

nes. Sous, de Burdeos (1), ha tenido la oportunidad de ver un ejemplo con el oftalmoscopio. Consistía en un tumorcito colocado sobre los confines de la papila, rojo y susceptible de pulsaciones; y además teniendo filiformes las arterias de la retina, ofrecia venas dilatadas.

G. Las embolias de la arteria central son mas frecuentes. Virchow (2) fué el primero que las caracterizó, y despues de él han venido muchos prácticos á observarla. Casi siempre se producen en el curso de una afeccion del corazon. Sus manifestaciones son repentinas, turbándose ó extinguiéndose completamente la vista en el espacio de algunos minutos. Iluminando la retina, pueden llegar á demostrar fenómenos muy curiosos. Las arterias se presentan pálidas y vacías de sangre, y las venas resultan hinchadas en su periferia, siendo á menudo asiento de ondulaciones reprimidas, como si se precipitase la sangre desde la periferia al centro. Algunas veces se distinguen, sobre el trayecto de las arterias, unas masas pequeñas de color oscuro, y formadas probablemente de coágulos sanguíneos. Sin embargo, la papila y la retina llegan á ser opacas, y la papila adquiere un aspecto tendinoso, llegando hasta atrofiarse. La curacion de semejante enfermedad nunca es completa, y el tratamiento que reclama se considera muy incierto. Todo lo mas que podremos permitirnos, será combatir las complicaciones, en el caso de que se presenten (3).

ARTÍCULO II.

DE LAS ENFERMEDADES DEL NERVIÓ ÓPTICO, EN SUS RELACIONES CON LAS ENFERMEDADES DEL CEREBRO Y DE LA ÓRBITA.

La fisiología experimental y patológica demuestra que los tubérculos cuadrigéminos; la capa cortical de los tálamos ópticos (Gratiolet); los cuerpos franjeados interno y externo, y los nervios ópticos en toda su extension, no pueden alterarse sin que la vista se perturbe. De donde se deduce que las diversas afecciones del encéfalo, de sus envolturas y de la caja del cráneo, las congestiones, las inflamaciones, las hemorragias y los tumores deben ser, en muchas circunstancias, causas de amaurosis; ya porque compriman y desorganicen los orígenes del nervio óptico, ya porque las alteraciones circulatorias de que son asiento se comuniquen con los vasos nutritivos del nervio óptico. La arteria central procede de la carótida, y no suministra capilar alguno al nervio óptico, recibiendo este sus vasos de las arterias cerebrales mismas (4). Y de aquí resulta que sus alteraciones

(1) Sous (de Bordeaux), *Ann. d'oeul.* Bruxelles, 1865, t. LIII, p. 179.

(2) R. Virchow, *Archiv. für patholog. Anatom.* Berlin, t. IX, p. 307, y t. X, p. 179.

(3) R. Liebreich, *Atlas d'ophtalmoscopie*, Paris, 1863, pl. VIII.

(4) Galezowski, *Étude sur les altérations du nerf optique et sur les maladies cérébrales dont elles dépendent*, thèse de doctorat. Paris, 1866, p. 33.

pueden estar aisladas hasta cierto punto de las de la retina, aunque siempre acaben por asociarse entre sí. Ahora bien; fundándose en las condiciones de la union íntima del nervio óptico y del cerebro, ha sido como últimamente algunos médicos, y Bouchut entre otros, llegaron á creer que era posible, mediante solo la inspeccion de la papila, leer en el cerebro mismo, por decirlo así, y reconocer los fenómenos patológicos que dentro de él ocurren. Mucha exageracion hay en este modo de ver. Sin embargo, algo tiene de positivo, y ciertamente que conviene bastante conocer las modificaciones de la pupila, si hemos de darnos cuenta exacta de ciertas variedades de amaurosis inexplicables, por una lesion de las membranas del ojo.

§ I.—Division.

