

SINDROMES NEURO-PUPILARES

Por el Dr. Adolfo M. Nieto.

Son, como su nombre indica, grupos de fenómenos pupilares de razón nerviosa que se presentan en diversos estados patológicos.

Sus elementos sintomáticos principales consisten en modificaciones del tamaño de las pupilas, y alteraciones de su reflectividad; y sus conceptos fisio-patológicos y topográficos se fundan en el conocimiento previo del mecanismo que da a las pupilas sus dimensiones normales, y que preside la realización de sus movimientos reflejos.

Pasaré pues, en revista sucesivamente: el aparato motor de las pupilas, los síntomas, y los síndromes pupilares nerviosos.

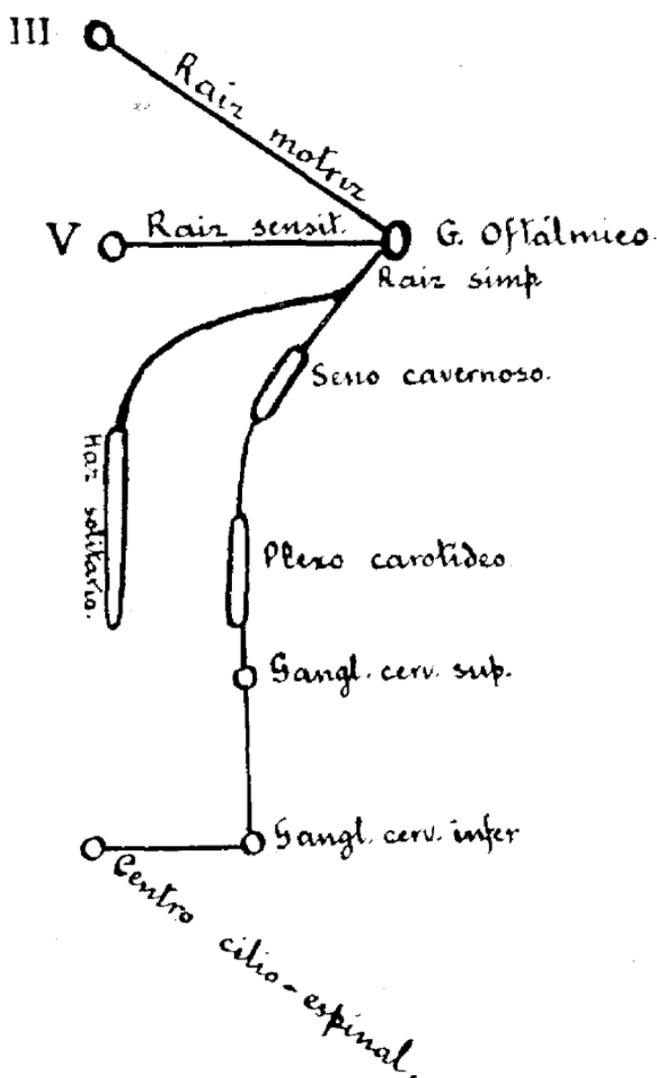
APARATO MOTOR

Comprende dos mecanismos antagonistas: uno dilatador y otro constrictor.

EL DILATADOR está representado por fibras musculares lisas de disposición radiada, y por fibras nerviosas simpáticas. Estas últimas: se desprenden de un centro medular situado en los cuernos laterales, entre el V segmento cervical y el V o VI dorsal; caminan en los rami-comunicantes, el primer ganglio torácico, el simpático cervical, el ganglio cervical superior, el plexo carotídeo, el cavernoso, y la raíz simpática del ganglio ciliar; y terminan en el ganglio oftálmico o ciliar del cual se destacan los nervios ciliares cortos o indirectos que las conducen a su destino.

Pero aparte de este centro y de estas vías, hay seguramente en el bulbo núcleos óculo-simpáticos anexos o fibras óculo-simpáticas

de paso, en la formación reticulada o en el haz solitario. Y además; para algunos, existirían también núcleos protuberanciales anexos a los del V par, y núcleos o fibras pedunculares.

