

*ANEURISMA INTRACRANEANO DE LA CAROTIDA
INTERNA, EN EL POLIGONO DE WILLIS. OPERACION
DE DANDY; CURACION (*)*

*Dr. Eduardo C. Palma (**)*

(Con la colaboración radiológica del Sr. Gabriel Benquet)

El caso clínico que presentamos tiene a nuestro juicio verdadero interés por tratarse de una afección relativamente frecuente y que hasta hace poco tiempo no se diagnosticaba, pasando inadvertidos la mayoría de los casos.

Debemos a los trabajos fundamentales del Prof. Dandy (W. E.) el conocimiento anatómo-clínico de esta afección y especialmente el establecimiento de la terapéutica quirúrgica de esta grave afección. Son también muy importantes los aportes suministrados por los trabajos del Prof. Egas Moniz, quien por intermedio de su procedimiento de la encefalografía arterial permitió establecer el diagnóstico seguro de la enfermedad en muchos casos y establecer además las localizaciones y características de los aneurismas intra-craneanos.

El caso que relataremos tiene además el interés de ser el primero en nuestro país diagnosticado clínicamente que se confirmó por la arteriografía encefálica y que pudo curarse por medio de una intervención quirúrgica.

Paciente Sr. N. P., 65 años, uruguayo, casado, chacarero, procedente de Castillos, Dpto. de Rocha. Ingresa al Instituto de Neurología el 6 de junio de 1946, por una intensísima cefalalgia fronto-temporal derecha, enviado por el Dr. Cosme Correa.

(*) Esta comunicación fué leída en la sesión del 23 de julio de 1947.

(**) Esta observación la debemos a la gentileza del Prof. Dr. A. Schroeder, que tuvo la deferencia de dejarnos en su reemplazo en el Instituto de Neurología, durante su viaje a los Estados Unidos.

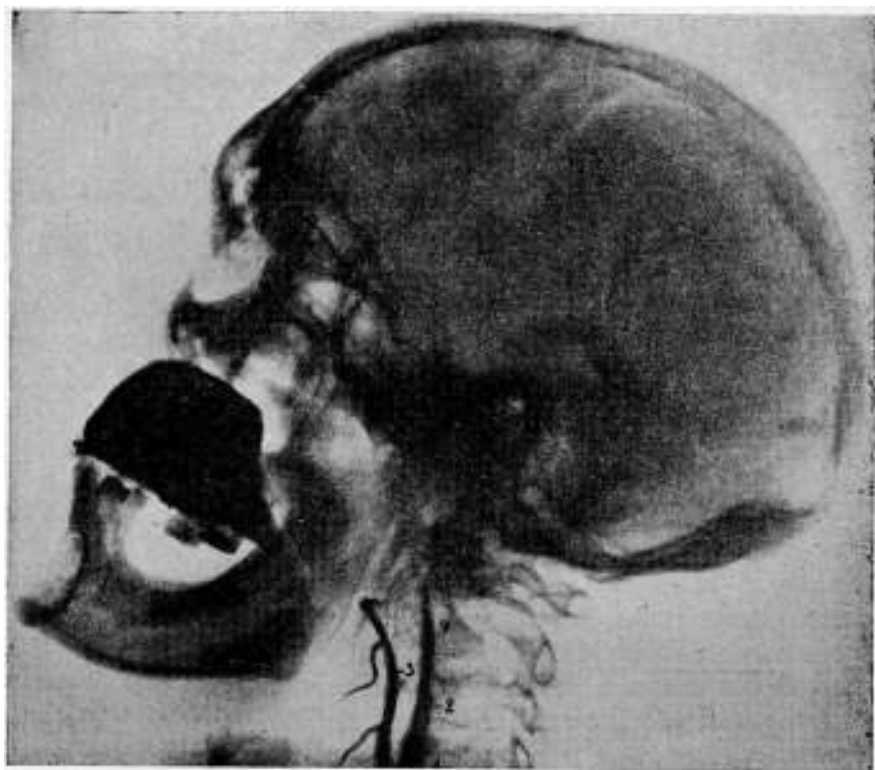


FIG. 1. — Primera arteriografía, efectuada a los 3 segundos de iniciada la inyección. (1) Terminación de la carótida primitiva. (2) Arteria carótida interna. (3) Arteria carótida externa.