Las enfermedades del nervio óptico són: 1.º *Congestiones é inflamaciones*; 2.º, vicios de nutricion, cuyo último término es la *atrofia*; 3.º, *tumores diferentes* que solo tienen importancia bajo el doble punto de vista de la etiología de la amaurosis y de la anatomía patológica.

§ II.—Causas.

Es muy probable que el nervio óptico pueda enfermar primitivamente, pero no es lo comun. En general, sus alteraciones son secundarias de una enfermedad del cerebro, ó de un tumor desarrollado en la cavidad de la órbita y en una region próxima á ella. Los casos de congestiones sencillas del cerebro, acompañados de una hiperemia de la papila y de la retina, se han visto muy raras veces, porque en estas circunstancias es casi siempre difícil el exámen oftalmoscópico. En las fiebres continuas, el cólera y los ataques convulsivos del histerismo, no hay duda que el cerebro pueda estar hiperemiado, y que se extienda la congestión hasta el nervio óptico. La hemorragia del cerebro rara vez va seguida de la alteracion de la vista, porque nace ordinariamente de los puntos mas lejanos de los centros nerviosos ópticos. Sin embargo, Schauenberg (1), Galezowski, Desmarres (2), etcétera, han referido hechos que prueban que la hemorragia cerebral inminente ó confirmada, determina la congestión de la papila. Bouchut (3) ha insistido acerca de la inflamacion de la papila óptica, como consecuencia y como síntoma de la meningitis, y sus observaciones han sido confirmadas por otros, aunque con restricciones. Así es, que dicho síntoma no parece constante, y para que exista es necesario que la inflamacion se localice en la base, al nivel del chiasma

(1) Schauenberg, *Deutsche Klinik*, 1854, p. 102.

(2) Desmarres, *Maladies des yeux*, t. III, p. 513.

(3) Bouchut, *De l'examen ophtalmoscopique comme élément de diagnostic dans certaines affections de l'organisme, et en particulier dans les cas de tumeurs de l'encéphale* (*Gazette des hôpitaux*, 1861, p. 73).

de los nervios ópticos. En la parálisis general y en la ataxia locomotriz se observa algunas veces, después de la atrofia de la papila, algunos fenómenos de congestión; pero están muy lejos de ser constantes. Las enfermedades de la protuberancia son, entre todas las afecciones del cerebro, las que determinan con más frecuencia la alteración de la vista. Galezowski ha encontrado 14 alteraciones de la vista entre 59 enfermos de protuberancia, y Ladamie (1), 10 entre 26. Los diferentes tumores de las meninges de la base del cráneo dan lugar á idénticos fenómenos, así como las de la órbita y de la fosa speno-maxilar, según los ejemplos presentados por Galezowski y Demarquay (2).

§ III.—Síntomas comunes á las diferentes enfermedades del nervio óptico.

El globo del ojo no presenta generalmente cosa alguna de particular, á menos que lo desaloje cualquier tumor de la órbita, determinando en él cambios de forma ó de posición; tampoco hay inyección periquerática, pero la pupila aparece dilatada é inmóvil. Los trastornos de la visión consisten en una debilidad repentina ó progresiva, con fotofobia y fopsia, ó sin ellas. Muchas veces hay hemiofía; fenómeno que se explica por el hecho de que cada nervio óptico se halla compuesto de fibras que proceden de ambas fajas ópticas, de tal manera, que se halla dividido el campo visual por mitades laterales, cuando la lesión tiene lugar sobre una faja, antes de que llegue á cruzarse con la otra. Al mismo tiempo hay casi siempre signos concomitantes de enfermedad del cerebro y de la médula: dolores de cabeza, parálisis parciales y generales, perturbación de la inteligencia y pérdida de la memoria. Con estos síntomas ya puede presumirse que existe una alteración del nervio óptico; pero solo el oftalmoscopio será capaz de determinar su naturaleza.

