

El tratamiento quirúrgico de la neuralgia paroxística parieto-occipital

(Resección retroganglionar del gran nervio de Arnold por trepanación
atlantoideo-occipital)

por el doctor

Ody

de Ginebra

Existe una neuralgia-occipital o parieto-occipital que puede compararse a las neuralgias del trigémino, de glosio-faríngeo o del intermediario de WRISBERG y, como estas últimas, puede exigir una intervención quirúrgica a consecuencia de sus largos paroxismos dolorosos, de la ineficacia de todas las medicaciones y del estado de angustia y de postración en que viven los que la padecen.

Esta neuralgia, que puede existir sola, con exclusión de toda manifestación dolorosa en otros territorios, coexiste a veces con una de las neuralgias especialmente antes citadas, de las que complica el diagnóstico y explica, hasta un cierto punto, los fracasos terapéuticos. En uno de nuestros casos, una neuralgia del trigémino ha resistido una resección retrogaseriana, para ceder definitivamente con el tratamiento de la neuralgia occipital que preconizamos aquí. Es que se trataba de un enfermo que presentaba una doble neuralgia cuya curación exigía una doble intervención.

Esta neuralgia occipital, igual que la neuralgia trigeminal, presenta zonas de excitación donde la presión, el porte de un sombrero, el simple rozamiento puede provocar nuevas crisis.

El dolor presenta la particularidad de ser más vago que una neuralgia facial. Parece profundo "dentro de la cabeza" y hace a menudo pensar en fenómenos meníngeos. Un sencillo movimiento de cabeza puede exacerbarlo y entonces se ve al enfermo, inmovilizado, no atreviéndose a moverse de su habitación donde permanece largas horas sentado o en cama.

El dolor se describe unas veces como una quemazón intensa localizada en un punto preciso de la región occipital, o como "una torsión" profunda situada "bajo el hueso craneal". El sitio de esta quemazón corresponde, pues, a una zona de excitación donde se puede, en el momento de una crisis, artificialmente provocar el dolor. Esta neuralgia occipital, de una manera análoga a las otras neu-

ralgias de la cabeza, surge por períodos que separan intervalos más o menos largos de excelente salud. Una nueva crisis puede surgir sin causa aparente, a pesar de un régimen alimenticio severo o de descanso, cuando el enfermo no tiene ninguna preocupación ni exceso de trabajo profesional, recordando al enfermo, que se creía curado; que su afección no ha desaparecido; y en casos extremos, le da la idea del suicidio. Es entonces que le vemos llegar dispuesto a aceptar cualquier tratamiento.

¿Cuál es el nervio causante de esta neuralgia?

La primera idea que se ocurre es la de excluir estas manifestaciones de los trastornos que pueden surgir en el territorio del gran nervio occipital de ARNOLD. Este nervio es responsable, ciertamente, de la sensibilidad de la región occipital, pero los síntomas dolorosos parecen hasta tal punto sobrepasar el territorio de este nervio, que parece imposible que él solo sea la causa. Vemos en efecto los dolores irradiarse hacia las regiones frontoparietal, retroauricular, hacia la nuca y a veces hacia la cara.

Precisemos la distribución del gran nervio occipital de Arnold.

Llegado a ser subcutáneo, este nervio se divide en seguida en un gran número de ramas terminales que se distribuyen en los tegumentos de la región occipital, pudiendo extenderse, nos dice HOVELACQUE, hasta la región temporal. CRUVEILHIER ha podido seguir ciertos filetes del nervio de Arnold hasta la sutura frontoparietal donde cruzan los filetes del nervio frontal.

LAUBMANN ha demostrado que este nervio envía ramas al plexo que envuelve la arteria occipital y la arteria temporal superficial. Estos filetes provienen de una de las ramas de un nervio raquídeo, de un nervio mixto radicular, conteniendo file-

tes simpáticos, y pueden estar esencialmente destinados a las funciones vaso-motrices de estos órganos, pero no hay que olvidar la sensibilidad particular que presentan estas arterias cuando se les practica una ligadura. Inversamente, no es absurdo el suponer que las irritaciones más o menos centrales en el trayecto del nervio puedan irradiarse hasta el territorio de estas arterias.

