

AORTOGRAFIA TRANSLUMBAR EN UROLOGIA *

CORL. M. C. CARLOS GÓMEZ DEL CAMPO **

MAYOR M. C. LEOPOLDO GÓMEZ REGUERA ***

LA AORTOGRAFÍA es la visualización radiográfica de la aorta y de sus ramas en el instante en que éstas se han vuelto radiopacas por el paso, en la aorta, de un medio de contraste líquido.

Nosotros nos ocuparemos de la aortografía translumbar, que es la que se obtiene al inyectar el medio de contraste directamente en la aorta, mediante una aguja que pasa por los planos de la región lumbar izquierda.

Fue Reynaldo Dos Santos, de Portugal, quien practicó con buen resultado las primeras aortografías de la aorta abdominal por la vía translumbar. Dos Santos, Lamas y Caldas principiaron sus trabajos en 1925 y publican sus resultados en marzo de 1929. El medio que se usó fue el yoduro de sodio a concentración entre el 80 y el 100% e inyectando 20 cc. mediante una pequeña máquina con aire comprimido.

Después de 1930, el procedimiento fue considerado como peligroso, debido a que se conocieron varios accidentes severos y este valioso método cayó en desuso. La crítica principal al método y sus peligros, basada en lo anterior y en estudios experimentales en perros, se encuentra en los trabajos de Henline y Moore. Con el tiempo, los resultados de muchos investigadores han contestado la mayoría de estas objeciones.¹

Poco se hizo hasta 1941 en que Fariñas, tratando de evitar la punción directa de la aorta, practicó aortogramas exponiendo la arteria femoral, en la que insertaba un trócar a través del cual pasaba un catéter hacia la aorta abdominal, e inyectaba Diodrast al 70%.²

* Leído en la sesión ordinaria del 6 de abril de 1960.

** Jefe del Servicio de Radiología del Hospital Central Militar. México, D. F.

*** Médico Adjunto del Servicio de Urología del Hospital Central Militar. México, D. F.

En Norteamérica, en 1942 casi simultáneamente A. K. Doss y A. O. Nelson reportaron los buenos resultados de sus experiencias con aortografías translumbares.³ y ⁴.

Se han descrito otras técnicas de aortografía, como las de Scardino, Goodwin y Scott,⁵ que exponen una rama de la arteria femoral profunda para hacer el cateterismo retrógrado; y la de Pierce,⁶ que usa un trócar grueso insertado en la arteria femoral a través de la piel y por intermedio del cual se hace el cateterismo. Como se ve, estas dos técnicas no son más que modificaciones de la de Fariñas.

Pero no hay duda que la técnica más interesante de aortografía es la recientemente descrita por Loken⁷ y colaboradores, y que se ha usado tanto en animales de experimentación como en pacientes. Consiste en la inyección de grandes cantidades de medios de contraste concentrados (Hypaque M 90 y Cardigrafín al 85%), directamente en la vena subclavia, mediante un tubo de polietileno que se introduce por una de las venas del pliegue del codo y en la obtención de placas radiográficas cuando el medio está pasando por la aorta. Para saber el momento exacto de este paso, previamente se determina el tiempo de circulación subclavia-aorta mediante Iodo 131.

Aún no hay experiencia suficiente para poder valorar este método, pero desde luego, tiene varios inconvenientes entre los que podemos mencionar: que es mucho más costoso por las grandes dosis de medio de contraste que requiere, que se necesita más tiempo para su ejecución, más personal y las posibilidades de fallar son mayores. Uno de nosotros tuvo la oportunidad de ver una aortografía tomada con esta técnica en otro hospital de esta ciudad y pudo observar que las radiografías son de menor calidad que las obtenidas por la técnica translumbar. Nosotros intentamos practicar una en el Hospital Central Militar y por falla en la sincronización entre la inyección del medio y la toma de las placas, no obtuvimos la aortografía translumbar.

No cabe duda, que de las diferentes técnicas para obtener aortografías de la aorta abdominal, la de más fácil ejecución, la menos costosa y con la que más experiencia se tiene, es la translumbar. La aplicación de este procedimiento en casos indicados, el uso de nuevos métodos de contraste no tóxicos y no irritantes y la cuidadosa elección de pacientes capaces de ser sometidos a este método, han hecho de la aortografía translumbar un valioso método diagnóstico en Urología y en otras especialidades.

Nosotros, en el Hospital Central Militar, desde el año de 1953 hemos practicado sesenta aortografías translumbares, sin ninguna complicación de importancia.

A continuación describiremos la técnica que hemos empleado y que es la que está descrita en la mayoría de los artículos sobre el particular.