De los diversos estados de la papila, relacionados con las alteraciones del nervio óptico, y de las enfermedades del cerebro que originan.

A. Congestión é inflamación.—La papila es más ancha que en el estado normal; sus contornos se hallan mal definidos, y presenta un ligero abultamiento hácia adelante. Su superficie aparece cubierta de muchos vasos capilares y apretados, habiendo en ocasiones una pequeña exudación sobre los confines de la papila, y algunas hemorragias capilares (3). La arteria central de la retina, más bien resulta disminuida de volumen que ensanchada; pero las venas, por el con-

(1) Ladamie, *Des tumeurs de la protuberance annulaire* (Arch. génér., 1865, 6.^a série, t. IV, p. 129 y 273).

(2) Demarquay, *Traité des maladies de l'orbite*. Paris, 1860, p. 499.

(3) Véase Galezowski, thèse de doctorat, pl. IV.—Émile Martin, pl. V, fig. 1.

trario, están hinchadas. Este estado indica una congestión inflamatoria de la sustancia del nervio óptico. Cuando solo existe en un lado, significa que se encuentra localizada en el cerebro la causa de la alteración, ó que consiste en un tumor de la base ó de la órbita.

En lugar de aparecer sobre toda la extensión de la papila, la inyección puede presentarse visible únicamente en el contorno, como resulta de la figura 5 de Galezowski (4). Y aquí tenemos, según se asegura, el indicio de una perineuritis, resultante de la inflamación de las meninges del cerebro, propagada á las membranas de la cubierta del nervio óptico. De creer es que sean necesarias muchas observaciones antes de admitir este punto de doctrina tan delicado.

B. Atrofia del nervio óptico y de la papila.—La congestión y la inflamación agudas, después de haber determinado la hiperemia de la papila, la intumescencia y el reblandecimiento del nervio óptico, y las diferentes alteraciones de los tubos nerviosos y del tejido que los rodea, desaparecen por completo ó pasan al estado crónico; y entonces ocurren varios fenómenos, que consisten en la atrofia de los vasos y las degeneraciones grasas y escleróticas de los tubos nerviosos. Estos diferentes estados se revelan en el oftalmoscopio, por la atrofia de la papila. Cuando esta sigue á una nevritis óptica, se halla caracterizada (fig. 6 de Galezowski) por contornos irregulares, guarnecidos de franjas, y mal limitados del disco óptico, y por un color blanco que depende de la atrofia de los capilares y de los mismos vasos centrales.

La atrofia de la papila no siempre es de origen francamente inflamatorio. Algunas veces procede de un vicio de la nutrición, consecutivo de cualquier enfermedad cerebral. Y se designa con el nombre de *atrofia progresiva*. El color de la papila es blanco y anacarado, que refleja fuertemente la luz. Los vasos capilares han desaparecido; las arterias y las venas centrales se dibujan claramente, presentando un volumen casi normal; la *excavación de la papila* se produce algunas veces al mismo tiempo que la atrofia, y se reconoce por el cambio de dirección de los vasos, como en el glaucoma, con la diferencia de que allí falta la pulsación espontánea de dichos vasos, y que el aspecto de criba que tenía la papila ha desaparecido (1). Las atrofias de la papila son mucho más frecuentes en el hombre que en la mujer. Según los datos de Galezowski, de 100 atrofias de la papila, resultan 70 pertenecientes á hombres, y solo 25 á mujeres. Esta diferencia se ha tratado de explicar por el abuso que hacen los hombres del tabaco y de los alcohólicos, sin que los autores partidarios de dicha etiología, hayan aducido suficientes pruebas para apoyar sus doctrinas; pero en todo caso, la atrofia de la papila se considera como

(1) Galezowski, *Étude ophthalmoscopique sur les altérations du nerf optique*, tésis. Paris, 1865.