Historia neurológica. — 1º) *Hemorragia meníngea.* Hace aproximadamente un año, tuvo una crisis aguda, que se inició por cefalalgia progresivamente creciente, seguida de un síndrome meníngeo, y obnubilación progresiva, seguida de coma. La punción lumbar reveló líquido hemorrágico. El coma duró 24 horas aproximadamente y el cuadro cedió luego progresivamente hasta el restablecimiento del paciente, un mes después. A los dos meses se repitió la crisis, con características muy similares.

2º) *Diplopía.* Se inició el 18 de abril 1946, inesperadamente, cuando el paciente se creía ya curado y se acompañó de epífora del lado derecho.

3º) *Ptois palpebral derecha.* Apareció al día siguiente de su diplopía, manteniéndose desde entonces total y sin variantes.

4º) *Dolor orbitario derecho.* Se iniciaron en la noche del 21 al 22-IV-46, tomándole toda la órbita, pero sin propagaciones; eran más intensos por la noche y se atenuaban a veces durante el día. Calmaban con los analgésicos

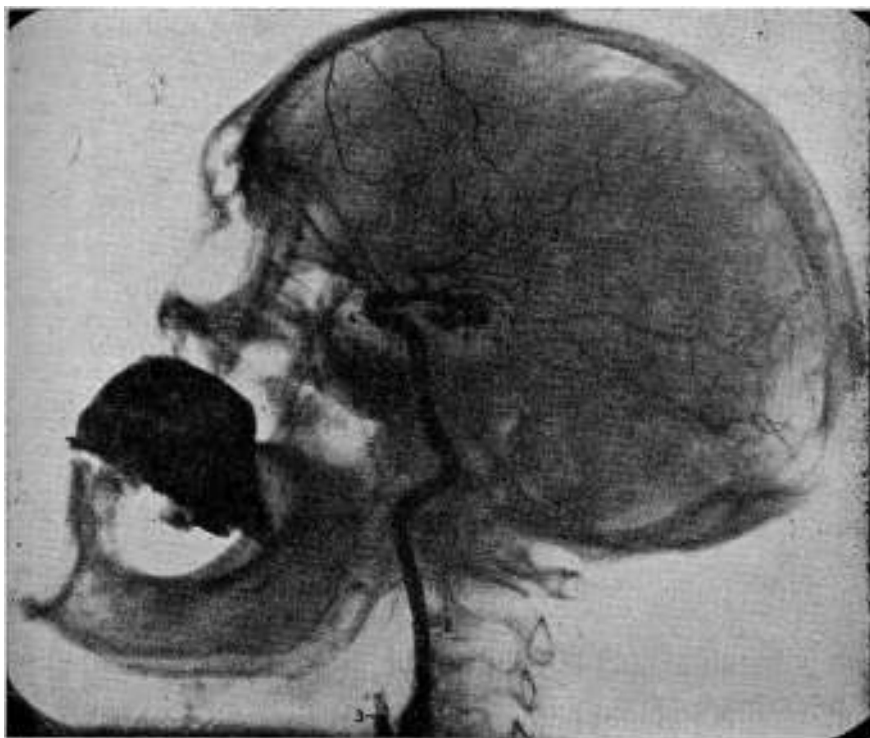


FIG. 2. — Segunda arteriografía, efectuada a los 6 segundos de iniciada la inyección. (1) Terminación de la carótida primitiva. (2) Arteria carótida interna. (3) Arteria carótida externa. (4) Sifón carotídeo. (5) Aneurisma. (6) Arteria comunicante posterior, continuándose con la cerebral posterior. (7) Arteria coroidea anterior. (8) Arteria silviana. (9) Arteria cerebral anterior

y no eran exacerbados por los esfuerzos, la tos, la conversación, etc. Estos dolores no han sido permanentes, pasando a veces varios días sin neuralgia orbitaria.

5º *Cefalalgia fronto-temporal derecha.* Apareció el 25 de junio de 1946; los dolores eran al comienzo moderados, localizados en la región fronto-temporal derecha, pero con propagaciones frecuentes al cuello del mismo lado, así como a las regiones parietal derecha y frontal izquierda; dolores fijos, con crisis de exacerbación. Calmaban con los analgésicos y no aumentaban con la tos, ni los esfuerzos; en cambio se exacerbaban por la noche, o con los esfuerzos de conversación o la percepción de ruidos. Actualmente los dolores fronto-temporales son prácticamente continuos y predominan netamente sobre las molestias tolerables e intermitentes de su región orbitaria.