El equipo necesario consiste en: 1. Una aguja especial de acero del número 17 y de 7 pulgadas de longitud, con paredes delgadas. 2. Un tubo de polie-

tileno de 40 centímetros de largo, con un adaptador en su extremo proximal, que se conecta a la aguja y con una llave de tres vías en su extremo distal, que sirve para hacer la conexión con la jeringa. 3. Una jeringa Luer Lock de 50 c. c.

Antes del procedimiento se prepara al paciente con un enema evacuante para tener el recto y colon libres de gases y materia fecal. Además, se le administran medicamentos preanestésicos de acuerdo con el tipo de anestesia que se utilice.

Pocos son los que utilizan la anestesia local^{8,9} y, en nuestro concepto, tiene la desventaja de que en el momento de la inyección el paciente experimenta una sensación desagradable en el abdomen, que lo hace moverse.

Nosotros siempre utilizamos la anestesia general con intubación endotraqueal, porque es la más segura para el paciente, dada la posición que tiene que adoptar durante el estudio.

Al estar el paciente anestesiado, se le coloca en decúbito ventral y se efectúa la asepsia de la piel de la región torácica inferior y lumbar. Se prepara el campo operatorio en el lado izquierdo. Se punciona la piel con la aguja especial, en un sitio situado a cuatro traveses de dedo por fuera de las apófisis espinosas e inmediatamente abajo del borde inferior de la última costilla. Se introduce la aguja dirigiéndola hacia adelante, arriba y adentro hasta tocar el cuerpo de la 12ª vértebra dorsal. Al llegar a este sitio, se retira la aguja de uno a dos centímetros y se dirige su punta hacia afuera, para colocarla en dirección de la aorta. Se retira el mandrín de la aguja y ésta se introduce lentamente hasta penetrar en la pared aórtica. En este momento el operador tiene una sensación semejante a la que se tiene cuando se perfora la duramadre en la punción raquídea. Casi inmediatamente se ve un goteo pulsátil de sangre arterial por el pabellón de la aguja. En los pacientes hipertensos el goteo es más rápido y vigoroso. La cantidad de sangre perdida, mientras se hacen los ajustes necesarios para hacer la inyección, es inferior a 20 c. c. Se conecta la aguja con el tubo de polietileno y éste a la jeringa que tiene el medio de contraste. En todos nuestros casos hemos utilizado (acetrizoato sódico) Urokon al 70%. Para adultos utilizamos entre 15 y 20 c. c. y para adolescentes y niños menor cantidad. En algunos adultos hemos obtenido excelentes aortogramas con cantidades pequeñas, hasta de 5 c. c. La inyección de los 15 a 20 c. c. la hacemos manualmente y en un período de 4 a 6 segundos y hemos encontrado que es imposible hacerla en menos tiempo. Cuando quedan los últimos dos o tres cc. de medio de contraste, hacemos la exposición de la placa radiográfica.

Mientras se revela la placa, se hacen inyecciones pequeñas de solución salina fisiológica con el objeto de que no se coagule la sangre en el interior de la aguja. Cuando la placa está revelada, la revisamos y, si es satisfactoria, retiramos la aguja; en caso contrario se repite la inyección de medio de contraste y la exposición de una segunda placa.

Cuando lo creemos necesario obtenemos un nefrograma, con sólo exponer otra placa cuatro segundos después de la inyección del medio de contraste.

Siempre hemos utilizado una mesa radiográfica ordinaria, equipada con diafragma de Buckey, con un tubo de 1 000 miliamperios, con exposiciones de 0.1 segundo.

Algunos autores usan seriógrafos como el de Sánchez Pérez, exponiendo ocho placas en cuatro segundos.^{1, 10}

Los lineamientos generales descritos se refieren a adultos; en los niños la aguja debe ser de menor calibre y longitud. Una aguja de raquía del número 20 y de tres y media pulgadas es suficiente. La cantidad de medio de contraste que se inyecta es sólo de 4 a 10 c. c.

LA IMAGEN NORMAL

Una buena aortografía translumbar es aquella en la que se ve con buena nitidez la aorta abdominal y sus principales ramas (Fig. 1 a y b).

En este estudio sólo ocasionalmente se observan las arterias diafragmáticas, que siguen un curso vertical por arriba de los vasos renales.

El tronco celíaco con frecuencia se ve bien, ya sea completo o en partes. Normalmente se desprende de la aorta abdominal, en su parte más alta, y al nivel de la última vértebra dorsal pronto se divide en sus ramas. La más pequeña es la coronaria estomáquica, que sólo excepcionalmente se llega a ver en las placas y tiene un curso vertical. La arteria esplénica es la que con más frecuencia se observa y es un vaso grueso, tortuoso, que se dirige hacia la parte izquierda del abdomen en forma horizontal y termina en el bazo. Cuando no se tiene mucha experiencia, esta arteria y su terminación puede confundirse con la arteria renal izquierda, principalmente cuando se sobrepone con la arteria renal. Pero poniendo atención se puede identificar con precisión su sitio de nacimiento y observar que su curso es más tortuoso, que sus ramas siempre están lejos de la aorta y sus ramas terminales no se parecen a las del riñón y, por último, éstas están en la parte alta del abdomen y por fuera de la zona renal.