(2) Fano, *loc. cit.*, pl. III, fig. 2.—Émile Martin, pl. VII, fig. 2 y 3.—Siehel, *Iconographie ophthalmologique*, pl. LXXVIII, fig. 2, 3, y 4.

carácter de una amaurosis de origen cerebral. Sin embargo, puede ser consecutiva de una alteración de la coróides ó de la retina; mas entonces el oftalmoscopio descubre un estafiloma posterior, una retinitis pigmentaria, ó cualquiera otra lesión de la cual pueda nacer la atrofia de la papila.

§ IV.—Curso, duración y terminación.

Las enfermedades del nervio óptico tienen diferente marcha, según la naturaleza y la persistencia de la causa que las produce. Mientras que las congestiones simples pueden terminar favorablemente en el espacio de algunos días, las inflamaciones son siempre de larga duración, y concluyen con demasiada frecuencia atrofiando el nervio óptico y la papila. Aun en este caso son susceptibles de curar, pero solo excepcionalmente. En cuanto á las atrofiaciones lentas, progresivas y subsiguientes de una ataxia locomotriz ó de otras afecciones largas y casi constantemente fatales, también conducen de un modo insensible, pero positivo, á perder la vista irremediamente.

§ V.—Diagnóstico y pronóstico.

Antes del descubrimiento del oftalmoscopio, se entregaban los autores á una multitud de consideraciones, mas ó menos ingeniosas, para establecer el diagnóstico de los que conocian y aun conocemos nosotros con el nombre de amaurosis cerebral. Pero hoy han desaparecido casi todas las dificultades. Ya no se puede confundir afección alguna de esta especie con una catarata, ni con un glaucoma (véase p. 1007), y á lo mas habrá la duda de que sea un trastorno de la vista, dependiente de una enfermedad intra-ocular. Lo que hemos dicho acerca de los signos oftalmoscópicos de las afecciones de la coróides y de la retina, servirá para desvanecer todo género de obstáculo; pero es preciso no incurrir en el error de considerarlos como pertenecientes á una atrofia de la papila, cuando esta se halle sana por completo. A este fin, conviene recordar que hay papilas que en su estado normal tienen una especie de reflejo, susceptible de aparecer como si perteneciera á una atrofia.

La exploración del grado y de la extensión de la vista, y el estudio minucioso de todas las partes del ojo, deberá siempre preceder á todo diagnóstico racional. Y el conocimiento de las fosfenas también será de gran utilidad en ciertos casos difíciles.

Pronóstico.—La gravedad del pronóstico resulta de las consideraciones que preceden, y se halla indicado igualmente por las dudas y las incertidumbres de una terapéutica mas complicada que eficaz.

§ VI.—Tratamiento.

Tres condiciones principales hay que llenar cuando se trata de las enfermedades del nervio óptico de origen extra-ocular: 1.º, combatir la afección del cerebro, extirpando cuando sea posible, y resolviendo los tumores que compriman el nervio óptico; 2.º, disminuir la intensidad de los fenómenos congestivos en el globo, en los primeros períodos de la alteración visual; 3.º, procurar que desaparezcan los trastornos secundarios y especialmente la atrofia del nervio óptico.

Enfermedad cerebral.—Cuando se anuncia la afección del cerebro por dolores de cabeza y síntomas congestivos, deberán ordenarse sangrías generales y emisiones sanguíneas locales, según las fuerzas del enfermo y la intensidad de la congestión cerebral.

Quando haya lugar á suponer que el enfermo padezca una afección sífilítica, se sujetará al tratamiento correspondiente, bajo todas sus formas y con persistencia, prefiriendo siempre los *mercuriales* y los *iodicos*. (Véase tomo I, artículo SÍFILIS.)

Ricord ha obtenido buenos resultados de un medicamento en el cual entran ambas sustancias:

Ioduro potásico.....	15 gram.	Jarabe de goma ó de zar-	
Ioduro mercúrico.....	15 centig.	za parrilla.....	500 gramos.