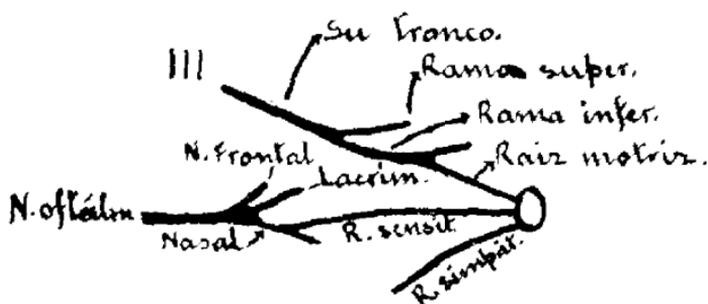


Y el constrictor comprende: el esfínter de la pupila, y fibras nerviosas para-simpáticas, que nacen de un centro anexo a los núcleos del III, caminan en las raíces, el tronco, y la rama inferior del mismo, y terminan en el ganglio y en los nervios ciliares cortos que los llevan a la pupila y al músculo ciliar.

Estos dos mecanismos funcionan automáticamente, en virtud de actos reflejos cuya producción requiere:

Fibras centripetas: vías ópticas, trigémino, sensibilidad general:

Un centro superior coordinador y de acción bilateral: tubérculos cuadrigéminos anteriores:

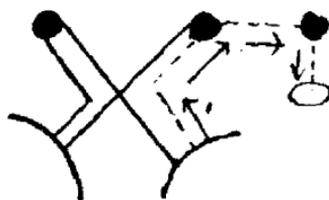


Centros intermedios: los anexos al III, ligados a los tubérculos cuadrigéminos por los haces tecto-bulbares, y los simpáticos medular y bulbar seguramente provistos de conexiones con los centros coordinadores:

Un centro inferior: el ganglio oftálmico:

Y fibras terminales: los nervios ciliares.

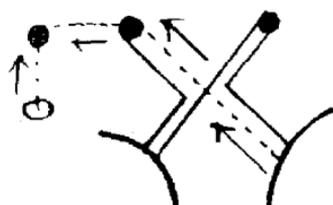
En reposo, el equilibrio de ambos aparatos da a las pupilas sus dimensiones estables; durante la actividad los estímulos nerviosos siguen trayectos, y producen modificaciones de los diámetros pupilares distintos en cada caso.



El reflejo luminoso directo: fibras ópticas directas, cinta óptica, tubérculo cuadrigémino anterior, núcleo fotomotor del III, tronco y rama inferior del mismo, ganglio oftálmico, nervios ciliares: miosis. El luminoso indirecto o consensual: fibras ópticas cruzadas, cinta óptica, tubérculo cuadrigémino, y vías centrifugas simpáticas o parasimpáticas del lado opuesto al interrogado.

El oscurecimiento uni o bilateral suprime el tono del aparato iridoconstrictor, y deja el campo libre a la acción del dilatador: midriasis.

Los movimientos de acomodación obedecen a estímulos que siguen, en la visión cercana, las vías irido-constrictoras, y en la lejana, las irido-dilatadoras.—Para algunos, sin embargo, la miosis de la convergencia sería el resultado de excitaciones directas —estiramiento— de los nervios ciliares durante la adducción de los ojos. Pero si esto fuera verdad las parálisis del recto externo se acompañarían



siempre de miosis, y las del interno de abolición de los movimientos pupilares de acomodación a la visión cercana; y por otra parte, si la convergencia y la visión próxima se realizan al mismo tiempo en condiciones normales, hay estados —difteria— en los que la convergencia persiste mientras que el reflejo de acomodación desaparece.

Los reflejos cutáneos-pupilares: trigémino o vías de la sensibilidad general, tubérculos cuadrigéminos, simpático bulbar o medular, ganglio oftálmico, y nervios ciliares: midriasis.

Y los de punto de partida visceral: fibras simpáticas viscerales, gran simpático, y sistema simpático irido-dilatador.

SINTOMAS PUPILARES

Son tres de orden estático:

Midriasis

Miosis,

y Anisocoria;

y tres de orden dinámico:

Abolición,

Disociación,

e Inversión de los reflejos.