Antecedentes personales. — Traumatismo violento hace 40 años, por caída de caballo, con coma transitorio, cefalalgia y raquialgia; guardó sólo 3 días

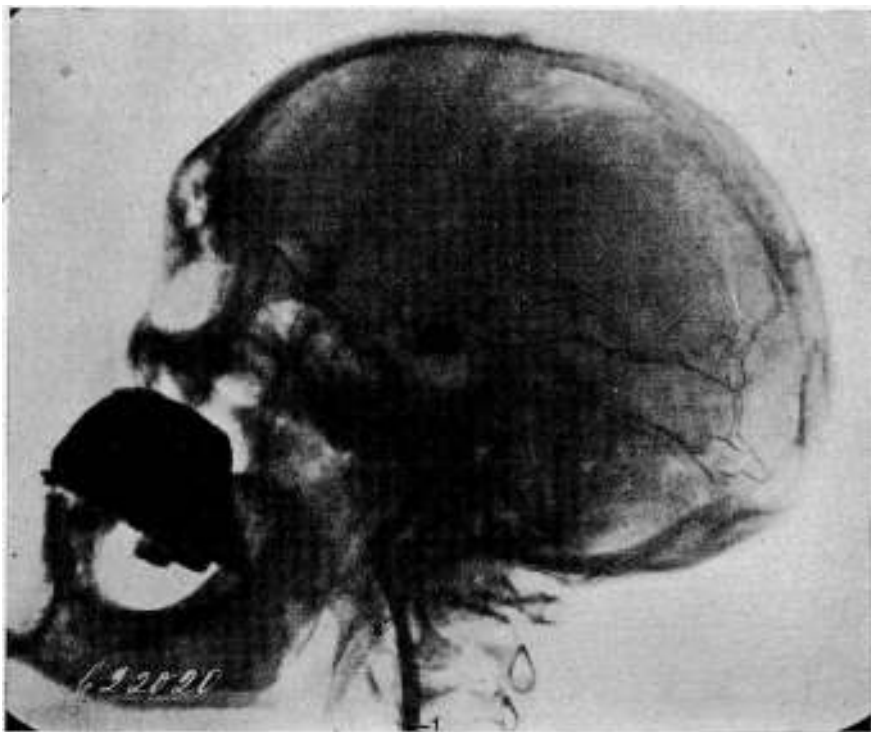


FIG. 3. — Tercera arteriografía, realizada a los 13 segundos de la inyección. (1) Terminación de la carótida primitiva. (2) Arteria carótida interna. (4) Sifón carotídeo. (5) Aneurisma. (6) Arteria comunicante posterior, continuándose con la cerebral posterior. (7) Arteria coroidea anterior.

de cama. Sinusitis maxilar superior derecha supurada, hace 23 años, con absceso geniano consecutivo. Sus trastornos le duraron con diversas alternativas, unos 10 ó 15 años. Hace 10 años el Prof. J. Alonso le extirpó la mayor parte del maxilar superior derecho, como consecuencia de la existencia a ese nivel de un epiteloma malpighiano córneo.

No presenta otros antecedentes de importancia; ni anorexia, ni insomnio, astenia, etc. Micción y tránsito intestinal sin particularidades. Fumador intenso y etilista moderado.

Antecedentes familiares. — Esposa y 5 hijos sanos; 3 hijos asmáticos y uno de ellos con un quiste hidático pulmonar. Un hermano hemipléjico.

Examen. — Buen estado general; aspecto y formas exteriores sin particularidades. Aparato respiratorio sin particularidades. Aparato circulatorio: hipertensión arterial, Mx. 20 y Mn. 12; pulso regular, 72 por minuto. Abdomen s/p. Boca: gran deformación consecutiva a la extracción de gran parte



FIG. 4 — Radiografía de perfil, postoperatoria, mostrando el lugar de colocación de los "clips".

del maxilar superior derecho, pero perfectamente cicatrizada y epitelizada; un aparato de prótesis sustituye a la pieza ósea.

Examen neurológico. — Psiquismo y lenguaje, normales. Cráneo: palpación y percusión, s/p. Cuello, s/p. Pares craneanos: *I par*, s/p. *II par*, fondo de ojo derecho con papila pálida, arterias brillantes, signo de Gunn positivo. Campo visual clínicamente normal. *III par*: parálisis total del lado derecho, con oftalmoplejía de los músculos extrínsecos e intrínsecos del ojo, correspondientes (midriasis, estrabismo externo y descendente, etc.) y ptosis del párpado. Lado izquierdo normal. *IV y V pares* normales. *V par*: leve hipoestesia a derecha. Lado izquierdo normal. *VII, VIII, IX, X, XI y XII pares* craneanos, s/p. El resto del examen neurológico, no presenta particularidades dignas de mención.

