la **pupila**, que és l'orifici central de l'iris que varia de diàmetre depenent de la intensitat de llum, quan hi ha molta llum la pupila es contrau (miosis) i si n'hi ha poca la pupila es dilata (midriasis; i la **papil·la**, on es troba el nervi òptic.

Capa interna

També anomenada capa nerviosa, ja que és una prolongació del cervell. Està molt vascularitzada i per la papil·la entren i surten els vasos sanguinis. Té la funció de rebre els estímuls nerviosos i transformar-los en impulsos elèctrics, per tal d'enviar-los cap a l'encèfal.

La **retina visual** va de l'ora serrata (la part més anterior de la retina i que es troba en contacte amb el cos ciliar) fins a la papil·la. Conté dues zones: la retina central, on es troba la fòvea (punt de màxima visió) i la màcula (que conté la fòvea) on dominen els cons per sobre dels bastons; i la retina perifèrica, on majoritàriament hi ha els bastons.

El **punt cec** es troba a la papil·la, on hi ha el nervi òptic (punt sense visió).

Cristal·lí

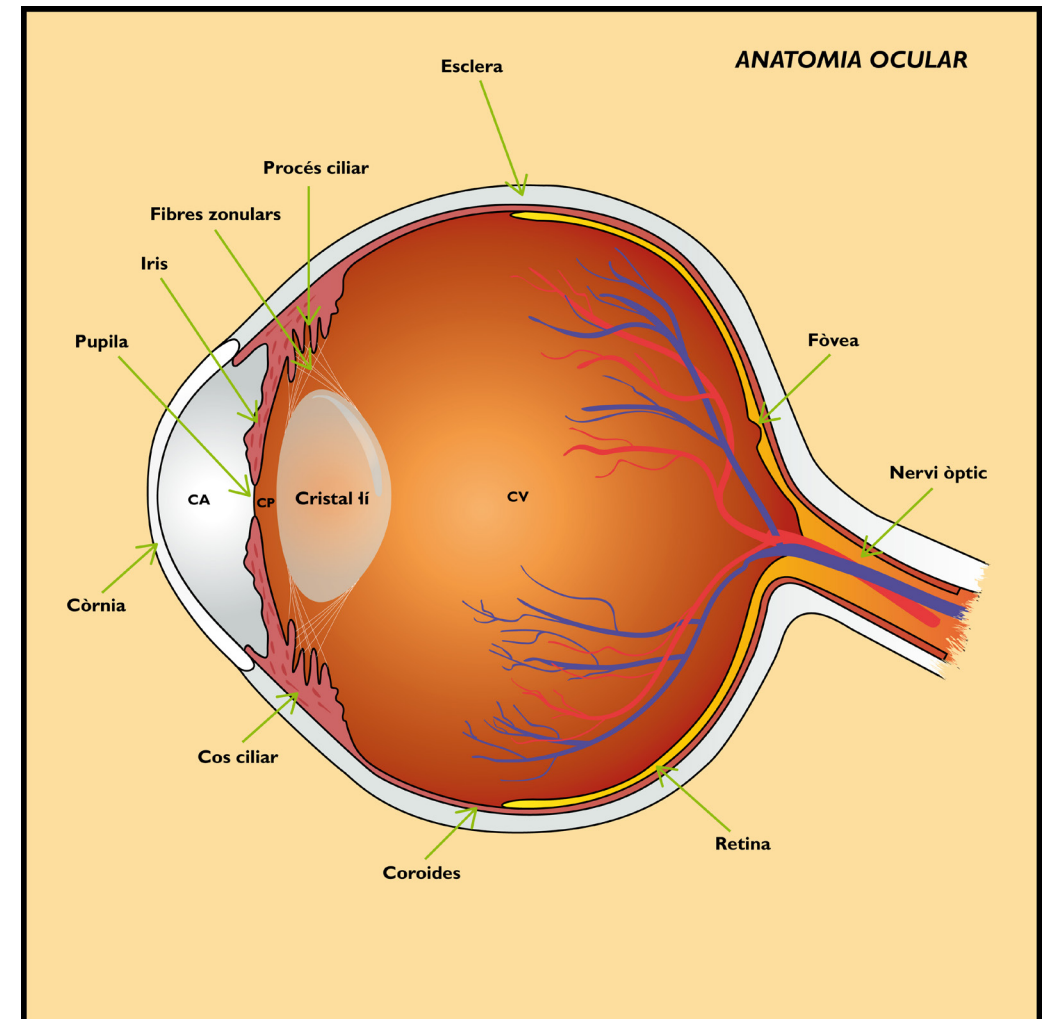
És una lent biconvexa de potència variable. Després de la còrnia (42D) és el dioptrè més gran (unes 15D). Limita anteriorment amb l'humor aquós i posteriorment amb l'humor vitri.