MIDRIASIS

Puede, sin duda, obedecer:

- a excitaciones del sistema simpático, midriasis hipertónicas;
- o parálisis del para-simpático, midriasis parálíticas.

La excitación del simpático es realizada por causas directas, o por causas reflejas.

Directas.

Mecánicas, en un punto cualquiera de su trayecto, desde el centro cilio-espinal hasta los nervios ciliares.

Tóxicas: cocaína, cloroformo en el primer período de la anestesia, algunos casos de uremia.

Infecciosas: sífilis nerviosa, tabes, parálisis general.

Neurósicas: histeria, sicosis.

Reflejas.

Neuralgias del V₃ o de nervios periféricos. Jaquecas.

Afecciones viscerales: vómitos, cólicos, pleuresias del vértice. Y la parálisis del sistema para-simpático pupilar, obedece, según el caso: a causas mecánicas de acción destructiva o inhibitoria, en el centro fotomotor, las raíces, el tronco, o la rama inferior del III; tóxicas: atropina y sustancias similares, cloroformo en el último período de su acción, intoxicaciones de origen alimenticio, uremia; o infecciosas: sífilis nerviosa, tabes, parálisis general.

Desde el punto de vista sintomático, la midriasis hipertónica se caracteriza por la abolición de los reflejos dilatadores, con integridad de los constrictores, y asociación frecuente de síntomas simpático-tónicos palpebrales, oculares, vaso-motores, etc.; y la parálítica por abolición de los constrictores, aislada o asociada a parálisis de la musculatura extrínseca del ojo, y a síntomas pedunculares.

MIOSIS

Depende unas veces de parálisis del simpático ocular, miosis parálíticas; y otras de estados de excitación del para-simpático, miosis hipertónicas.

La parálisis del Simpático es provocada por causas inhibitorias o destructiva, de naturaleza mecánica: lesiones diversas de topogra-

fia igual a la señalada; tóxica: cloroformo en el segundo período de la anestesia; o infecciosa: sífilis nerviosa, tabes, parálisis general.

Y la excitación del para-simpático, por causas irritativas mecánicas: lesiones en un departamento cualquiera del sistema; tóxicas: eserina, pilocarpina, opio, tabaco; uremia; o infecciosa: sífilis nerviosa, tabes, parálisis general.

Sintomáticamente la miosis hipertónica se distingue por la persistencia de los reflejos de dilatación; y la paralítica por su abolición, y por la coexistencia posible de síntomas simpático-paralíticos palpebrales, oculares, vaso-motores, etc.

ANISOCORIA

Con relación a su origen puede ser:

Congénita de razón habitualmente desconocida; o adquirida y subordinada entonces a causas iguales a las señaladas, siempre que sean de acción unilateral, y muy especialmente sífilis, tabes, parálisis general, y psicosis.

Podrá pues, tratarse según las circunstancias, de anisocoria por miosis o por midriasis; y en ambos casos simpática o para-simpática, y paralítica o hipertónica.

Desde el punto de vista sintomático, la congénita sería, en principio, sin modificaciones de los reflejos pupilares; mientras que la adquirida se acompañaría de trastornos del mismo tipo y de igual significación que los que se observan en las miosis y midriasis bilaterales. Pero en la práctica las dos coexisten frecuentemente con reflejos normales, carecen de particularidades que permitan clasificarlas en tal o cual grupo topográfico y fisiopatológico, y representan únicamente fenómenos cuya presencia obliga a hacer un examen cuidadoso del sistema nervioso del sujeto y de sus familiares.

ABOLICION DE LOS REFLEJOS

La abolición total de los reflejos pupilares entraña la existencia de procesos destructivos o inhibitorios que interesen al mismo tiempo los dos sistemas motores, y esta eventualidad sólo puede ser realizada por lesiones uni o bilaterales de los ganglios ciliares que representan el único departamento común a todos los arcos reflejos.