La tercera rama del tronco celíaco es la hepática, que se observa con menos frecuencia que la esplénica. A la derecha de la columna vertebral se divide en dos ramas principales: la superior que se distribuye en el hígado y la inferior que es la gastroduodenal.

La arteria mesentérica superior es otro grueso tronco que nace en la pared anterior de la aorta y un poco arriba de las arterias renales. El grueso tronco de la arteria sigue su curso hacia abajo, en la mayoría de los casos a la izquierda de la aorta. Aunque sus ramas no se parecen a las de la arteria renal, pueden prestarse a confusión en el lado izquierdo y puede creerse que se está ante

un caso de riñón con varias arterias renales. Esto sucede principalmente cuando el tronco de la mesentérica se sobrepone con la aorta. Nosotros practicamos una maniobra, que no hemos visto descrita y que consiste en poner al paciente en

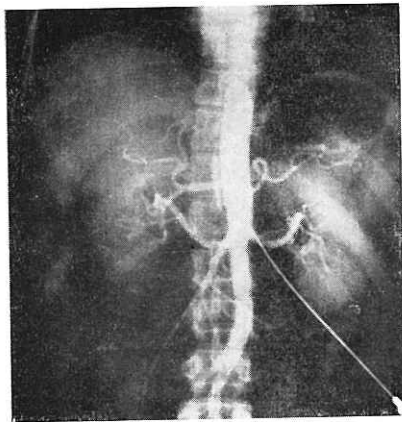


FIG. 1-a. Aortografía translumbar normal. Puede verse la arteria hepática, la esplénica, la mesentérica superior y ambas arterias renales.

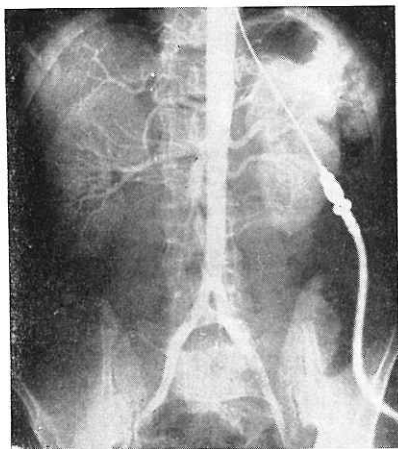
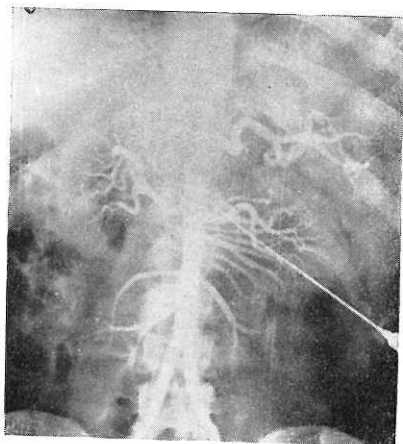


FIG. 1-b. Aortografía normal. Hay dos arterias renales izquierdas.

FIG. 2-a. Aortografía en la que las ramas de la mesentérica superior se confunden con los vasos renales y dan la impresión de ser vasos renales accesorios.



una ligera posición oblicua, para hacer que los intestinos se desplacen hacia un lado y con ellos el grueso tronco mesentérico y así descubrir el verdadero origen de las ramas arteriales que están en estudio (Fig. 2 a y b).

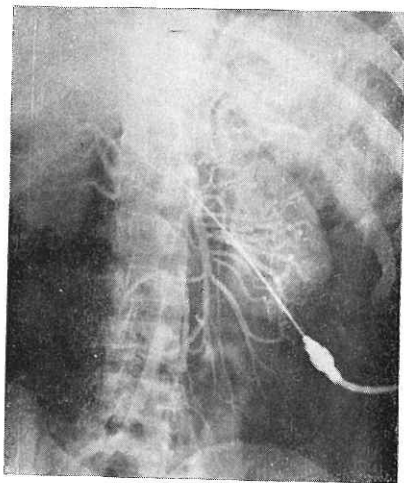


FIG. 2-b. El mismo caso de la figura anterior. El paciente está en ligera posición oblicua. Se distingue bien el nacimiento de las ramas de la mesentérica superior.

Las arterias suprarrenales casi nunca se pueden visualizar.

Las arterias lumbares son fáciles de identificar: nacen de las partes laterales de la aorta y se dirigen horizontalmente hacia afuera hasta llegar al borde lateral del cuerpo vertebral y en este punto se dirigen hacia atrás, entre las apófisis transversas. Esto les da el aspecto de una terminación brusca, que es lo que las distingue fácilmente.