QUAIN, a su vez, ha demostrado la existencia de filetes nerviosos que alcanzan la cara posterior del pabellón de la oreja.

En fin, hay anastomosis directas del gran nervio de Arnold con otros nervios: son las anastomosis, muy variables por cierto, con la rama mastoidea del plexo cervical y más constantes con la rama auricular del facial. Esta última anastomosis, como establecen HOVELACQUE y ROUSSET, puede ser múltiple y hacerse por intermedio de muy finos filetes o al contrario entre dos troncos bastante voluminosos.

Las principales irradiaciones observadas parecen, pues, explicarse, tanto más cuanto que los filetes motores son los vehículos de la sensibilidad muscular y que parten del gran nervio de Arnold inervan el músculo oblicuo mayor, el esplénico de la cabeza, el complejo mayor, la parte superior del esterno-cleido-mastoideo (FROMENT) y el trapecio (CRUVEILHIER y SAPEY).

El nervio de Arnold es, en efecto, un nervio sensitivo-motor. Está constituido por la rama posterior del 2.º nervio raquídeo, y como tal, es un nervio mixto. Pues sólo un nervio mixto es capaz de transportar toda sensibilidad e inversamente dar en patología disturbios como los que revelamos aquí a la vez táctiles, dolorosos, térmicos y profundos.

HEAD ha demostrado, en efecto, que la sección de un nervio puramente sensitivo no ocasionaba más que la desaparición

de la sensibilidad superficial (táctil, dolorosa, y térmica) y que la sección de un nervio mixto era necesaria para obtener una anestesia total, es decir superficial y profunda. El cirujano que hace una resección retrogaseriana sabe muy bien que la hemifase anestésica conservará siempre una sensibilidad a la presión y a las vibraciones, puesto que la sensibilidad profunda del territorio interesado no depende ya del trigémino, sino del facial.

Por añadidura, una pequeña experiencia fácil de hacer sobre uno mismo va a explicárnoslo: basta comprimir el gran nervio occipital de Arnold a 1 cm. aproximadamente fuera y por debajo de la protuberancia occipital externa a su salida del trapecio, para sentir un dolor agudo y profundo en la cabeza y comprender entonces toda la sintomatología y la imprecisión de los detalles suministrados por tales enfermos, así como los errores de los diagnósticos posibles.

La misma experiencia practicada sobre el enfermo despertará, en efecto, de la manera más demostrativa, síntomas que él reconocerá. Este examen es tanto más significativo cuanto que la palpación o la percusión de toda la zona neurálgica, en otros puntos que los mencionados, no provocará ningún dolor, contrariamente a lo que se puede observar en el caso de irritación meníngea por tumor no hipertensivo o por aracnoiditis localizada.

Inversamente, como hemos observado en un caso, la anestesia con novocaína del gran nervio de Arnold, practicada en plena crisis, a la salida del trapecio, puede provocar una sedación repentina de todo el síndrome doloroso y evidenciar un diagnóstico aún inseguro.

No es, pues, permitido llegar a la conclusión de que ciertas neuralgias paroxísticas, de apariencia bizarra, localizadas en la región parieto-occipital de la cabeza,

pueden ser identificadas con la neuralgia occipital del gran nervio de Arnold.

El diagnóstico se hace, naturalmente, por exclusión.

Un estado de jaqueca con dolor occipital, estado que coexiste a menudo en tales enfermos con la afección que nos interesa aquí, se reconoce por el hecho de que la crisis dolorosa va siempre precedida de un síndrome oftálmico.

Un tumor meníngeo o una aracnoiditis localizada demuestra su presencia por otros signos, en particular por signos radiográficos y por un síndrome de hipertensión. El lóbulo occipital es por demás tan diferenciado en su función, que un tumor no puede comprimirle sin causar una hemianopsia homónima más o menos completa.

Una lesión ósea profunda aparecerá en la radiografía; una periostitis se notará mediante la palpación minuciosa del cuero cabelludo aún sin afeitar.

Esto expuesto, ¿cuál es, pues, el tratamiento a seguir?