L'equador del cristal·lí està en contacte amb les fibres del cos ciliar, que s'encarreguen de l'acomodació visual canviant la potència del cristal·lí.

Humor vitri

Ocupa la part posterior del globus ocular, la cambra vítria, i té una consistència gelatinosa.

Aquesta substància té uns punts d'anclatge amb la retina, la cara posterior del cristal·lí i amb el cos ciliar.



Imatge 1: Secció transversal de l'ull humà

CAPÍTOL 2

FARMACOLOGIA OCULAR

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 3

PARPELLES

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 4

VIA LLACRIMAL

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 5

ÒRBITA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 6

CONJUNTIVA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 7 CÒRNIA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 8

RETINA

El teixit ocular més complex és la **retina**, que rep les imatges a través del sistema òptic de l'ull i converteix l'energia lluminosa en impulsos elèctrics que després es transmet a través del nervi òptic cap a l'encèfal. És una capa transparent, amb el punt de més gruix a nivell del nervi òptic (uns 0.56mm) i a l'equador disminueix fins a 0.18mm fins a quedar molt fina a l'ora serrata (0.1mm). La retina es divideix en dues parts: la neurorretina i l'epiteli pigmentat de la retina (EPR).

Neurorretina

És la part més interna de la retina i està formada per 9 capes, de fora cap endins són:

- Capa de cons i bastons (fotoreceptors)
- Membrana limitant externa
- Capa nuclear externa
- Capa plexiforme externa
- Capa nuclear interna
- Capa plexiforme interna
- Capa de cèl·lules ganglionars
- Capa de fibres nervioses
- Membrana limitant interna

Epiteli pigmentat de la retina

És la part més externa de la retina i limita amb la capa de cons i bastons, que els nodreix, i està formada per una sola capa de cèl·lules molt juntes.

L'epiteli pigmentat conté melamina que disminueix amb l'edat.

Vascularització retiniana

L'artèria central de la retina prové de l'artèria oftàlmica i s'introdueix al nervi òptic irrigant la papil·la. A nivell de la papil·la l'artèria central es bifurca obtenint la branca superior (que origina la branca temporal) i la branca inferior (que origina la branca nasal).

Degeneració macular associada a l'edat (DMAE)

La DMAE és una malaltia que es dona per una alteració degenerativa i progressiva de l'àrea macular amb una pèrdua de visió irreversible.

Existeixen dues variants d'aquesta malaltia:

- **DMAE seca** (o atrofica): la degeneració de la màcula (EPR i fotoreceptors) és progressiva amb els anys fent que el pacient vagi perdent la visió lenta i progressivament.
- **DMAE humida** (o exudativa): es caracteritza per l'aparició de neovasos sota la fòvea que produeix hemorràgies, pèrdua de líquid

intravascular i destrucció de la retina. Finalment produeix unes cicatrius irreversibles.