LAS DISOCIACIONES, más frecuentes, corresponden a lesiones parciales de uno u otro sistema, y pueden revestir las formas siguientes:

Pérdida unilateral de los reflejos directos con integridad de los consensuales por interrogación del lado opuesto. Lesiones de las vías ópticas del lado donde faltan los reflejos directos.

Abolición de los reflejos constrictores con integridad más o menos completa de los dilatadores. Forma parte del cuadro de la midriasis parálitica, por lesiones del motor ocular común.

Abolición de los reflejos de dilatación con integridad más o menos completa de los de constricción. Acompaña a las miosis paráliticas y a las anestias del V o de nervios raquídeos.

Pérdida de los reflejos moto-motores con integridad de los foto-motores. Representa el síntoma esencial de las parálisis de la acomodación por lesión exclusiva del núcleo ciliar, cercano pero distinto del pupilar; y puede también consistir en pérdida del reflejo de acomodación a la visión próxima con integridad del de convergencia.

Abolición de los foto-motores con integridad de los de acomodación. Figura en primer término en la sintomatología del Argyll-Robertson, cuya significación señalaremos adelante.

LA INVERSION DE LOS REFLEJOS PUPILARES puede presentarse bajo dos modalidades: luminoso paradójico, y reflejo de Westphal y Piltz. El primero consiste en la dilatación de la pupila bajo la influencia de la luz; se encuentra en tabéticos, paráliticos generales, y enfermos de sífilis nerviosa; y ha sido atribuido a disminución o abolición del reflejo fotomotor normal, o paresia de los aductores a consecuencia de la cual se producirían DIVERGENCIA Y MIDRIASIS.

El reflejo de Westphal y Piltz se refiere a los fenómenos pupilares que se observan cuando se abren los párpados después de haberlos tenido enérgicamente cerrados durante algunos segundos; consiste en la sustitución de la midriasis que se produce normalmente en esas condiciones, por miosis; ha sido observado en los mismos casos que el anterior, especialmente tabéticos con Argyll-Robertson; y se le atribuye a la abolición o disminución del reflejo dilatador provocado por la oscuridad, y por lo tanto, predominancia del reflejo constrictor despertado por la contracción del orbicular.

En suma, la razón de ser de estos reflejos radica en la existencia de disminución o abolición del fotomotor normal; y por esto, que tienen igual significación que el de Argyll-Robertson.

SINDROMES PUPILARES

Pueden ser clasificados en 3 grupos.

SINDROMES PUPILARES OPTICOS.

Se caracterizan por la asociación de:

Ceguera uni o bilateral, y total o parcial.

Midriasis simpático-tónica.

Y abolición de los reflejos foto y moto-motores directos.

A veces persisten los de acomodación: falso Argyll-Robertson que se distingue del verdadero por la presencia de trastornos visuales.

Obedecen a lesiones de las vías ópticas periféricas, de la retina a los tubérculos cuadrigéminos.

Y presentan las siguientes particularidades topográficas.

RETINA.

Si su anestesia es total y bilateral, los reflejos faltan en los dos ojos.

Si es total y unilateral: las interrogaciones del lado insensible no provocan ningún reflejo; las del sano producen reflejos directos de su lado y consensuales del opuesto.

Y si es parcial uni o bilateral: las excitaciones de las zonas insensibles son mudas en ambos ojos; pero las de las zonas sensibles provocan tanto los reflejos directos como los consensuales.

NERVIO OPTICO.

Para que sus lesiones supriman los reflejos, necesitan ser totales. Basta la integridad de algunas fibras para asegurar su realización.

CINTAS OPTICAS Y TUBERCULOS CUADRIGEMINOS.

Sus lesiones provocan hemianopsias con abolición de los reflejos fotomotores por excitación de las zonas insensibles, e integridad de los mismos por excitación de las sensibles.

En suma, el rasgo común a todas estas lesiones es la abolición de los reflejos fotomotores por excitación de las zonas insensibles;

su persistencia, reacción hemióptica de Wernicke, sería característica de los síndromes de las vías ópticas superiores.

SINDROMES PUPILARES SIMPATICOS

Revisten tres variedades.