La alcoholización o el arrancamiento del gran nervio de Arnold a su salida del trapecio, en un punto donde es fácilmente accesible y donde ya ha dado origen a todas sus ramas motrices, parece evidentemente la intervención preferible. Esta intervención no pone el enfermo al abrigo de recidivas, puesto que el nervio conserva su centro trófico indemne y puede regenerarse. En todo caso es incapaz de suprimir las irradiaciones dolorosas hacia la nuca, puesto que la interrupción se efectúa por debajo de las ramas profundas.

Nuestro primer caso, en el cual la neuralgia occipital se acompañaba de una ligera retracción de la cabeza hacia atrás y a la derecha, del mismo lado que la algia, nos ha incitado a intervenir sobre el nervio

de Arnold, no en su porción periférica, sino sobre su raíz sensitiva, en su porción retroganglionar, según la técnica siguiente, ilustrada por la figura adjunta. Esta técnica es la misma para la vía de acceso que la que hemos descrito para nuestra trepanación atlantoido-occipital en caso de traumatismo endocraniano y que LENORMANT y PATEL han muy claramente expuesto en el *Journal de Chirurgie*. Sobre la nuca, por una incisión mediana, cuya mitad corresponde al arco posterior del atlas, se reseca este arco, se atraviesa la membrana atlantoido-occipital y se abren las meninges.

¿Qué raíz sensitiva hay que seccionar?

La primera raíz cervical existe raramente. Nosotros la hemos buscado en diez cadáveres sin encontrarla. La primera rama cervical posterior, el pequeño nervio de Arnold, es, pues, un nervio exclusivamente motor. Sale del raquis con la arteria vertebral y, prácticamente, en contradicción con lo que en un principio habíamos pensado y publicado, no es la primera raíz que se secciona, sino la segunda.

Pero hay un hecho más importante que hemos llegado a observar y que hemos representado en nuestra figura. Es que existen filetes anastomosados dirigidos de una raíz posterior hacia la otra, de tal manera, que un nervio raquídeo no puede recibir más que parcialmente las raíces sensitivas que le corresponden o inversamente recibir un número excesivo.

En la sección de la raíz sensitiva del nervio de Arnold deberá tenerse en cuenta este hecho para ser completa, suprimiendo todas las fibras de la sensibilidad del territorio doloroso.

Además, conviene saber que la tercera rama cervical posterior se distribuye en la zona triangular situada debajo de la protuberancia occipital externa comprendida en-

tre los campos de distribución del gran nervio de Arnold de cada lado, y que es ella, además, la que normalmente suministra las ramas mastoideas y auriculares del plexo cervical superior.

Irradiaciones dolorosas en estas dos regiones motivarán, pues, además de la resección de las raíces sensitivas de C2, las de C3.

Además, los territorios cutáneos correspondiendo a cada raíz no son absolutamente independientes. Estos territorios vecinos se sobreponen más o menos los unos a los otros y, como SHERRINGTON lo ha demostrado en el mono, es indispensable cortar por lo menos tres raíces para obtener una anestesia total en una zona determinada.

En uno de nuestros casos, seccionando las raíces sensitivas C2 y C3, hemos observado, en la región occipital, una disminución ligera de la sensibilidad, paralelamente a la abolición de los dolores; en el territorio del plexo cervical no hemos observado ningún disturbio apreciable, aunque los dos primeros dermatomas, como SHERRINGTON y DEJERINE han establecido, se extiende de una línea mediana a la otra, esparciéndose sobre la cara posterior del cráneo.

Cuando la sección del C3 se impone, la sola resección del arco posterior del atlas no basta ya. Es necesario resecar al menos una lámina del axis. Se hará todo lo posible para conservar la apófisis espinosa importante de esta vértebra.

¿Tiene uno derecho en este caso de hablar aún de la sección del nervio de Arnold?

Sí, puesto que las fibras sensitivas del nervio de Arnold, como ya hemos dicho, no parten sólo de la raíz C2, sino también de los filetes procedentes de C1 (esto ha sido descrito, pero nosotros jamás lo he-

mos visto) y que una parte de fibras sensitivas del segundo nervio raquídeo sale del raquis junto con la raíz C3.

