



PROPEDÉUTICA OCULAR

En este capítulo se describen los principales síntomas y signos que provocan las enfermedades que afectan el órgano de la visión, con la finalidad de que el médico general básico pueda orientarse y adoptar una conducta consecuente con su posición desde la atención primaria de salud.

ENROJECIMIENTO OCULAR

El enrojecimiento de los párpados o conjuntiva se debe a una reacción aguda inflamatoria provocada por infección, traumatismo, alergia o hipertensión ocular.

Es necesario distinguir dos tipos de inyección conjuntival: la *conjuntival*, propiamente dicha, que predomina en la conjuntiva bulbar, tarsal, o fondos de saco; y la inyección *ciliar* que predomina en el limbo esclerocorneal (Fig 4.1), como consecuencia de la irrigación vascular del segmento anterior del ojo.

En el cuadro se muestran las diferencias entre estos dos tipos de inyección.

Cuadro. Diferencias entre inyección conjuntival y ciliar

	Inyección conjuntival	Inyección ciliar
Causa	Conjuntivitis	Queratitis, úlcera, uveítis, glaucoma agudo
Localización	Más intensa hacia los fondos del saco	Más intensa hacia el limbo
Características	Vasos gruesos tortuosos que se mueven con la conjuntiva	Vasos finos y rectos, que no se desplazan con la conjuntiva
Efecto con la adrenalina	Desaparece temporalmente	Persiste

HEMORRAGIA SUBCONJUNTIVAL

Generalmente, los familiares son los que advierten este enrojecimiento del ojo. Es una mancha rojo brillante, localizada en un sector de la conjuntiva, que se reabsorbe lentamente sin dejar secuelas.

Obedece a esfuerzos violentos, tos, vómitos, estornudos, compresión torácica, trabajo de parto, actividades de buceo, hipertensión arterial y discrasias sanguíneas; además, puede ocurrir de forma espontánea, entre otros.

LAGRIMEO

Normalmente, la lágrima humecta el ojo sin derramarse al exterior; cuando esto no ocurre, se produce el *lagrimeo*. Puede ser *activo*, por el aumento de la secreción lagrimal al inflamarse la glándula y las estructuras vecinas, o *pasivo*, al obstruirse la vía de excreción, y entonces se denomina *epífora*.

El lagrimeo activo puede ocurrir por la irritación o congestión de los anejos o del segmento anterior del ojo, tales como: conjuntivitis, orzuelos, chalazión, blefaritis, uveítis o glaucoma.

La epífora puede ser congénita o manifestarse en el adulto; provoca un aumento de volumen en el ángulo interno del ojo, y, al hacer compresión sobre la región nasal, refluye por los puntos lagrimales una sustancia mucopurulenta.

La resequedad ocular es un síntoma frecuente en personas de edad avanzada, asociado a enfermedades del colágeno (síndrome de Sjögren) y a tratamientos con sedantes.

CEFALALGIA

Este término comprende todo dolor localizado en la bóveda craneal; es un síntoma frecuente, a veces asociado a tensión, fatiga o enfermedades graves, de ahí que obliguen al médico a mantenerse alerta. Este síntoma guarda cierta relación con fenómenos biológicos o cambios ambientales, tales como: período premenstrual, excitación, tensión, ejercicios físicos, frío atmosférico, entre otros. Los datos referentes a la localización suelen proporcionar información más útil que las características o intensidad del dolor.

Los mecanismos de producción pueden ocurrir como resultado de:

- Distensión, tracción y dilatación de las arterias intracraneales o extracraneales.
- Tracción o desplazamiento de grandes venas intracraneales o de la envoltura dural en la cual asientan.

- Compresión, tracción o inflamación de los nervios craneales raquídeos.
- Espasmos voluntarios e involuntarios.
- Inflamación y traumatismo de los músculos craneanos y cervicales.
- Irritación meníngea y/o presión intracraneal alta.