Despreniment de vitri

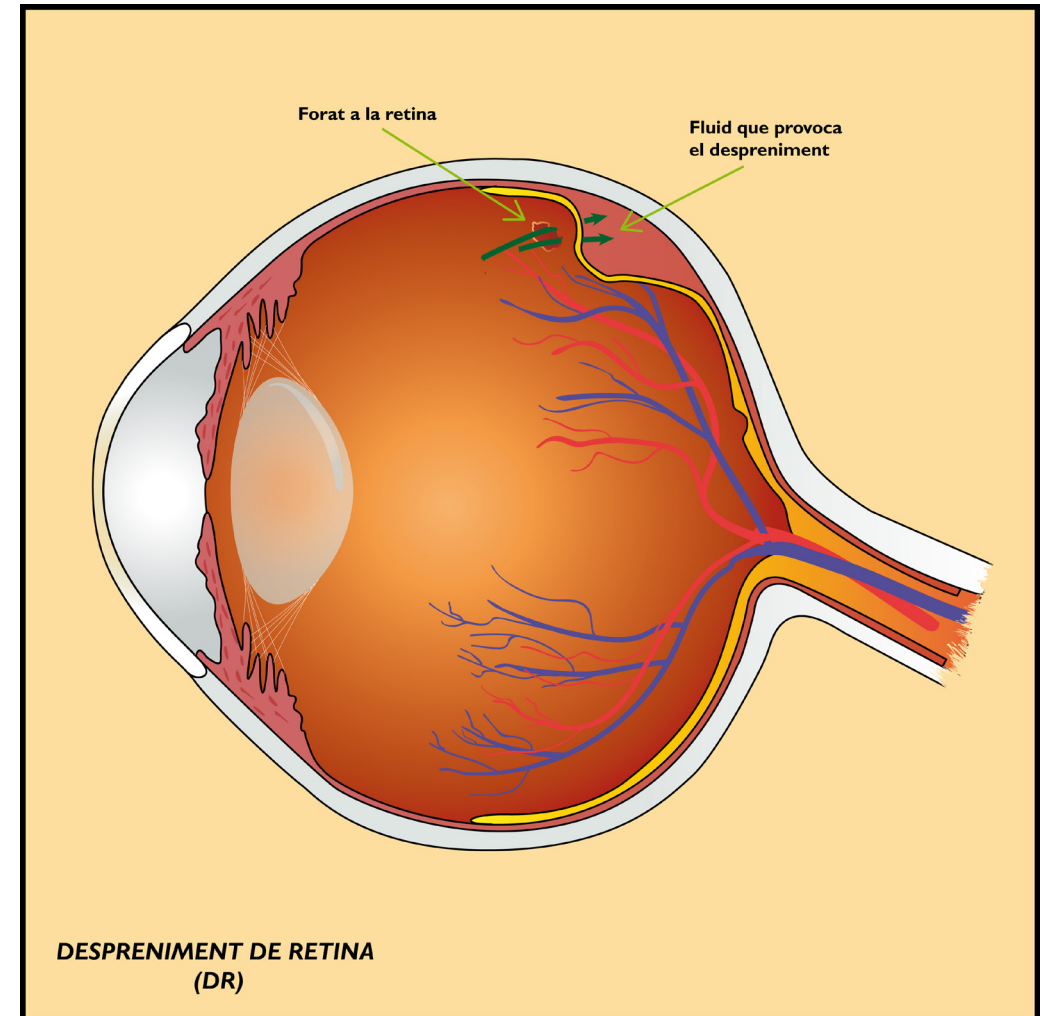
Amb l'edat el vitri sofreix un procediment de líquüefacció que fa que es separi de la retina (despreniment de vitri posterior o DVP), que també pot estar causat per miopia alta, cirurgia ocular, inflamacions o traumatismes.

Si el vitri tracciona amb la retina es poden produir desgarraments retinians fent que una part del vitri penetri dins de la retina aixecant l'EPR i causant un despreniment de retina.

Despreniment de retina (DR)

El despreniment de retina és la separació de l'epiteli pigmentat de la neurorretina deixant un espai entre capes que s'emplena de líquid.

Existeixen tres tipus de despreniment: **regmatogènic**, és el més freqüent i consisteix en el pas de vitri cap a l'espai subretinià a través d'un forat; **traccional**, freqüent en diabètics amb retinopatia diabètica; i **exudatiu**, s'acumula líquid per alteracions a la coroides o a la retina.