Las arterias testiculares sólo ocasionalmente se pueden visualizar y es más fácil de ver la del lado derecho, como un vaso que nace de la aorta y se dirige hacia afuera y después sigue un curso vertical hacia abajo.

La arteria mesentérica inferior, de ordinario no se ve con facilidad.

Las arterias renales generalmente nacen en la aorta, al nivel situado entre el borde inferior de la primera vértebra lumbar y el borde superior de la segunda lumbar. Al salir de la aorta se dirigen hacia afuera, casi en ángulo recto, pero con una ligera inclinación hacia abajo. En la mayoría de los casos, la primera división del tronco arterial se hace cerca del hilio del riñón y de aquí sus ramas entran en el parénquima renal. De estas divisiones salen las arterias lobares y de éstas, en ángulo recto, nacen las arterias interlobares. Estas últimas arterias corren entre las pirámides y terminan en ramas curvas llamadas arterias arcuatas. Finalmente de éstas nacen las finas arterias interlobulillares que son terminales.

Cuando se toma una segunda placa después de la inyección del medio de contraste, se obtiene lo que se llama *nefrograma* y esto representa el paso del medio de contraste a las delgadas arteriolas y a la iniciación de la eliminación del medio de contraste por los túbulos renales. Es decir, que el nefrograma representa la fase temprana de la excreción renal y es una indicación valiosa de la función del parénquima renal. La fase mejor del nefrograma es a los 4 a 6 segundos y tarda unos pocos minutos, hasta que el medio de contraste empieza a concentrarse en los túbulos distales y en los cálices.

En un nefrograma normal debe de apreciarse que el borde exterior del parénquima renal tiene un contorno regular (Fig. 10-b). En muchos casos las irregularidades pueden ser debidas a lobulaciones fetales, que carecen de significación clínica.

Las alteraciones de la densidad de cualquier parte del nefrograma traduce cambios patológicos. Las áreas de poca densidad traducen una pobre irrigación y falta de función de esta parte. Las áreas de mayor densidad denotan aumento en la vascularización y generalmente son debidas a neoplasias. A este respecto es conveniente comparar el nefrograma con el urograma, pues estas zonas de condensación pueden ser debidas a la concentración del medio de contraste en los cálices.

Hemos estudiado la imagen normal de la aortografía translumbar y del nefrograma, pero cuando se está estudiando la circulación de un órgano y en particular del riñón, lo ideal sería obtener una placa en la que sólo se viera

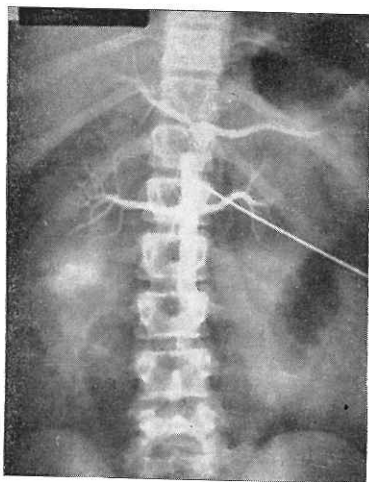


FIG. 3-a. Angiograma renal. Puede notarse que los vasos renales son los únicos que se ven con claridad. (Se inyectaron 5 c.c. de medio de contraste.) Niña de 11 años de edad.

con claridad la circulación renal y un segmento de aorta; esto constituiría el angiograma renal perfecto que, en la práctica, es casi imposible y sólo por ex-

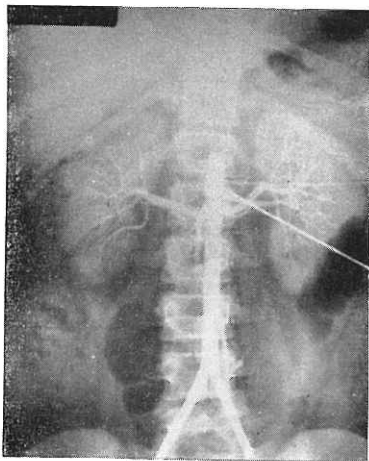


FIG. 3-b. El caso anterior, pero inyectando 15 c.c. de medio de contraste. (Angiogramas renales normales.)

cepción se llega a obtener, cuando la inyección se hace en las cercanías de las arterias renales y estando la abertura de la aguja en determinada posición. Nosotros recientemente obtuvimos un excelente angiograma renal al inyectar sólo 5 cc. de medio de contraste a gran velocidad (Fig. 3-a y b).