Algunas características de la cefalea pueden orientar hacia una *causa ocular*, como son: cefalea frontal, localizada en las órbitas o sienes, de carácter punzante, constante, presente después del esfuerzo visual, en la mayoría de los casos.

Puede observarse en la hipermetropía, el astigmatismo, la insuficiencia de convergencia, el desequilibrio de los músculos extraoculares, la hipertensión ocular y la iridociclitis.

La *migraña* que se presenta en el hemicráneo, con carácter periódico y pulsátil, acompañada de náuseas o vómitos, es de causa extraocular. Ataca con mayor frecuencia a las mujeres y puede iniciarse con pródromos neurológicos, tales como: centelleo, fotofobia, escotomas y defecto del campo visual.

La *cefalea histamínica* (cefalalgia nocturna paroxística) es más frecuente en varones; se manifiesta por dolor orbitario constante unilateral; se instala de 2 a 3 h después de conciliar el sueño; no es pulsátil; se acompaña de epífora, obstrucción nasal y luego rinorrea. Tiende a aparecer cada noche durante semanas o meses, hasta desaparecer por años; se asocia al estrés, la tensión, el trabajo excesivo y los trastornos emocionales.

La cefalalgia *por tensión* suele ser bilateral, difusa, pero también es común en la región occipital y frontal. Dura algunas horas o de 1 a 2 días, con la peculiaridad de continuar día y noche; el individuo puede conciliar el sueño, pero si despierta tiene cefalea y resultan poco eficaces los analgésicos.

La cefalea *por irritación meníngea* es generalizada; compromete cualquier edad y a ambos sexos; es de carácter intenso, constante, sobre todo en el cuello, donde aparece rigidez.

La cefalea *pospunción lumbar* se caracteriza por ser constante, occipital o frontal; aparece unos cuantos minutos después de levantarse, y mejora al acostarse.

La cefalea *por tumor cerebral* es el síntoma más importante; los accesos suelen durar minutos, horas, o más. A medida que el tumor crece, el dolor se vuelve más frecuente y es más intenso e invalidante. Es común que el paciente despierte por la noche con dolor.

Existen otras afecciones en las que se puede manifestar este síntoma, tales como: los cuadros febriles de cualquier causa, enfermedad pulmonar crónica, hipotiroidismo, enfermedad de Cushing, de Addison, feocromocitomas y anemias agudas, entre otras; el uso de anticonceptivos también puede ser una causa.

En las infecciones de los senos paranasales el dolor suele localizarse sobre la región frontal, alrededor de los ojos, y se intensifica al estar de cuclillas, sonarse la nariz o sacudir la cabeza.

Se debe señalar que existen dolores punzantes y agudos en la cabeza, que duran 1 o 2 s y no tienen importancia clínica. Aparecen en el 3 % de la población normal, y en el 46 % de los sujetos con migraña.

TRASTORNOS VISUALES INTERMITENTES

Es una disminución de la visión uni o bilateral, que aparece de forma brusca, y dura algunos segundos o minutos. Cuando se acompaña de dolor ocular, cefalalgia, visión de halo de colores, se trata probablemente de una *hipertensión ocular*. Si se acompaña primeramente de un escotoma más o menos amplio de la visión, fotopsia y deja al desaparecer una cefalea intensa, se sospechará una *migraña oftálmica*. El trastorno visual acompañado de cefalea violenta, que solo se calma con el vómito, hará sospechar una *hipertensión intracraneal*.

Cuando la visión se oscurece durante segundos y luego vuelve a la normalidad, con antecedentes tales como hipertensión arterial, arteriosclerosis, hipertensión ocular, ansiedad, desequilibrio endocrino, entre otros, se podrá plantear un *espasmo de la arteria central de la retina*.

La amaurosis fugaz o pérdida momentánea de la visión, puede ser el resultado de un trastorno cerebrovascular obstructivo, espasmo de la arteria central de la retina u oclusión parcial de la arteria carótida interna.

NISTAGMO

Es un temblor oscilatorio y rítmico de los ojos; puede ser horizontal, vertical o rotatorio, y es de carácter involuntario.