Si se considera, por otra parte, que las tres primeras ramas posteriores de los nervios raquídeos cervicales pueden aún anastomosarse fuera del raquis para formar lo que CRUVEILHIER ha nombrado plexo cervical posterior, plexo que ha descrito como una sucesión de arcos de donde parten un cierto número de filetes nerviosos, se comprenderá que todo tratamiento efectuado en la porción periférica del nervio será incompleto y que el único tratamiento racional de estas neuralgias paroxísticas parieto-occipitales será la sección retroganglionar intrarraquídea, como la hemos descrito, ya que ella sola nos permite alcanzar todas las fibras sensitivas destinadas a la región dolorosa.

El hecho de ser retroganglionar da a esta sección un carácter definitivo. Del mismo modo que en la sección retrogaseariana del trigémino, la sección se efectúa entre la célula nutritiva ganglionar y la médula, es decir, en un sitio en donde ninguna regeneración es posible; la degeneración waleriana de fibras en la médula, siendo definitiva, todo riesgo de recidiva está descartado.

Esta sección tiene, por otra parte, la ventaja de alcanzar sólo las fibras sensitivas y de dejar indemnes las fibras motrices del nervio de Arnold, que, como se sabe, inerva el complejo mayor, la parte superior del trapecio y el recto mayor de la nuca.

Observación núm. I.—Una septagenaria sufre desde hace 5 años crisis paroxísticas occipitales derechas, declaradas sin causa apreciable, al final de una larga vida transcurrida con excelente salud. Estas crisis, en un principio muy distanciadas, han aumentado poco a poco de frecuencia para volverse casi subin-

trantes los últimos meses antes de la operación. De duración de algunos minutos en un principio, terminaron por durar horas enteras, impidiendo a la enferma toda actividad doméstica. Estos dolores, unas veces fulgurantes, otras persistentes, no estaban estrictamente localizados en la región occípito-parietal derecha, sino que se irradiaban a veces a la mitad derecha de la nuca y del cuello. Parecían estar situados en la profundidad del cerebro y no en el cuero cabelludo. De aquí los principales errores de diagnóstico.

Después de numerosos tratamientos médicos, la enferma fué enviada en observación a un establecimiento hospitalario hace dos años; volvió de allí después de varias semanas, sin estar curada ni saber de qué naturaleza era la afección que la hacía sufrir.

Se había diagnosticado unas cefaleas consecutivas a una hipertensión arterial. El tratamiento de hipertensión, aunque ligero, no modificó en nada estos dolores. Como ocurre muy a menudo, este estado se complicó con una profunda depresión psíquica y fué el diagnóstico de dolores neuróticos el que prevaleció.

Las irradiaciones hacia la mitad derecha de la nuca y del cuello, acompañadas a veces de torticolis derecho, nos hacían temer el fracaso de una intervención sobre el tronco del nervio de Arnold en su porción periférica. Este nervio suministra, en efecto, anastomosis al primer y tercer nervio raquídeo y por intermedio de ellos a todo el plexo cervical. Hemos, pues, preferido seccionarlo en su porción intrarraquídea. En este trayecto es fácil de encontrar no solamente todas sus fibras, sino únicamente sus fibras sensitivas. Nos fué permitido particularmente darnos cuenta de que una de las raíces posteriores del gran nervio occipital de Arnold se escapaba de la raíz C2 para salir del raquis con la raíz C3. Por otra parte, esta exploración nos ha permitido excluir toda formación neoplásica de la raíz del nervio, cuyas manifestaciones a menudo del principio son exclusivamente neurálgicas. El examen del líquido céfalo-raquídeo, obtenido simultáneamente por punción lumbar y por punción sub-occipital, había mostrado además la composición química (alb., 0'15; globulinas: indicios, 1 linfocito por mm. cúb.).

Operación: anestesia con avertina, duración, una hora. Incisión mediana en la nuca, cuya parte media corresponde al arco posterior del

atlas. Resección con pinza gubia de este arco, de la apófisis espinosa y de las láminas del axis. Ablación de un asuperficie de duramadre aproximadamente de 1 X 1 cm., conservando la aracnoides. Se ve entonces por transparencia toda la región de la médula oblongada. Una vez la hemostasia cuidadosamente hecha, se incinde la aracnoides y se deja escurrir el líquido céfalo-raquídeo. Con la ayuda de las tijeras se resecan las 4 raíces posteriores de C2 y C3. Cierre sin drenaje.