Exámenes de laboratorio. — Orina: indicios de glucosa y de pigmentos biliares. R. Wassermann, negativa. Urea en sangre 0gr.33 %. Hemoglobina 0.90; valor globular, 0.94; numeración de glóbulos rojos, 4.800.000.

Se establece un tratamiento con yodo y bismuto, a pesar de la carencia de antecedentes o signos de especificidad. Su resultado fué nulo.

Con el reposo, la evolución de la hipertensión arterial fué favorable, descendiendo la Mx. a 15 y la Mn. a 9.

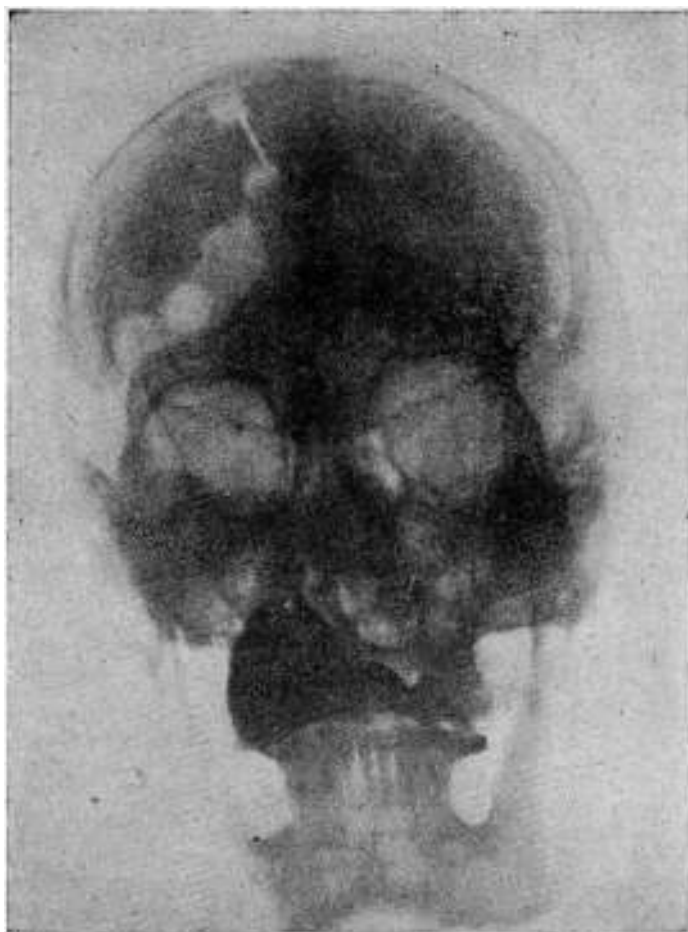


FIG. 5. — Radiografía de frente, postoperatoria, mostrando el lugar de colocación de los "clips".

El Dr. Rodríguez Barrios comprueba diferencias en la presión de las arterias centrales de la retina de ambos ojos. Realiza la prueba de ionización con mecolyl, que confirma también la presunción de aneurisma intracraneano de la carótida derecha.

En base a esta historia clínica, y apoyándose sobre todo en el trípode sintomático de hemorragia meníngea, parálisis unilateral del III par y cefalalgia fronto-temporal derecha, se hizo el diagnóstico de aneurisma intracraneano de la carótida interna derecha (Prof. Schroeder). La comprobación de diferencias en la presión de la arteria central de la retina (Dr. Rodríguez Barrios) tendía a confirmar la presunción clínica.

Con la finalidad de establecer el diagnóstico con certeza y precisar las características y localización del posible aneurisma, se decidió efectuar una arteriografía.

La arteriografía se realizó el 24-VIII-46, con la colaboración radiológica del técnico Sr. Gabriel Benquet. Previa anestesia local con novocaína al $\frac{1}{2}$ %, se efectuó la punción percutánea de la arteria carótida primitiva derecha, con aguja de 0.9 mm. de calibre, inyectándose con el aparato de Dos Santos y a una presión de 1 Kgr., la substancia opaca, 20 cc. de thorotrast (dióxido de thorio coloidal), que fué perfectamente tolerado. Se sacaron 3 radiografías en posición lateral, con técnica de 80 kilovoltios, 400 miliampères y $\frac{1}{10}$ de segundo de exposición. La primer radiografía fué tomada a los 3 segundos, de comenzar la inyección, la segunda a los seis segundos y la tercera a los 13 segundos. El paciente no experimentó la menor molestia y volvió del Servicio de Rayos X a su cama en el Instituto de Neurología, por sus propios medios.