Puede clasificarse, de acuerdo con los tipos clínicos, en *pendular*, *resorte* y *mixto*, y por su causa, en: *fisiológico*, *desequilibrio motor* y *ocular*.

Nistagmo fisiológico. Se clasifica a su vez en:

- Terminal. En resorte, fino, asociado a posiciones extremas de la mirada.
- Optocinético. En resorte, inducido por estímulos repetitivos y móviles en el campo visual.
- Vestibular. En resorte, a causa de la información modificada del núcleo vestibular hacia los centros de la mirada horizontal.

Nistagmo por desequilibrio motor. Se debe a defectos primarios en los mecanismos eferentes.

Nistagmo ocular. Se debe a una visión defectuosa, por ejemplo, catarata congénita, hipoplasia macular, etc.

EXOFTALMÍA. PROPTOSIS. ENOFTALMÍA

El desplazamiento del globo ocular es un signo común en las afecciones de la órbita. La desviación hacia delante del globo ocular, si es *activa*, se denomina *exoftalmía*, y se observa en la irritación simpática, la tirotoxicosis, el hipertiroidismo y el adenoma hipofisario. Si es *pasiva* se denomina *proptosis*, y suele ser consecuencia de tumores orbitarios, celulitis, pseudotumor orbitario, tenonitis, lesiones vasculares, hematoma intraorbitario e inflamaciones de los senos etmoidales, entre otras.

La retracción o hundimiento del globo ocular se denomina *enoftalmía*; esta puede observarse en fracturas de órbita, fundamentalmente del suelo, o por atrofia de la grasa periorbitaria por traumas o por involución senil. También forma parte del síndrome de Claude-Bernard- Horner.

Debemos tener presentes algunas causas de pseudoproptosis ocular, entre ellas las asociadas a miopía elevada, asimetría facial o aquellas de tipo constitucional.

DOLOR OCULAR

Acompaña frecuentemente procesos oculares, tales como: orzuelos, chalazión, conjuntivitis, blefaritis, queratitis, úlcera corneal, uveítis anterior, glaucoma agudo y neuritis retrobulbar. A menudo se asocia a la fatiga ocular intensa, por defectos refractivos no corregidos o desequilibrios musculares. También se presenta dolor ocular reflejo, debido a parálisis del III par, aneurisma intracraneal, tumor hipofisario, o trombosis del seno cavernoso, entre otros.

DISMINUCIÓN DE LA VISIÓN

Numerosos pacientes asisten a consulta por pérdida de la visión de uno o ambos ojos, que a su vez puede ser lenta y progresiva, o brusca, de manera que una correcta anamnesis podrá llevar al médico general básico a definir la remisión del paciente, bien a consulta externa o al cuerpo de guardia de la especialidad.

Entre las causas más frecuentes de pérdida lenta y progresiva de la visión se encuentran los trastornos refractivos, opacidades de los medios refringentes, así como enfermedades que afectan la coriorretina o las vías ópticas.

Existe *pérdida brusca de la visión* en afecciones en las que puede llegar a ser muy evidente el diagnóstico, como ocurre en el glaucoma agudo, las quemaduras oculares profundas o extensas del segmento anterior, las grandes heridas corneales y/o esclerales, los estallamientos del globo ocular, entre otras, pero

existen entidades en las que no se altera el aspecto externo del globo ocular, tal es el caso de la neuritis óptica, el desprendimiento de retina, las obstrucciones vasculares, la conmoción o sección del nervio óptico y las hemorragias intraoculares.

MIODESOPSIAS

Conocidas también como moscas volantes, no son más que la percepción de puntos negros revoloteando ante los ojos. Su grosor y número son variables, y afecta uno o ambos ojos; su carácter esencial es la movilidad. Por lo general son el resultado de degeneración vítrea o pequeñas hemorragias en el vítreo, causadas por desgarros de retina, retinopatía diabética, leucemias, obstrucción vascular o procesos inflamatorios o degenerativos de coriorretina.