INDICACIONES

Si se revisa la literatura sobre este particular, se encuentra que muchos autores creen indicado este estudio en casi todos los padecimientos del riñón. Nosotros

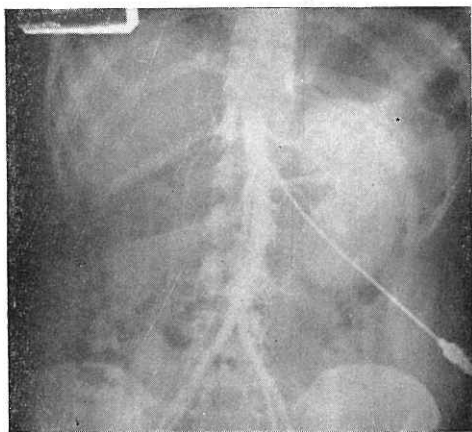


FIG. 4. Aplasia renal derecha. Nótese la falta de arteria renal derecha.

no somos de esta opinión y lo usamos sólo en casos seleccionados de difícil diagnóstico, o cuando puede dar datos que sean de utilidad en el acto quirúrgico.

Anomalías renales. Cuando se trata de probar una agenesia renal, es concluyente al mostrar la ausencia de pedículo y de sombra renal. En casos de aplasia renal los hallazgos son semejantes, pero otros datos ayudan al diagnóstico. Recientemente nosotros tuvimos la oportunidad de utilizar este método en dos casos de aplasia, que fueron comprobados por el estudio histopatológico,¹¹ (Fig. 4).

Hay ciertos casos de ectopia y de ptosis renal de difícil diferenciación. El arteriograma, al mostrar la implantación anómala de un corto pedículo renal, es decisivo para afirmar el primer padecimiento (Fig. 5).

Cuando se planea cirugía en riñones ectópicos o con otras anomalías, es de utilidad el mostrar el trayecto de sus vasos.

Este estudio es de gran ayuda en el diagnóstico entre hipoplasia renal congénita y pielonefritis atrófica, aunque en los dos casos se encuentra una notable disminución de la irrigación sanguínea, el riñón hipoplásico congénito y no

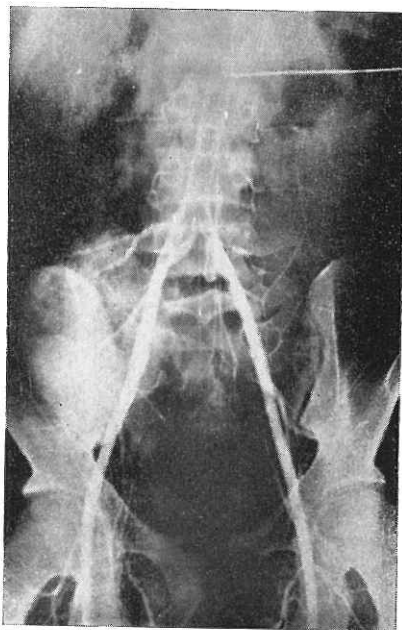


FIG. 5. Ectopía renal. Riñones fusionados y localizados en fosa ilíaca derecha. Véase el nacimiento anómalo de los vasos renales.
Caso del Tte. Corl. M. C. Miguel Cervantes Olvera.

complicado es un diminutivo de lo normal, mientras que los vasos de un órgano atrofiado son menores y hay una notable pérdida de la irrigación cortical.

La aortografía ha sido muy utilizada para hacer *el diagnóstico diferencial entre tumores y quistes renales*. En estos últimos, se observa que en el área que ocupa el quiste hay una zona avascular y, alrededor de ella, se distribuyen los vasos en forma de un semicírculo. En los casos de enfermedad poliquística o de

quistes múltiples, hay varias zonas avasculares. En los tumores hay una arteria nutricional engrosada y en el área del tumor hay una distribución irregular de los vasos arteriales y, en muchas ocasiones, se observan verdaderas manchas de medio de contraste (Fig. 6).

Las imágenes anteriores no siempre existen y en múltiples ocasiones el diagnóstico obtenido mediante el arteriograma es erróneo (Fig. 7) y por ésto, algunos autores como W. W. Scott¹² no utilizan este procedimiento para esta

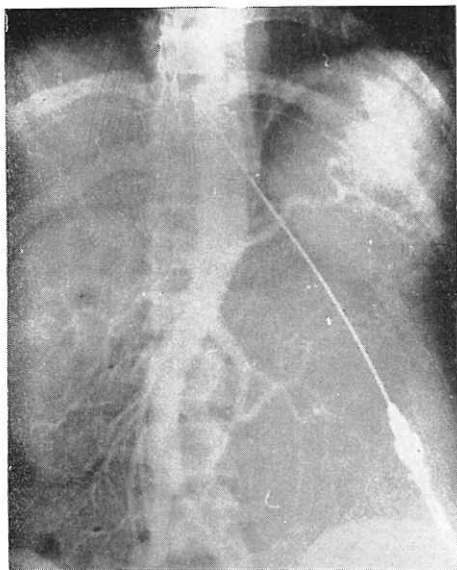


FIG. 6. Hipernefroma izquierdo. (Véase la distribución de los vasos renales izquierdos.)

diferenciación y afirman que es preferible explorar quirúrgicamente el riñón. En cambio otros autores, entre ellos Woodruff,¹³ afirman categóricamente que la angiografía sí debe usarse en el diagnóstico de los tumores renales.