Curación post-operatoria en 10 días. Los dolores cesan inmediatamente después de la intervención para no reaparecer ya más.

El examen del epicráneo presenta una zona anestésica de la región occípito-parietal derecha, a la que se acostumbra muy bien el enfermo que, visto un año y medio más tarde, certifica no haber jamás sentido dolores.

Observación núm. II.—Hombre de 52 años, que presenta desde hace 10 años un tic doloroso facial. Desde hace 2 años los dolores parecen desviarse e irradiarse hacia la región parieto-occipital. Su característica igualmente se ha modificado algo: "El mal parece estar detrás del ojo, bajo el hueso del cráneo hacia atrás".

La historia de larga duración de la neuralgia del trigémino parece clara; practicamos una resección parcial retrogaseriana del trigémino en junio de 1932 que mejora considerablemente al enfermo, pero la crisis occipital reaparece: "es frecuentemente como una jaqueca muy intensa que va acompañada de una especie de estado nauseoso".

Pensamos en fenómenos simpáticos, aunque no hubo jamás rubor, ni sudor unilateral; las pupilas son iguales y reaccionan normalmente.

Habiendo curado un caso de neuralgia de la cabeza que había presentado una sintomología algo comparable, por una resección del ganglio cervical superior (1), proponemos al enfermo esta misma intervención. Fué practicada en el 7 de octubre de 1932, con anestesia local, sin otro resultado que la aparición de un síndrome de Horner aunque muy ligero.

El enfermo, desesperado y resignado a todo, acepta 3 meses más tarde, el 10 de enero de 1932, una resección retroganglionar del nervio de Arnold. El enfermo está desde entonces considerablemente aliviado. "El dolor, que era especialmente intenso en un punto del cerebro,

parece que quiera reaparecer de nuevo a veces, pero está como estancado", "igual que en el dolor facial que se declara siempre en el fondo de la fosa, igualmente parece yugulado después de la resección del trigémino.

Esta mejora subsiste después de 9 meses, lapso de bienestar que no había experimentado el enfermo desde hacía varios años.

Observación núm. III.—Hombre de 45 años, que a la edad de 17 años empieza a sufrir frecuentes dolores de cabeza. Esto le molesta en sus estudios. Se atribuyen a un estado de cansancio y de anemia. A los 20 años, estas cefaleas reaparecen. Son frecuentes y pasajeras, pero no alteran en nada el estado general que es excelente. A los 30 años, grippe bastante grave, sin cefaleas; desde entonces cada nueva grippe de temporada desencadena una crisis de cefaleas, cuya convalecencia es larga y que impide al enfermo emprender de nuevo un trabajo cerebral.

De 31 a 41 años, largo período de calma sin ningún síntoma a pesar de un trabajo muy intenso.

A los 42 años, a consecuencia de una grippe ligera, aparecen, durante semanas y meses, violentos dolores de cabeza, localizados a la derecha en la región temporo-parietal. Estos dolores ocasionan un largo período de incapacidad física e intelectual; el menor esfuerzo origina una nueva crisis: una vela, una soirée, etcétera.

El temor a estos dolores se convierte en obsesión que termina por alterar la resistencia moral del enfermo. En él se dan tres clases de dolores:

1. Los dolores "superficiales", muy vivos, pero generalmente pasajeros que ceden bastante bien con la sanalina.

2. Los dolores "profundos", yendo de una sien a la otra, pero muy intensos en la derecha. Estos dolores impiden todo trabajo y agotan al enfermo para dos o tres días. Son de tipo de jaqueca y a menudo van precedidos de trastornos oftálmicos. El mejor calmante es el sueño que no está alterado por la crisis.

3. "Un estado de dolor latente" o "estado de aprensión de mal".

(1) Descubierta por la misma técnica operatoria del trigémino, del facial, del auditivo y del glosofaríngeo por F. Ody, *Rev. Med. Suisse Romande*, N.º 5, 25 Avril 1932.

A 43 años, mejora progresiva durante 8 ó 9 meses: las cefáleas se espacian, no apareciendo más que ligeramente una vez al mes.