FOTOPSIAS

Son relampagueos luminosos que aparecen bruscamente en un sector del campo visual o en toda su extensión. Constituyen un síntoma común de una relación anormal entre la retina y el vítreo. Pueden ser uni o bilaterales. Las causas más frecuentes son: el colapso y desprendimiento reciente del vítreo, lesiones vitreoretinianas que provocan tracción, desprendimiento de retina, hemorragia vítrea y contusiones violentas sobre el ojo.

METAMORFOPSIAS

Es una distorsión en la forma normal de los objetos, debida, a menudo a astigmatismo o lesiones maculares.

PERCEPCIÓN DE ANILLOS DE COLORES

Es un fenómeno cuyo valor semiológico es variable. Puede obedecer a:

- Migraña.
- Desprendimiento de retina.
- Trastornos refractivos mal o no corregidos.
- Opacidades de los medios.
- Queratitis.
- Glaucoma crónico simple.

CEGUERA NOCTURNA

Es la dificultad para ver en la oscuridad, llamada también *nictalopía*. Puede ser de origen congénito, pero se describe en la retinosis pigmentaria, atrofia óptica hereditaria o adquirida, déficit de vitamina A, glaucoma, catarata y degeneración retiniana.

Con frecuencia se debe a inflamaciones corneales, afaquia, iritis y albinismo; el empleo de algunos medicamentos puede provocar aumento de la sensibilidad a la luz, como, por ejemplo: la cloroquina, la acetazolamida y los midriáticos.

DIPLOPÍA

Es una sensación muy desagradable de *visión doble* de los objetos, difícil de diferenciar con el vértigo. Puede ser *monocular*, y se asocia a opacidades de la córnea, situadas en el área pupilar; opacidades o subluxaciones del cristalino, lesiones maculares, simulación o histeria. Las diplopías *binoculares* desaparecen al cerrar un ojo, y son consecuencia de una paresia o parálisis oculomotora.

ESTRABISMO

Es la desviación, en cualquier dirección, de la alineación de ambos ojos (adentro, afuera, arriba y abajo). Se observa en cerca del 2 % de los niños. Se clasifica en paralítico o no paralítico (manifiesto y latente).

Desde el punto de vista del diagnóstico primario del estrabismo, el médico general tiene una función fundamental, ya que no debe subestimar esta afección, y ha de ser muy receptivo a lo que expresen padres, familiares o maestros; asimismo, se remitirá al paciente a consulta externa, pues de ello dependerá, en gran medida, la agudeza visual que alcance.

OPACIFICACIÓN DE LOS MEDIOS REFRINGENTES DEL OJO

La opacificación parcial o total de la transparencia de los medios refringentes del ojo, provoca la disminución o la pérdida de la agudeza visual, según el caso. Analizaremos, en orden de fuera a dentro, la alteración de estos medios.

Córnea

La córnea se opacifica, al igual que el cristalino, al romperse su membrana semipermeable y acumularse en su tejido un exceso de agua. Entre las causas más frecuentes de opacificación de la córnea tenemos: úlcera corneal, queratitis, traumatismo y procesos degenerativos. De acuerdo con la densidad de la opacidad corneal, cuando esta es muy tenue y similar al empañamiento por vapores de agua en un cristal, se denomina *nebécula*; cuando es medianamente densa como en un cristal esmerilado, se denomina *mácula*, y cuando es tan densa que no deja pasar la luz a su través, como un papel blanco, por ejemplo, se denomina *leucoma* (Fig. 4.2).

Humor acuoso

Cuando se altera la composición del humor acuoso por sangre, plasma, pus o detritos celulares, la luz no puede atravesar los medios refringentes del ojo.

Cristalino

El aumento del contenido normal del agua por ruptura de la cápsula cristalínea o por degeneración de sus fibras, provoca una opacidad que impide el paso de los rayos de luz.

Cuerpo vítreo

El cuerpo vítreo puede estar afectado en su transparencia por acumulación de sangre, pus o sustancias extrañas. Por ser un gel hidrófilo, cualquier agresión mecánico-química o cambio de reacción puede alternar su estructura.