La primer radiografía (Fig. 1) permite ver que la aguja de punción (1) luego de penetrar en la carótida primitiva se insinúa en la carótida externa, (3), cateterizándola en una extensión de 1 cm. La arteriografía muestra que la carótida externa es visible hasta su penetración en la región parotídea, percibiéndose también las ramas tiro-laríngea y la arteria lingual. La arteria carótida interna está parcialmente inyectada de thorotrast hasta la parte media de su recorrido cervical.

La segunda radiografía (Fig. 2) fué tomada luego de haber efectuado una intensa compresión digital de la carótida primitiva en la base del cuello. En ella se ve, que como consecuencia de la compresión y colapso de la carótida primitiva, la substancia opaca ha penetrado fundamentalmente en la carótida interna (2) y sus ramas. En la arteriografía se percibe el sifón carotídeo (4), y las ramas de división intracraneanas de la carótida; además existe un voluminoso aneurisma sacciforme (5), que emerge de la carótida interna en el momento que da sus ramas posteriores, arteria comunicante posterior (6) y arteria coroidea anterior (7). Las ramas restantes, arteria silviana (8) y cerebral anterior (9), se perciben mucho menos opacas en la radiografía; esto lo interpretamos como un índice favorable, que indicaría una amplia comunicación por medio de la arteria comunicante anterior, cuyo aporte sanguíneo diluiría la substancia opaca. El aneurisma (5) tiene su cuello emergiendo del último codo de la carótida interna, y se extiende luego hacia atrás, superponiendo en parte su sombra con el comienzo de las arterias comunicante posterior y silviana.

La tercera radiografía (Fig. 3) permitió ver la arteria carótida interna en el cuello (2) y dentro del cráneo (4) hasta las vecindades del nacimiento de las arterias cerebral anterior y media; pero en cambio estas dos arterias ya no son perceptibles, lo que confirma la hipótesis de una circulación conservada y bastante amplia por la comunicante anterior, que habría enviado sangre proveniente de la carótida del lado opuesto, a estas dos arterias, cerebral anterior y media, haciendo desaparecer de ellas el thorotrast. En cambio la éxtasis circulatoria es evidente al nivel del aneurisma (5) y mismo en las arterias vecinas, comunicante posterior (6) y coroidea (7).

El resultado de la arteriografía confirmó plenamente la hipótesis clínica, demostrando la existencia de un voluminoso aneurisma y precisando además sus características y su localización.

El tratamiento de los aneurismas intracraneanos es un problema esencialmente quirúrgico y de difícil realización.

En este caso, consideramos que debía comenzarse por realizar la operación de menos riesgo para el paciente y que a la vez de tener posibilidades de eficacia, pudiera representar un primer tiempo para una intervención más radical.

Desde el día 25-VII-46 hasta el 12-IX-46 se efectuaron sesiones progresivamente crecientes en duración, de compresión digital de la carótida en el cuello. Las primeras le produjeron leves trastornos (obnubilación, mareos), que cedieron rápidamente con la repetición de las maniobras. En las últimas sesiones, se llegó a efectuar la compresión durante 45 minutos, sin el menor trastorno.

El día 12-IX-46, se efectuó al paciente la ligadura de la carótida interna derecha en el cuello, que pudo realizarse perfectamente con anestesia local. El enfermo no experimentó trastorno alguno, confirmandose nuestra presunción de una circulación de suplencia por intermedio de la otra carótida y la comunicante anterior, perfectamente suficiente, sobre todo después de las sesiones de compresión en el cuello, efectuadas de acuerdo a la técnica de Matas.

La evolución no señaló mejoría alguna del paciente, después de la ligadura de la carótida. Sus dolores craneanos continuaron en toda su intensidad y rebeldía a la medicación sintomática.

Luego de más de un mes de espera, y sin haberse producido mejoría, se decidió realizar una nueva intervención, siguiendo las directivas preconizadas por Dandy.

La operación se realizó el 17-X-46 (Dr. Palma y Br. Medoc) con anestesia local. Efectuamos un abordaje fronto-parietal, con un gran colgajo estético de Dandy y un colgajo osteoplástico fronto-parieto-temporal (a bisagra muscular inferior). Se efectuó el despegamiento de la duramadre del piso anterior de la base del cráneo, hasta las vecindades de la lámina cribosa y del borde posterior de las pequeñas alas del esfenoide, a cuyos niveles se incindió la duramadre. Se reclinó el cerebro hacia arriba, levantando el polo anterior y los lóbulos frontal y fronto-orbitario.