En nuestra experiencia, por lo que respecta a este punto, también hemos encontrado algunos casos de diagnóstico confuso; pero concordamos con la opinión del Dr. Pérez Anguiano⁹ en el sentido de que la principal utilidad de la angiografía renal en el diagnóstico diferencial entre tumor y quistes renales,

estriba en dar una orientación hacia el diagnóstico de uno de los dos padecimientos y entonces elegir la vía de acceso para la exploración quirúrgica.

Hidronefrosis. En nuestro concepto son dos las principales utilidades de la aortografía en este padecimiento: 1. Para demostrar el estado de circulación renal y así, indirectamente, tener una apreciación del funcionamiento renal (Doss;¹⁴ "un riñón es tan bueno como su riego sanguíneo"), que decidirá si ese riñón debe ser extirpado o conservado (Fig. 8-a y b y Fig. 9). 2. Para de-

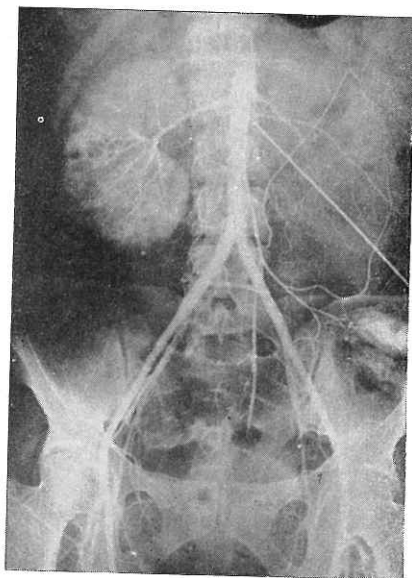


Fig. 7. Hipernefroma izquierdo. Nótese la poca irrigación del riñón izquierdo. Esto es más frecuente en casos de quiste renal.

mostrar vasos aberrantes que pueden causar hidronefrosis. En estos casos el estudio también es muy útil al mostrar la porción del parénquima que es irrigada por el vaso aberrante y decidir la conducta quirúrgica.

El procedimiento también está indicado en casos de bloqueo ureteral, que impide obtener un pielograma ascendente y en los que hay una disminución de la función renal que hace inútil la urografía descendente. De esta manera se puede estudiar el riñón y su función potencial, que no se puede determinar por

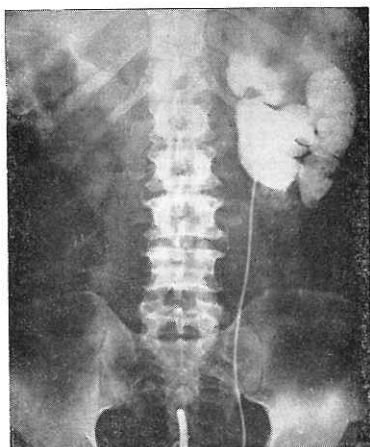


FIG. 8-a. Gran hidronefrosis izquierda. Hay un tumor papilar en el polo superior.

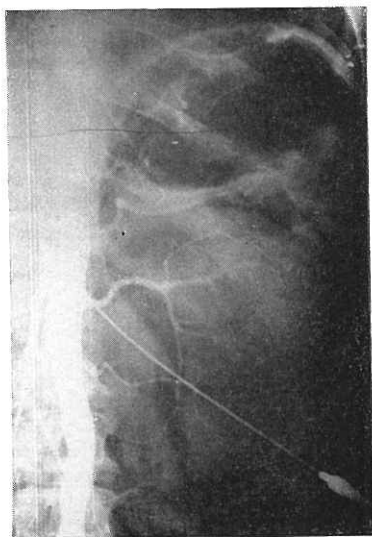


FIG. 8-b. El caso anterior. La aortografía muestra la poca irrigación del riñón.

otro método. Naturalmente no nos referimos a los casos en que hay diagnóstico de hidronefrosis, pues aquí la pielografía percutánea probablemente está más indicada¹⁵ (Fig. 10-a y b).