RELACIÓN ENTRE LA DISMINUCIÓN DE LA VISIÓN Y LAS CONDICIONES REFRACTIVAS DEL OJO

Recordaremos que los medios refringentes del ojo están destinados a que la imagen de los rayos de luz se enfoquen nítidamente en la retina (ojo emétrepe).

Las ametropías o estados en los cuales los rayos luminosos que inciden no llegan a un foco en la capa fotosensible de la retina, se clasifican en: hipermetropía, miopía, astigmatismo y presbicia.

Los efectos de la ametropía no solo consisten en la falta de nitidez en la visión, sino en dolores de diferentes tipos, y en otros síntomas comprendidos bajo el nombre de astenopía.

PÉRDIDA DEL REFLEJO ROJO-NARANJA DEL FONDO DE OJO

En el ojo normal, por medio de la oftalmoscopia a distancia, se obtiene un reflejo homogéneo rojo-naranja que llena toda la pupila. Si existen opacidades en algunos de los medios refringentes, estas aparecen como puntos oscuros, y si la opacidad es lo suficientemente intensa, desaparece el reflejo en su totalidad (Fig. 4.3).

Las opacidades de los medios pueden ser *fixas* (presentes en córnea o cristalino; excepcionalmente se les encuentra en el cuerpo vítreo y siguen los movimientos del ojo) o *móviles* (flotan en el humor acuoso o en el cuerpo vítreo).

El uso correcto de la iluminación oblicua, nos permite observar las opacidades de la córnea y de parte de la cara anterior del cristalino.

Por la oftalmoscopia a distancia podemos valorar las características de la pérdida del reflejo: si es total o parcial, si las opacidades se desplazan con los movimientos del ojo, y la forma en que lo hacen.

La oftalmoscopia directa nos permite valorar lo observado en la oftalmoscopia a distancia y, además, las opacidades del cuerpo vítreo y los trastornos de la retina.

Para diferenciar si la disminución del reflejo corresponde al cristalino, es útil el estudio de las imágenes de Purkinje-Sanson.

EDEMAS, EXUDACIONES Y SANGRAMIENTOS EN LAS ESTRUCTURAS OCULARES. SUS MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

En la conjuntiva se producen inflamaciones que se caracterizan por inyección conjuntival y secreción mucopurulenta al infectarse esta membrana. Las hemorragias subconjuntivales ocurren por una extravasación de la sangre que se insinúa entre la conjuntiva y la esclera.

A nivel de la córnea se produce el edema por solución de continuidad en el epitelio, como sucede en la úlcera corneal y en las queratitis superficiales. También surge el edema en las queratitis profundas por cambios endoteliales, así como en el glaucoma agudo y en algunos tipos de uveítis. En la córnea no existen hemorragias por tratarse de un tejido avascular.

En relación con la esclera, solo es frecuente la inflamación superficial reaccional alérgica, como en la episcleritis; más raramente pueden inflamarse las membranas profundas.

En la úvea se producen inflamaciones caracterizadas por exudados, que, por encontrarse en un medio cerrado, van a parar al humor acuoso, en el que aparece una exudación fibrinosa, sobre todo en las uveítis anteriores (iris y cuerpo ciliar). En las uveítis posteriores (coroides), se afecta más el cuerpo vítreo, en el que aparecen flóculos de exudados.

Las hemorragias, por la misma causa de presentarse en un medio cerrado, se coleccionan en el cuerpo vítreo y pueden llegar al humor acuoso. Si la exudación es séptica, tanto en el humor acuoso como en el cuerpo vítreo, estamos en presencia de una endoftalmitis.

A nivel de la retina se producen inflamaciones en las que participa, casi siempre, su vecina la coroides (coriorretinitis), con edema y exudación que pasan al cuerpo vítreo y lo afectan también. La constitución de este consiste en un gel proteínico que hace que se inflamen y coagulen sus estructuras. Las hemorragias retinianas pueden tener aspectos diferentes, según su topografía.