Simpático-tónico totales: midriasis, ensanchamiento de la abertura palpebral por retracción del párpado superior, exoftalmía, signo de Graefe, fenómenos vasomotores de excitación, exaltación de los reflejos pilo-motores.

Simpático-paralíticos totales, Bernard-Horner: miosis con integridad de los reflejos de constricción, estrechamiento de la abertura palpebral por ptosis no paralítica, trastornos vasomotores, térmicos, y secretorios en la cara y a veces en los miembros superiores.

Y síndromes simpáticos disociados: miosis o midriasis uni o bilaterales, aisladas o con un mínimum de síntomas conexos, de tipo generalmente hipertónico al principio y paralítico al fin, y particularmente frecuentes en pleuresías del vértice, mediastinitis crónicas, meningitis agudas o crónicas, y hemorragias meníngeas.

SINDROMES PUPILARES PARA-SIMPATICOS

Pueden ser igualmente totales o parciales.

Totales, corresponden al cuadro "oftalmoplejía interna": midriasis paralítica, abolición de los reflejos de constricción, y asociación posible de parálisis de la musculatura extrínseca o de síntomas pedunculares.

Parciales, se circunscriben al departamento ciliar o al pupilar del sistema anexo al III par, y se presentan respectivamente bajo las formas: parálisis de la acomodación, y síndrome de Argyll-Robertson.

PARALISIS DE LA ACOMODACION. Se caracteriza por la asociación de dos grupos de síntomas:

- pérdida de los reflejos de acomodación con integridad de los demás,
- e incapacidad para ver de cerca con integridad de la visión lejana.

SINDROME DE ARGYLL-ROBERTSON. Se caracteriza esencialmente por la abolición del reflejo fotomotor, con integridad de las vías ópticas, y de los reflejos de acomodación particularmente el de convergencia. Y ofrece como particularidades contingentes: aspecto empañado del iris, y miosis o deformaciones de las pupilas.

Desde el punto de vista etiológico, el síndrome en cuestión es ante todo un signo de sífilis nerviosa congénita o adquirida, y especialmente de tabes o de parálisis general; pero ha sido también observado en padecimientos oculares (iritis, glaucoma), y en afecciones nerviosas: zona oftálmico, lesiones pedunculares, encefalitis letárgica, tumores cerebrales, siringomielia.

Su concepto topográfico es mal conocido. Las lesiones causales han sido localizadas en cada unas de las porciones que forman la vía motriz anexa al III par, desde los tubérculos cuádrigéminos hasta los nervios ciliares; o en sistemas en conexión con ella, tal como el integrado por el ganglio de la habénula y el núcleo interpeduncular.

Parece, sin embargo, que debe darse la preferencia a las lesiones terminales, en el ganglio o en los nervios ciliares, tal como tienden a establecerlo:

Post-mortem, las lesiones degenerativas encontradas en ellos; y durante la vida la atrofia iriana, parcial o general, pero siempre presente. Es ella la que produce:

El aspecto empañado del iris;

La forma irregular y la atonía de la pupila;

y el Argyll-Robertson, general cuando la atrofia es difusa, y parcial —es decir positivo en las zonas atrofiadas y negativo en las sanas— cuando la atrofia es circunscrita.

Finalmente, su patogenia y su fisiología patológica se discuten todavía.

Para unos resulta de una acción electiva del agente causal sobre los centros o las fibras fotomotoras y para otros, de una acción general pero progresiva, que comienza por el departamento fotomotor pero acaba invadiendo todo el sistema motor intrínseco del ojo, y que haría del Argyll-Robertson la expresión exterior de un período de transición entre el estado normal y la oftalmoplejía interna total.

El diagnóstico *sindromático* de los cuadros apuntados descansa en la exploración estática y cinética de las pupilas; y en la investigación de síntomas secundarios oculares, simpáticos, del sistema nervioso de la vida de relación, o viscerales.

La primera da las particularidades del trastorno pupilar, la segunda precisa las condiciones en que se presenta; y las dos permiten concluir:

miosis o midriasis uni o bilateral;

con o sin modificaciones de la sensibilidad visual, los reflejos pupilares, y los movimientos oculares;

aislada o asociada a síntomas conexos de tal o cual naturaleza y localización;

y realizando, por sus caracteres, alguno de los tipos conocidos.