A 44 años, en julio 1933, cuando el enfermo está de vacaciones en la montaña, después de una semana de paseos y pequeñas excursiones, experimenta de repente una crisis de cefalea de intensidad para él hasta entonces desconocida y que dura casi día y noche hasta el 20 de agosto, sin que ningún calmante actúe con eficacia. Esta crisis, en la que predominan los dolores del segundo tipo, es seguida de un período más tranquilo y de un estado de gran debilidad. Hasta la operación, que ha tenido lugar el 22 de septiembre de 1933, persiste un "dolor profundo y sordo", y tres puntos sensibles a la presión que delimitan en la región temporoparietal derecha un triángulo neurálgico que "sería como el límite de una zona dolorosa interior".

Esta cefalea localizada, agudizándose por momentos, hasta el punto de engendrar un estado confusional con irritabilidad y agitación, había hecho diagnosticar en un principio una aracnoiditis parieto-temporal, diagnóstico que implicaba, sin embargo, la ausencia de toda hipertensión cerebral, de todos los signos radiográficos netos y una cantidad normal de albúmina en el líquido céfalo-raquídeo. Se renuncia, pues, a la trepanación parieto-temporal ya propuesta por un neurólogo, para emprender una sección del nervio de Arnold.

Operación: resección del arco posterior del atlas y sección de la primera raíz sensitiva o sea la C2 (C1 no existe).

El curso post-operatorio es normal. Curación post-operatoria en 8 días. El examen del cuero cabelludo presenta ligeros trastornos de la sensibilidad en toda la región antes dolorosa. Los dolores han desaparecido a consecuencia de la operación. El enfermo siente "por fin, la mitad derecha de su cabeza despertada".

El 15 de noviembre, los dolores de cabeza anteriores a la operación no han reaparecido.

CONCLUSIONES

La neuralgia occipital o mejor parieto-témporo-occipital grave es una neuralgia del gran nervio de Arnold. Puede presen-

tar una sintomatología bastante complicada.

La intervención más segura es la resección retroganglionar de la raíz sensitiva de este nervio en el interior del raquis.

La sección nerviosa por encima de la célula nutritiva ganglionar impide toda regeneración del nervio, y por lo tanto, todo riesgo de recidiva.

Esta intervención no tiene el inconveniente de efectuarse en un tronco mixto y provocar trastornos motores.

Tiene, por último, la ventaja de permitir una acción sedante eficaz aun en los casos en que las numerosas anastomosis del nervio de Arnold con los nervios vecinos permiten al dolor irradiarse por fuera del territorio de la estricta distribución de dicho nervio.

RESUM

Describe l'autor tres casos per ell observats de neuràlgia paroxística parieto-occipital tractats per resecció del gran nervi d'Arnold, per trepanació atlantoido-occipital i a propòsit dels resultats obtinguts formula les següents conclusions:

1.^a *La neuràlgia occipital o millor parieto-occipital greu és una neuràlgia del gran nervi d'Arnold. Pot revestir una simptomatologia bastant complicada.*

2.^a *La intervenció més segura és la resecció retroganglionar de l'arrel sensitiva d'aquest nervi a l'interior del raquis.*

3.^a *La secció nerviosa practicada per sobre de la cèl·lula nutritiva ganglionar impedeix tota regeneració del nervi i per tant tot risc de recidiva.*

4.^a *Aquesta intervenció no té l'inconvenient de fer-se en un nervi mixt ni de provocar trastorns motors.*

5.^a *Té per fi la gran ventatge de permetre una acció sedant eficaç, fins en els casos en que les nombroses anastomosis del nervi d'Arnold amb els nervis veïns permeten la irradiació del dolor fora del territori de l'estricta distribució del dit nervi.*

RÉSUMÉ

L'auteur décrit trois cas de névralgie paroxystique pariéto-occipitale traités par la résection du grand nerf d'Arnold, par la trépanation atlantoido-occipitale. A propos des résultats obtenus, il donne les conclusions suivantes:

1. La névralgie occipitale, ou plutôt pariéto-occipitale, grave, est une névralgie du grand nerf d'Arnold. La symptomatologie peut être très compliquée.

2. L'intervention la plus sûre est la résection rétroganglionnaire de la racine sensitive de nerf à l'intérieur du rachis.