Por lo que respecta a la *tuberculosis renal*, Fritjofsson y Edsman¹⁶ de Suecia, han practicado interesantes estudios y opinan que la angiografía renal no es de valor en el diagnóstico de lesiones tuberculosas iniciales y sí lo es en casos de lesiones más avanzadas, al mostrar la extensión de las lesiones inflamatorias con mayor precisión que la urografía. También afirman que este estudio es de especial valor en demostrar la irrigación de las áreas afectadas y que, conociendo

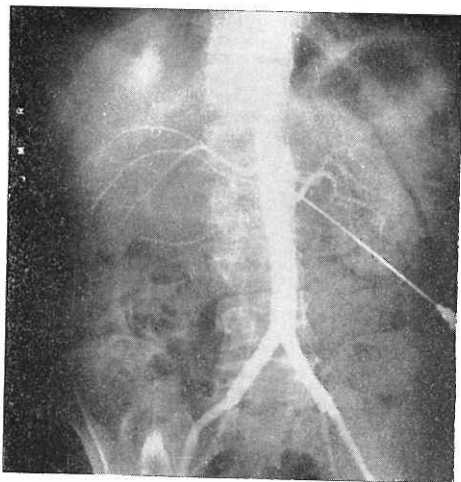


FIG. 9. Hidronefrosis derecha. Nótese la mala irrigación renal derecha.

la extensión de las lesiones y su vascularidad, se pueden estimar las posibilidades de combatir el proceso tuberculoso con quimioterapia, decidir cuándo este tratamiento debe combinarse con la operación y el tipo de intervención que debe efectuarse (nefrectomía parcial, cavernotomía o nefrectomía).

A este respecto nosotros tenemos la experiencia de un caso de tuberculosis renal localizada principalmente en el polo superior, en donde existía una caverna comunicada con el cáliz superior y en donde la aortografía mostró con claridad la menor vascularización en esa zona, hecho que fue comprobado en el estudio histopatológico.

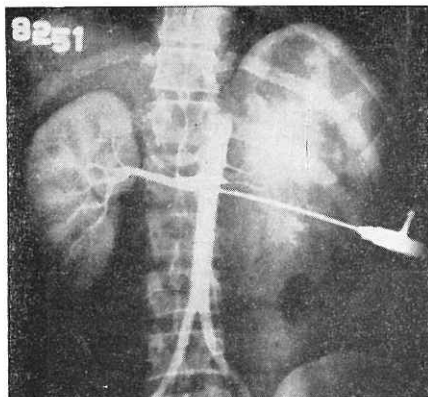


FIG. 10-a. Angiograma renal normal derecho. No hay irrigación en riñón izquierdo. En la urografía no eliminó el riñón izquierdo y el uretero de ese lado no se pudo cateterizar. (Tuberculosis renal izquierda con endoarteritis tuberculosa.)

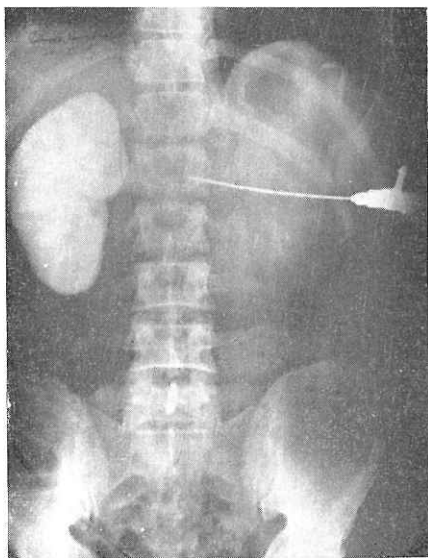


FIG. 10-b. Excelente nefrograma derecho después de la aortografía.

Pero en nuestra opinión y en la de la mayoría de los autores, en donde la aortografía encuentra su mayor aplicación es en el estudio de *pacientes hipertensos de probable causa renal*, principalmente debida a procesos patológicos de la arteria renal o de sus ramas. Con este estudio se pueden observar con claridad los aneurismas de la arteria renal o de sus ramas, las malformaciones congénitas de estas arterias, las atresias, los angiomas cirsoideos, la coartación de los vasos y las trombosis de los mismos ^{17, 18, 19, 20 y 21} (Figs. 11 y 12).

Nosotros no tenemos experiencia en el uso de este procedimiento en el diagnóstico de las *neoplasias de las glándulas suprarrenales*, pero concordamos con

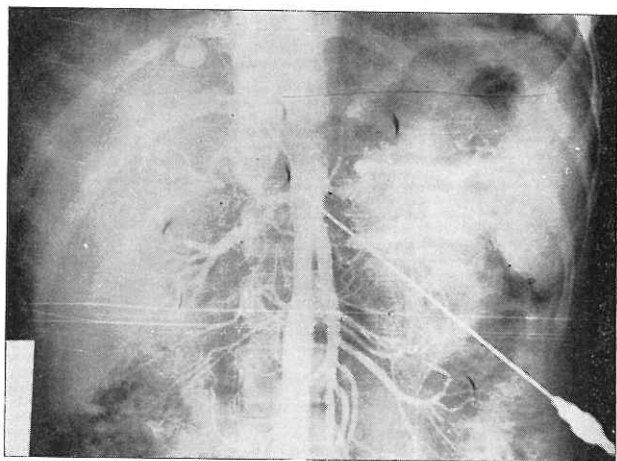


FIG. 11. Niña de 11 años de edad con Hipertensión arterial. Nótese la estenosis de ambas arterias renales con dilatación post-estenótica.