Siguiendo la guía del nervio óptico se llegó al quiasma percibiéndose la emergencia de la carótida interna del seno cavernoso; se abrió la gran cisterna de la base y con gran cuidado para no lesionar bases sanguíneas, pudo llegar a visualizarse el recorrido de la carótida interna y sus ramas arteriales, cerebral media, cerebral anterior, etc. Se percibió el aneurisma emergiendo de la carótida al nivel de su codo posterior, en la gran cisterna de la base, inmediatamente por fuera de las arterias coroidea y comunicante posterior; se trató de liberar el saco aneurismático pero esta tentativa originó una hemorragia moderada, que se cohibió con un taponcito de músculo. Se decidió entonces efectuar una ligadura de la carótida inmediatamente después del origen del aneurisma, y antes de la bifurcación terminal para dar nacimiento a las dos cerebrales, de manera de permitir el eflujo sanguíneo a ambas arterias fundamentales, por intermedio de la comunicante anterior. Se colocaron dos "clips" de plata en la carótida, más allá del aneurisma. El paciente cuya lucidez mental se mantuvo perfectamente durante toda la operación, no experimentó trastorno alguno, consecutivo a la ligadura. Se efectuó el cierre de la pared por planos, reaplicándose el colgajo osteo-plástico.

La evolución fué muy favorable, no produciéndose complicación de importancia. El paciente se levantó al tercer día y esto sólo le produjo una moderada sensación de mareo. La cefalalgia disminuyó hasta desaparecer completamente.

Pocos días después se produjo una pequeña complicación en la parte superior de la herida, con tumefacción, dolor, fiebre, etc. A los 10 días se abrió un pequeño absceso parietal. Se efectuó tratamiento con inyecciones de Penicilina, sulfatiazol y aplicación local de sulfatiazol. El foco osteítico mejoró rápidamente, desapareciendo todos los trastornos del paciente.

Durante los primeros días del postoperatorio, el paciente percibió un ruido metálico dentro del cráneo. Pudimos auscultarlo y comprobar que era rítmico y sincrónico con el pulso. Lo interpretamos como el golpeteo de los "clips" de plata entre sí, a cada latido arterial. La evolución del caso tendió a confirmar esta interpretación, pues varias semanas después el ruido tendió a desaparecer, percibiéndose solamente en una posición especial de la cabeza; más tarde desapareció totalmente (posible fijación de los clips por el tejido conjuntivo reaccional).

El paciente está dado de alta, pero antes de enviarlo a su Departamento lo he traído a esta Sociedad, para que pueda verse el estado de recuperación del paciente.

La parálisis del motor ocular común derecho se ha mantenido incambiada. En cambio, el paciente ha recibido el gran beneficio de la curación de su cefalalgia y de la desaparición del terrible peligro de una nueva hemorragia meníngea, que podría ser mortal, por la fisuración o ruptura de su aneurisma. La percepción visual de su ojo derecho se mantuvo a pesar de las ligaduras efectuadas.

Hemos traído a la Sociedad de Cirugía esta observación, como nota previa, pues la consideramos de verdadero interés, por tratarse de la primera intervención de esta naturaleza realizada en el país y en la cual se ha obtenido un resultado favorable.

Nuestra falta de mayor experiencia personal sobre el tema y el poco tiempo transcurrido desde la operación, no nos permiten sacar conclusiones definitivas sobre el caso. Pero esperamos que esto sea el comienzo del desarrollo de un campo de la terapéutica quirúrgica en nuestro país, que pueda brindar buenos resultados en esta terrible afección.

Dr. Prat. — Como no está el Dr. Palma presente creo que no debe comentarse esta comunicación; pero me pregunto por qué en lugar de haber usado el torotrast como elemento de contraste, que sabemos que es una substancia radioactiva, precisamente en un enfermo que ha tenido ya un cáncer en un hueso de la cara, si no hubiese sido más conveniente y más seguro emplear el Nosilan que si bien no da una sombra tan nítida como el torotrast, no es peligroso porque no ejerce radioactividad. Además el uso de las sales de torio como contraste ha sido condenado por la Comisión de la Academia de París que declaró que no debe usarse como substancia visualizadora, porque es inconveniente y peligroso para el organismo humano.