El diagnóstico topográfico se refiere a la localización del proceso en el simpático o el para-simpático, en primer término; y en segundo, en alguno de los departamentos que comprende cada sistema.

Se utilizan para la localización en general:

I.—El tipo del trastorno:

los síndromes con alteraciones de la sensibilidad visual son para-simpáticos e interesan las vías aferentes de ese sistema; las miosis son más frecuentemente simpáticas que para-simpáticas;

y el Argyll-Robertson, así como las parálisis de la acomodación, tienen significación topográfica personal.

II.—El estado de los reflejos, variable en cada caso, y revisitando formas ya señaladas.

III.—La naturaleza de los síntomas accesorios, en unos casos simpáticos, y en otros del sistema nervioso de la vida de relación.

Y sirve para el diagnóstico que pudiéramos llamar de altura, la significación topográfica de los síntomas asociados o de los antecedentes.

Síntomas pedunculares, nucleares, radiculares, o tronculares, síntomas de la serie tabética; o antecedentes diftericos, cuando se trata de síndromes para-simpáticos exclusivamente motrices.

Formas de anestesia visual, topográficamente específicas, en las lesiones de las vías ópticas.

Y en el caso de síndromes simpáticos:

Síntomas medulares de mal de Pott, paquimeningitis, tabes, esclerosis en placas, hematomielia, siringomielia.

Bulbares: síndromes Bousier, Bernard, y Babinski-Nageotte.

Basilares de meningitis agudas o crónicas, hemorragias meníngeas, lesiones del seno cavernoso.

Cervicales de compresión o arrancamiento de raíces.

Mediastinales de mediastinitis crónicas, aortitis, o aneurismas aórticos.

O viscerales de pleuresías del vértice o afecciones útero-ovarianas.

Los diagnósticos fisio-patológico, anatómico, y etiológico están íntimamente ligados con el topográfico.

Por lo que se refiere al fisio-patológico, podrá asentarse, según el caso:

Síndrome pupilar óptico, por lesión de la cinta óptica derecha por ejemplo, con hemianopsia homónima lateral derecha, midriasis hipertónica, y reacción hemióptica de Wernicke.

Síndrome pupilar simpático, medular, bulbar, etc., de excitación o de parálisis

Síndrome pupilar para-simpático, nuclear, radicular, etc., y por parálisis del sistema pupilar, del ciliar, o de los dos.

El anatómico se funda principalmente en el sitio y en la evolución del proceso.

SITIO.—En las lesiones pedunculares se observan atroñas, encefalitis, hemorragias.

En las bulbares: hemorragias, reblandecimientos, tumores.

En las mediastinales: mediastinitis crónicas, aneurismas, etc.

EVOLUCION.—Es distinta en cada caso, y permite identificar el proceso causal con bastante precisión.

Y en cuanto al etiológico, sus conexiones con los anteriores, son de tal modo manifiestas que sería ocioso insistir sobre ellas. En cambio, quizá tenga utilidad práctica fijar, desde este punto de vista, algunos conceptos de orden general.

I.—Las causas que figuran en la etiología de los síndromes pupilares pueden ser mecánicas, tóxicas, infecciosas, reflejas y neurósicas; y de estos cinco grupos, unos poseen acción casi específica y otros carecen de ella.

Tienen acción específica: las causas tóxicas que son principalmente simpático-tónicas, simpático-paralíticas, etc.; algunas infecciosas: difteria, sífilis; y las reflejas y neurósicas habitualmente simpático-tónicas.

Son de acción variable las causas mecánicas y algunas infecciosas, capaces de interesar el simpático o el para-simpático, y de ejercer influencias excitantes, inhibitorias, o destructivas.

II.—Los síndromes más frecuentes son la midriasis paralítica y el Argyll-Robertson; y estos dos, aun como fenómenos nerviosos únicos, y aún en ausencia de antecedentes y de estigmas linéares, son signos de sífilis nerviosa.