Para dar una cucharada grande por mañana y noche, con un cocimiento de hojas de saponaria ó de dulcamara.

Deval (1) asegura que las píldoras de Sédillot triunfan de los accidentes amauroticos graves y de la parálisis sífilítica del tercero y sexto par.

R. Ungüento mercurial doble.	3 gram.	Polvos de regaliz.....	1 gram.
Jabon medicinal.....	2 gram.		

Para veinticinco píldoras, que se tomarán en esta forma: una por mañana y noche; otra mas al cabo de cinco días, y hácia el décimo quinto del tratamiento, dos por la mañana y dos por la tarde.

El licor de Van Swieten en dosis de una á dos cucharadas por dia, administrado bajo la forma de unturas para friccionar el contorno de la órbita, así como las demás preparaciones iodadas y mercuriales, han proporcionado algunos casos de curación á Desmarres, Sichel, Cusco, Galezowski, Deval, Lagneau (2) de Graefe (3). etc.

Convendrá insistir en el uso del ioduro de potasio á dosis progresivamente crecientes, desde 1 hasta 4 gramos por dia, porque la

(1) Deval, *loc. cit.* p. 134.
 (2) Lagneau, *Maladies syphilitiques du système nerveux*. Paris, 1859.
 (3) Alb. de Graefe, *Affections syphilitiques des yeux* (*Arch. génér. de méd.*, 1859, 5.ª série, t. XIII, p. 347).

amaurosis sífilítica de origen extra-orbitario pertenecerá á la sífilis lenta.

Cuando las alteraciones de la *ataxia locomotriz* se han propagado ya al nervio óptico, no será prudente confiar en su curacion. Sin embargo, podrá administrarse interiormente, el nitrato de plata. Esta sustancia ha sido recomendada por Graves (1) y Vulpian (2). Tambien podremos seguir el método de Trousseau (3) y prescribir la belladona en dosis crecientes. (Véase tomo I, artículo ATAXIA LOCOMOTRIZ.)

Alteraciones del nervio óptico en sus primeros periodos.—Se inauguran con la hiperestesia de la retina, la fotofobia y la fotopsia. Contra dichos estados hay que emplear sanguijuelas detrás de las orejas y alrededor de la órbita, y revulsivos cutáneos é intestinales. Tambien conviene mucho el uso de aplicaciones narcóticas, cataplasmas de hojas de beleño, de peregil y de perifollo, ó bien compresas empapadas en la siguiente solucion:

Ácido clorhídrico medicinal... 2 gram. | Agua destilada..... 150 gram.

y tambien fricciones periorbitarias con la pomada siguiente:

Extracto de acónito..... 2 gram. | Extracto de beleño..... 4 gram.
Extracto de estramonio..... 2 gram. | Manteca..... 15 gram.

Mézclese (4).

De Graefe ha preconizado las emisiones sanguíneas por medio de la sanguijuela artificial de Heurtelop, aplicándola de noche en el momento de acostarse, y recomendando al enfermo guarde cama durante todo el dia siguiente, en una habitacion á oscuras, para evitar los inconvenientes de la hiperemia de los vasos del ojo que sigue á la deplecion de los vasos de la sien (5).

Atrofia del nervio óptico (amaurosis confirmada).—En primer lugar convendrá recurrir á los estimulantes. Tambien se aplican diariamente fricciones sobre las sienes con éter sulfúrico, el aceite de menta, el bálsamo de Fioraventi, y la exposicion de los ojos á los vapores amoniacaes; pero ninguno de estos medios alcanza eficacia positiva.

Gondret y Lisfranc atribuyen gran importancia á los vejigatorios volantes puestas alrededor de la órbita. La fórmula del primero de ambos autores puede formularse del modo siguiente:

Amoniaco de 28°..... 12 gram. | Aceite de almendras dulces... 2 gram.
Manteca de cacao..... 12 gram.