3. La résection nerveuse pratiquée au-dessus de la cellule nutritive ganglionnaire empêche toute régénération du nerf, donc il n'y a aucun risque de récurrence.

4. Cette intervention ne présente pas l'inconvénient de se faire dans un nerf mixte, ni de provoquer des troubles moteurs.

5. Elle donne une action sédative efficace, même dans le cas où les nombreuses anastomoses du nerf d'Arnold avec les nerfs avoisinants permettent l'irradiation des douleurs hors de la région d'innervation de ce nerf.

SUMMARY

The author describes three cases of paroxystic parieto-occipital neuralgia which he observed and for which he carried out the resection of the large Arnold's nerve, with atlantoido-occipital trepanning. From the results he obtained, he came to the following conclusions:

1. Occipital or rather parieto-occipital neuralgia is neuralgia of the large Arnold's nerve. Its symptomatology is often very complicated.

2. The safest intervention is the retro-ganglionar resection of the sensitive stem of this nerve in the interior of the rachis.

3. If the resections is carried out above the ganglionic nutritive cell it prevents the regeneration of the nerve and therefore any risk of a reappearance.

4. This intervention has none of the disadvantages of those carried out on mixed nerves and does not cause motory troubles.

5. Its greatest advantage is that its sedative action is efficacious even in those cases where the numerous anastomosis of Arnold's nerve with other nerves irradiate the pains outside the strict limits of the region of innervation of this nerve.

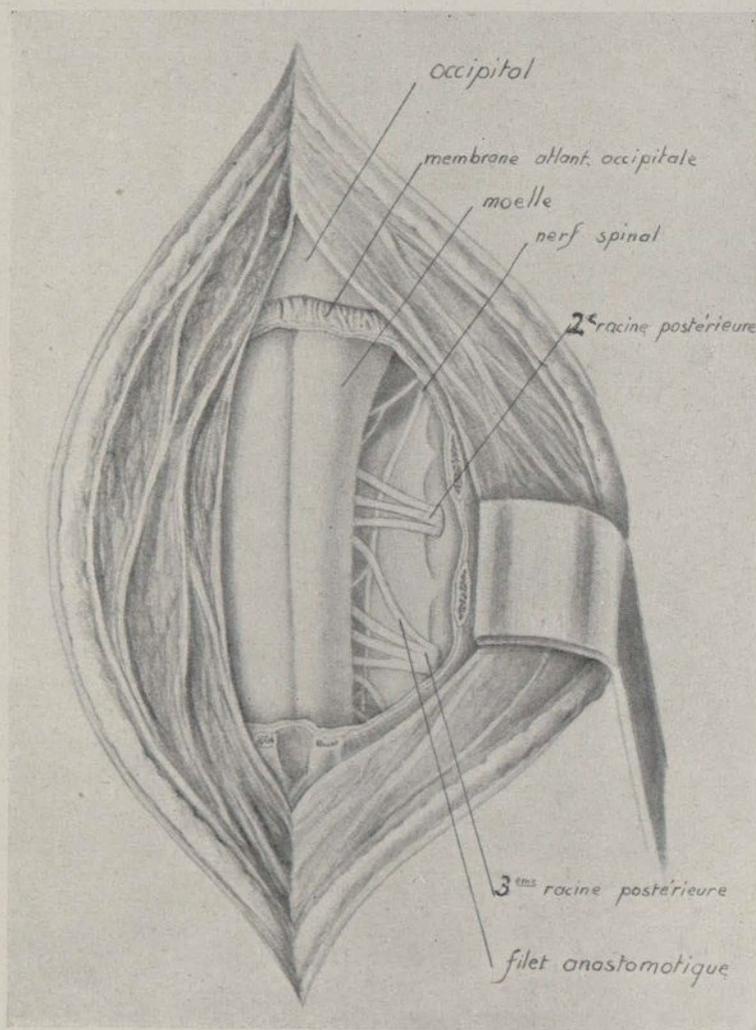


Figura mostrando la estructura de los nervios raquídeos C2 y C3 y la variabilidad de sus raíces.

No es necesario durante la operación reseca como aquí se ha hecho, además del arco posterior del atlas, la parte posterior del axis.