Imatge 2: Despreniment de retina (DR)

CAPÍTOL 9

OFTALMOPEDIATRIA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 10

NEUROOFTALMOLOGIA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL I I

ESTRABISMES

La **visió binocular** es dóna quan es fan servir els dos ulls a la vegada, i s'adquireix i es reforça els primers anys de vida. És important que els dos ulls tinguin una bona agudesesa visual i estiguin ben alineats per poder fusionar les dues imatges.

L'**estrabisme** és una patologia que afecta als eixos visuals i es dóna quan un d'ells es manté desviat en relació a la posició que hauria de tenir quan l'altre ull fixa un objecte en totes o alguna de les posicions de mirada. És a dir, un dels ulls és el fixador i l'altre es manté desviat. L'ull desviat pot estar cap endins, cap enfora, cap amunt, cap avall o una combinació d'aquestes, i es pot mantenir constant o que aparegui només amb el cansament, mirant de lluny o de prop, etc.

L'estrabisme pot ser congènit o molt precoç, apareixent els primers mesos de vida, més tard cap als 3-4 anys o en adults. Una desviació dels eixos durant el primer mes de vida no té per què ser patològic, però si persisteix a partir dels 6 mesos s'han de considerar patològics. Els estrabismes poden ser causats per una paràlisi oculomotora, per una anomalia muscular, per opacitat de medis (com les cataractes congènites) o per defectes de refracció (sobretot en hipermetropies).

Classificació de l'estrabisme

Segons cap a on es troba desviat l'ull es poden distingir 4 tipus d'estrabisme:

- **Endotropia o estrabisme convergent:** l'ull es desvia cap a dins (cap al costat nasal).
- **Exotropia o estrabisme divergent:** l'ull es desvia cap a fora (cap al costat temporal).
- **Hipertropia:** l'ull es desvia cap amunt.
- **Hipotropia:** l'ull es desvia cap a baix.

Segons la seva durada en el temps pot ser:

- **Estrabisme constant:** es dóna de manera constant.
- **Estrabisme intermitent:** es dóna en algunes circumstàncies (cansament, malaltia, etc) o segons la distància de la mirada (de lluny o de prop).

Segons la preferència per un ull o altre pot ser:

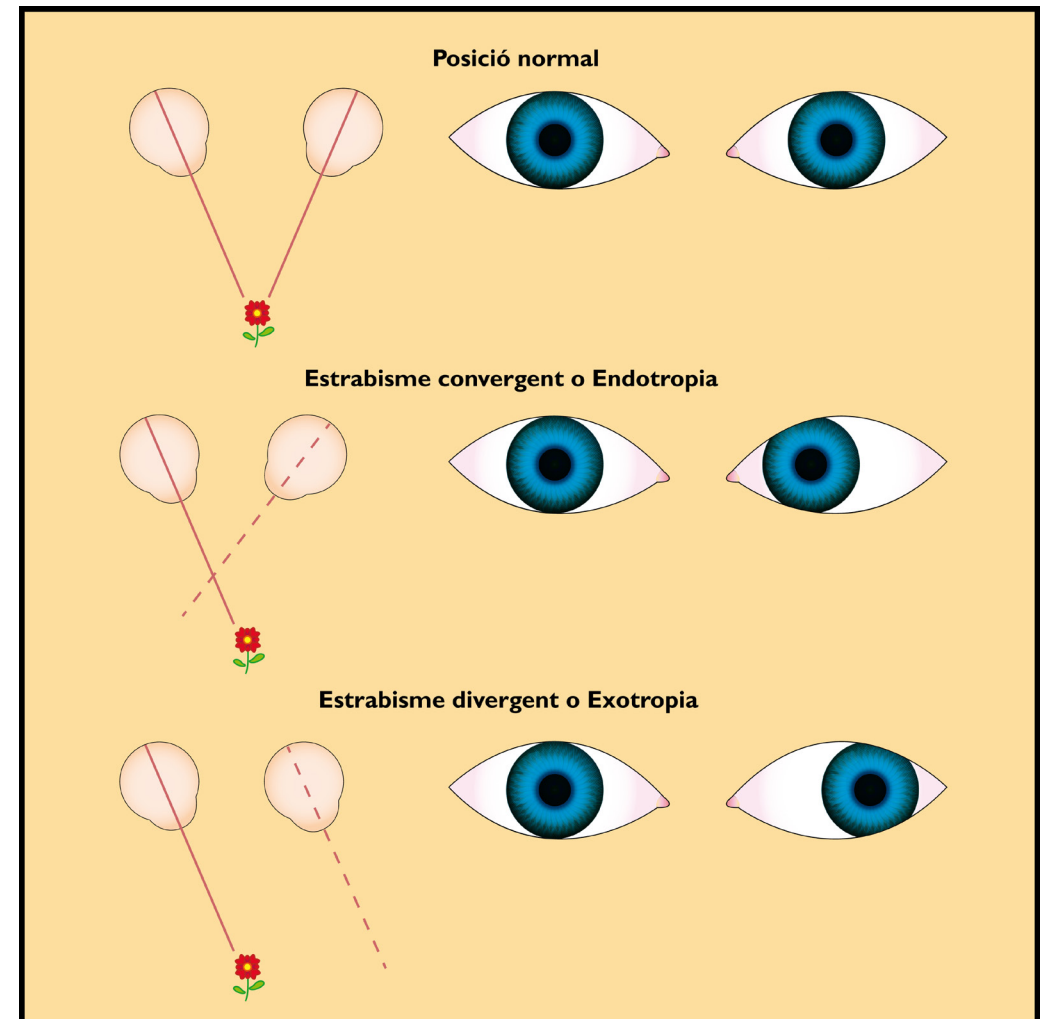
- **Estrabisme alternant:** l'ull desviat va canviant d'un a l'altre ja que els dos ulls tenen bona visió.
- **Estrabisme monocular:** un ull és el fixador i l'altre el que està desviat, i sempre és el mateix. En la infància, la majoria de casos deriven a

l'ambliopia (o ull gandul) en l'ull desviat ja que no es pot desenvolupar correctament perquè mai fixa.

Proves diagnòstiques

El **test de Hirshberg** consisteix en observar el reflex que es produeix a la còrnia quan es projecta una llum a l'altura dels ulls sobre la cara del pacient. Només es pot realitzar de prop. Els dos reflexes han d'estar centrats a les pupil·les i han de ser simètrics. Si en un ull el reflex està desviat, existeix un estrabisme.

El **cover test** és més precís i permet calcular l'angle de desviació i la dominància. És la prova més important en la motilitat ocular. S'ha de realitzar de prop i de lluny i en totes les posicions de la mirada.



Imatge 3: tipus d'estrabisme

CAPÍTOL 12

CATARACTA

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 13

GLAUCOMA

El **glaucoma** és un conjunt d'afectacions que es caracteritzen per afectar al nervi òptic amb una pèrdua gradual de visió reduint progressivament el camp visual. El glaucoma és la principal causa de ceguera irreversible del món.

Habitualment el glaucoma es dona en pacients amb la pressió intraocular (PIO) elevada, però també es pot donar en pacients amb la PIO normal. L'únic tractament efectiu demostrat en alentir la seva progressió es el descens de la PIO.

Normalment el glaucoma és bilateral, tot i ser asimètric d'un ull a l'altre i és asimptomàtic fins que el pacient nota una pèrdua del camp de visió.

Pressió intraocular

La PIO manté estable la forma de l'ull, per tant si s'altera també s'altera la qualitat de les imatges que rep la retina.

La pressió intraocular ve donada per l'equilibri entre la quantitat d'humor aquós que es produeix i de la quantitat que l'ull és capaç de drenar a través de la malla trabecular (a la part anterior de l'ull).

Una pressió intraocular normal es troba entre 9 i 21 mmHg (mil·límetres de

Mercuri).