- (1) Graves, *Leçons de clinique médicale*, traduction par Jaccoud.
- (2) Charcot et Vulpian, *Note sur nitrato d'argent dans l'ataxie locomotrice progressive* (*Bulletin de therap.*, 1862).
- (3) Trousseau, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. III, artículo ATAXIE LOCOMOTRICE.
- (4) Emile Martin, *Traité medical pratique des maladies des yeux*, 1863, p. 296.
- (5) Wecker, *De la sangsue artificielle et de son emploi dans le traitement des maladies des yeux* (*Bulletin de thérapeutique*, 1862, t. LXII, p. 107).

Extendiéndose esta pomada sobre un pedacito de papel redondo y aplicándola durante cinco ó diez minutos, produce una vejiga inmediata. Y la superficie desnuda de la piel sirve para facilitar la absorcion de los compuestos de estriquina.

R. Estriquina..... 2 centíg.... | Polvo de nuez vómica..... 10 centíg.

Despues de separada la epidermis se espolvorea con la mezcla anterior la superficie desnuda del dermis.

Todos estos remedios tienen por objeto excitar el nervio trigémino y despertar, en virtud de una accion refleja, la actividad del nervio óptico. A este mismo fin aconsejaba Magendie, que se emplease la electricidad (1). La electricidad de corrientes continuas es la única que ofrece ventajas. Se coloca uno de los reóforos del aparatito portátil de Gaiffe, muy cómodo para este caso, sobre el contorno de la órbita, y el otro en el ángulo externo del ojo correspondiente, y se recomienda al enfermo que cierre los párpados (2).

Estornutatorios.—Ware (3), fué el primero que los puso en práctica, pero despues los han empleado diferentes observadores, aunque con resultados sumamente problemáticos. Podrá ordenarse al enfermo que tome cualquiera de los siguientes polvos en tomas de diez á veinte veces durante el dia:

R. Calomelanos..... 10 gram. | Azúcar..... 10 gram.
Turbith mineral..... 1 gram. | Polvos de regalíz..... 15 á 20 gram.

Tambien han sido objeto de recomendacion especial algunos remedios empíricos, pero muy pocos de ellos han llegado á obtener rango en la terapéutica. Conviene, sin embargo, que citemos el uso de lentes biconvexas que tan empíricamente inauguró Schlesinger. Cunier (4), A. Bonnet, de Lyon (5), y F. Giraud-Teulon (6) dicen que han obtenido grandes resultados con esta práctica. Las lentes biconvexas concentran la luz en el fondo del ojo; obligan á este para que efectúe ciertos movimientos de acomodacion, y favorecen la excitabilidad de la retina. Siendo preciso scmeter al enfermo al uso diario de ellas, se principia por hacerle leer con números muy fuertes, y se continúa disminuyendo los grados. Debe subordinarse la duracion del ejercicio á la fatiga de la vista.

Resumen del tratamiento.—Antiflogísticos en los periodos conges-

- (1) Magendie, *Journal de physiologie experimentale*, t. IV, p. 156.
- (2) Duchenne (de Boulogne), *De l'électrisation localisée*, 1861, p. 21, et Clavé, *Essai sur l'amaurose*, thèse de doctorat, Paris, 1852.
- (3) Ware, *Observation on the Cataract and Gutta serena*, London, 1812, p. 107.
- (4) Cunier, *De l'emploi des verres de lunettes dans le traitement de quelques affections oculaires* (*Ann. d'oculistique*, Bruxelles, 1842, VII, p. 87).
- (5) Bonnet, *Emploi des lunettes dans ses rapports avec les troubles de la vision* (*Bull. de therap.*, 1857, t. LIII, p. 289 y 345).
- (6) Giraud-Teulon, *De la vision binoculaire*, chap. IIX, et Chavériat, *De l'amaurose et de son traitement par les lunettes*, thèse, Mayo, 1850.