CARACTERÍSTICAS DE LAS HEMORRAGIAS Y LOS EXUDADOS RETINIANOS. VALORACIÓN DIAGNÓSTICA

Las hemorragias retinianas obedecen a varias causas: traumatismo, afección local de los vasos, enfermedades cardiacas, diabetes mellitus, estados patológicos de los vasos retinianos (arteriosclerosis e hipertensión arterial), trastornos circulatorios (embolia y trombosis), alteraciones en la composición de la sangre (leucemia, púrpuras y hemofilia), y pérdida de sangre (hemorragias, hematemesis, melena, etc.).

Las características de la hemorragia dependerán de la capa de la retina donde se aloje la colección sanguínea; así, las hemorragias pueden ser: estriada o en llamas (Fig. 4.4), cuando se sitúe en la capa superficial de fibras nerviosas; redondeada (Fig.4.5), si se encuentra en las capas profundas; subhialoidea o prerretiniana (Fig.4.6), cuando se encuentra entre la retina y la cápsula hialoidea vítrea, que adquiere la característica de presentar un nivel líquido, y la hemorragia del cuerpo vítreo o hemovítreo, cuando se rompe la hialoides y la sangre pasa a esta estructura.

Los exudados vítreos tienen como causa una de las siguientes afecciones: coriorretinitis, retinopatía arteriosclerótica, retinopatía hipertensiva, toxemia del embarazo, retinopatía diabética, anemia, policitemia, leucemia, etc.

En la zona de la retina pueden presentarse exudaciones que toman diversas formas, según la estructura y la localización de la parte afectada; a veces son

exudados de aspecto redondeado o duro, otras de aspecto algodonoso o blando (Fig. 4.7), con bordes difusos. Todos dependen de la extravasación del líquido por aumento de la permeabilidad capilar, ya sea que se localicen en la mácula, alrededor de la papila en el polo posterior o en la periferia retiniana, y adquieren aspectos que lo relacionan con esas estructuras.

En las primeras etapas de la coriorretinitis, los exudados se depositan en la zona inflamada. Si se trata de etapas más avanzadas, en las que ya existe pérdida de la sustancia, o cuando existen recidivas, se podrá ver la coroides por pérdida del tejido retiniano.

HIPEMA E HIPOPIÓN

El hipema no es más que la colección de sangre en la cámara anterior. Cuando la acumulación es de células y fibrina asépticas, procedentes del iris o cuerpo ciliar, se denomina hipopión; si se establece una infección secundaria, este hipopión se hace séptico y puede llegar a la endoftalmitis.

OPACIDADES DEL CRISTALINO Y DEL CUERPO VÍTREO

Las opacidades del cristalino se atribuyen a varias causas. Estas opacidades se aprecian como puntos oscuros a la oftalmoscopia a distancia, y blanquecinos, a la iluminación oblicua (en ambas pruebas con pupilas dilatadas). En todos los casos la opacidad es el resultado de la alteración de las fibras o del núcleo del cristalino, o de la ruptura de la cápsula cistalineana.

Comúnmente, las opacidades del cuerpo vítreo se manifiestan en forma de flóculos o de masas, más o menos móviles, causadas por hemorragias o exudaciones.

Además de las causas anteriores, existen otras como las congénitas (persistencia del cuerpo vítreo primario), infecciosas o degenerativas (hialitis y absceso del cuerpo vítreo), traumáticas, y también los procesos vecinos coriorretinales.

LEUCOCORIA

Es el reflejo blanco a través de la pupila, que puede aparecer en lactantes o niños de poca edad, e indica siempre una afección grave del cristalino, vítreo o

retina. Algunas de las afecciones en las que se presenta este reflejo blanco son: la retinopatía de la prematuridad, retinoblastoma, granuloma por toxocara, displasias de la retina o seudogliomas, así como en la uveítis. En el adulto existen otros tumores, como son el melanoma uveal y los tumores metastásicos, pero el tumor primario se encuentra en mamas, pulmón, bronquios, próstata, etc.