Factors de risc

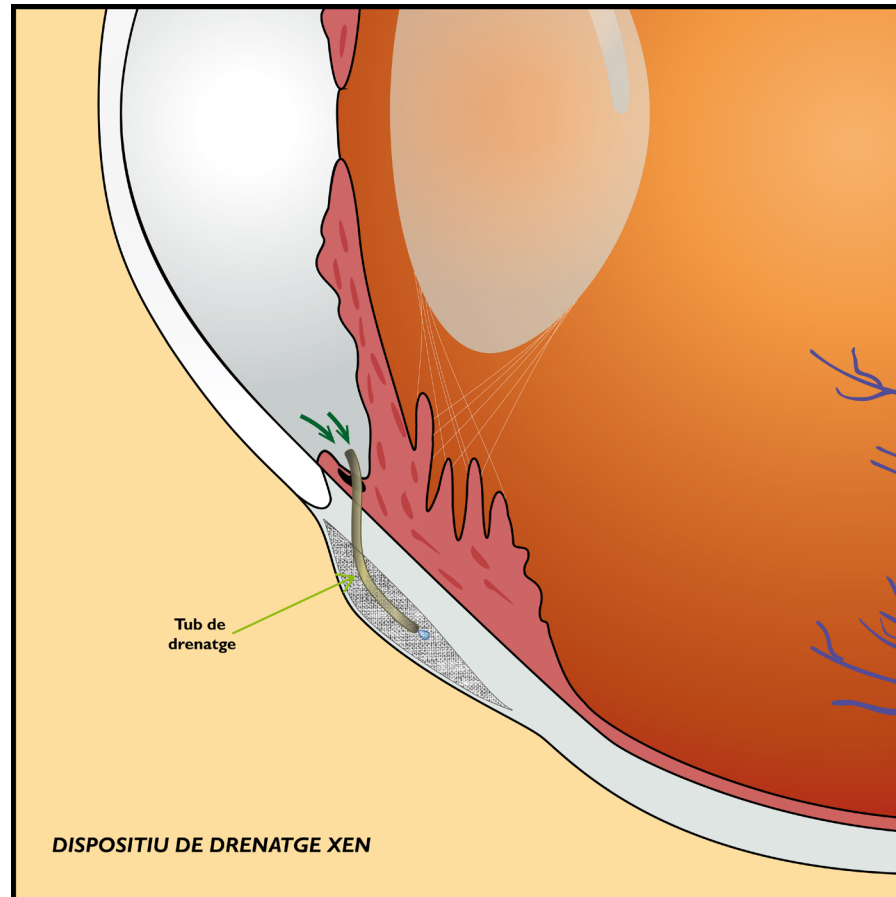
- Augment de la PIO.
- Edat: a més edat més risc.
- Raça: els individus de raça negra tenen una probabilitat més alta de patir un glaucoma d'angle obert, tres vegades més que els caucàsics.
- Antecedents familiars.
- Gruix corneal: un individu amb una còrnia fina de menys de 555 micres té 4 vegades més de possibilitats de desenvolupar glaucoma.
- Altres factors: diabetis, miopia, etc.

Glaucoma primari d'angle obert

No té símptomes inicials fins que el nervi òptic està afectat i és el més freqüent, en el nostre medi. Aquests pacients tenen l'angle de la cambra anterior ben format però la PIO és elevada.

Glaucoma secundari d'angle obert

Existeix una causa reconeixible que genera augment de pressió intraocular. El més comú és el **glaucoma pigmentari**, que es produeix per una alliberació excessiva de pigment per la cara posterior de l'ull provinent de l'iris que



Imatge 4: Dispositiu de drenatge XEN

produeix l'obstrucció del canal de Schlemm.

Glaucoma d'angle tancat

És freqüent en ulls petits i hipermetrops on l'angle està massa tancat i l'humor aquós no es drena correctament. Produeix un augment de la PIO que pot arribar als 80 mmHg produint visió borrosa, dolor intens i nàusees.

Tractaments

- Farmacològic: en forma de col·liris.
- Làser.
- Cirurgia: trabeculectomia, esclerectomia, dispositius de drenatge i MIGS (com el XEN).

CAPÍTOL 14

UVEÏTIS

Lozem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, amet nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lozem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 15

ENFERMETATS SISTÈMIQUES

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

CAPÍTOL 16

TUMORS OCULARS

Lo rem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

ANNEX

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit, Lorem metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique

senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id. Quisque euismod neque eu magna pellentesque varius. Duis tincidunt suscipit erat ac condimentum. Vivamus vehicula, arcu quis porta facilisis, neque felis mollis erat, ut commodo nibh ligula vel lacus. Donec a luctus nibh.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam blandit,

metus nec dictum posuere, libero nulla scelerisque odio, in gravida libero ligula at ante. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Suspendisse rhoncus nec orci sit amet commodo. Suspendisse mi ligula, vulputate at elementum id, luctus id nisi. Sed velit velit, lobortis nec porta mattis, mattis id dolor. Nulla sed fermentum eros, quis sollicitudin lectus. Nunc sodales tellus vel nunc feugiat, eget lacinia risus commodo. Nam sed hendrerit purus, vitae tincidunt nisi.

Aenean ac consectetur tellus. Proin in dignissim ante, a ullamcorper ex. Mauris mollis lectus eget quam gravida, quis maximus dui rutrum. Ut id odio ut lacus scelerisque iaculis mattis efficitur libero. In tempor non dui ut mattis. Vestibulum eget dui leo. Phasellus sed justo massa.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Duis eu imperdiet velit, et rhoncus ante. Fusce dignissim dolor odio, quis accumsan lorem malesuada sit amet. Sed eleifend a sapien cursus sodales. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

Pellentesque facilisis sem sit amet libero facilisis, vel viverra odio lacinia. Aliquam volutpat sagittis purus, quis consequat ipsum tincidunt nec. Sed vitae varius lectus, aliquam dictum neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum congue magna sed nisl fermentum, et bibendum quam eleifend. Praesent vestibulum orci risus. Ut sed ipsum ut dolor consequat auctor et in velit. Morbi dapibus turpis ex, vel elementum urna condimentum et.

Aenean quis semper justo. Morbi quis augue eros. Nullam tincidunt, diam sed dignissim vehicula, nibh urna laoreet ante, id placerat diam eros non lacus. Phasellus vitae mi placerat, tempus ex id, laoreet mi. Sed faucibus lacus eget ipsum sodales, in suscipit dolor commodo. Suspendisse rutrum fermentum dui, vitae porta nisi blandit id.

Etiam ultrices, lorem vel auctor vestibulum, velit nunc facilisis libero, gravida iaculis metus sem vel urna. Duis bibendum lorem vel nulla tincidunt, at pharetra metus semper. Nunc non placerat leo, id viverra ante. Fusce interdum hendrerit nibh ut fermentum. Sed sem risus, congue vitae sollicitudin sit amet, cursus eget enim. Pellentesque eu sapien rhoncus, ultricies quam ut, lobortis felis.

BIBLIOGRAFIA

Kanski, J. (2009). *Oftalmología clínica*. Barcelona: Elsevier España

Levin, L.; Nilsson, S.; Ver Hoeve, J.; Wu, S. (2011). *Adler's physiology of the eye*. Londres: ElsevierInc

López, J.A.; Gabaldón, F.J. (2011). *Manual práctico para asistentes de oftalmología*. Barcelona: Euromedice

Ryan, S. (2013). *Retina (Volume II)*. Londres: ElsevierInc

Trope, G. (2005). *Glaucoma surgery*. Boca Raton: Taylor & Francis Group

Teus, M.A.; Pareja, J.; Vleming, E. (2007). *Guía práctica de oftalmología*. Alcalá de Henares: Agencia Laín Entralgo

Yanoff, M.; Duker, J. (2009). *Ophthalmology*. Londres: ElsevierInc

Yanoff, M.; Sassani, J. (2009). *Ocular Pathology*. Londres: ElsevierInc

EyeAR Capture