Poutasse ²² en que la aortografía translumbar sólo demuestra claramente el flujo sanguíneo en los tumores suprarrenales de gran tamaño; pero es de valor limitado para mostrar tumores pequeños o hiperplasia de las glándulas y creemos que el enfisema retroperitoneal es un mejor medio diagnóstico en estos casos. ²³

En casos de *tumores retroperitoneales*, la aortografía puede mostrar con claridad el sitio de la tumoración y excluir el riñón como sitio probable de la neoplasia (Fig. 13-a y b).

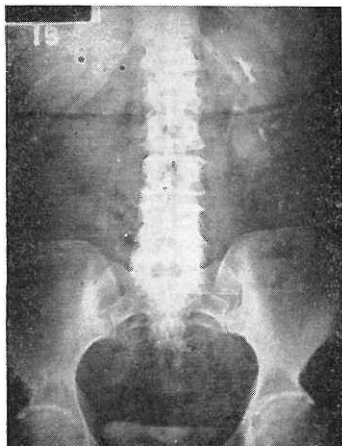


FIG. 12-a. Enferma con hipertensión arterial. En el urograma no hay eliminación por el riñón derecho.

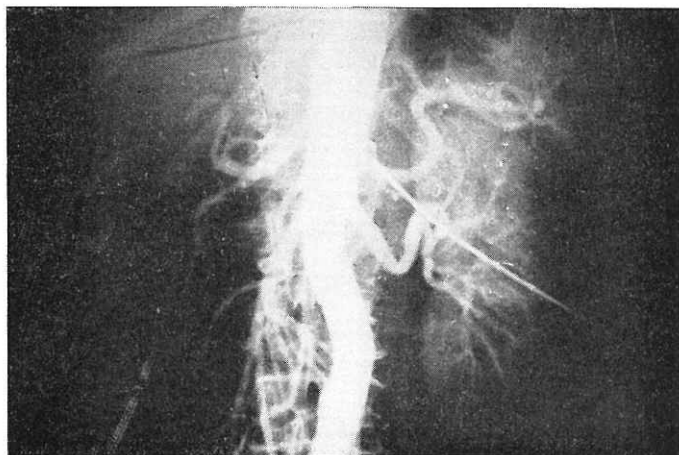


FIG. 12-b. Aortograma del caso anterior. Véase que no hay irrigación del riñón derecho.

FIG. 13-a. Tumor retroperitoneal derecho. En el urograma se ve rechazado el riñón derecho hacia arriba.

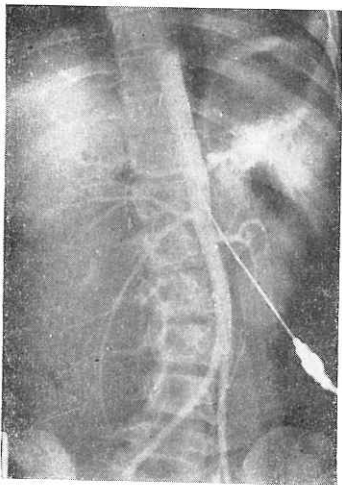


FIG. 13-b. Aortograma del caso anterior. Véase la arteria renal derecha y el riñón derecho rechazados hacia arriba.

COMPLICACIONES Y PELIGROS

Nosotros no hemos tenido un solo accidente fatal y únicamente en dos ocasiones provocamos una extravasación del medio de contraste en el momento de la inyección.

Relataremos los peligros y complicaciones posibles en este estudio:

Hemorragia. Ya hemos mencionado que una de las causas por las que la aortografía se abandonó fue por los trabajos experimentales de Henline y Moore en perros, en los que se demostró que gran número de los animales murieron de hemorragia por la punción. Pero después, gran número de trabajos experimentales en el hombre, han confirmado que la hemorragia en el humano nunca es de consideración para provocar la muerte u otras consecuencias.^{1, 25} Se puede afirmar que hasta la fecha no se ha reportado un solo caso de hemorragia mortal o de consideración en el hombre y que existen autores que tienen estadísticas hasta de miles de casos.

Reacciones de sensibilidad o de toxicidad debido al medio de contraste. Es bien sabido que otra de las causas por las que inicialmente se dejó de usar la aortografía, fue debido a reportes de muertes, algunas de las cuales se debieron al efecto necrosante del yoduro de sodio al ser inyectado, inadvertidamente, en la arteria mesentérica superior.

Con el advenimiento de los nuevos medios de contraste radiográficos, especialmente el *Acetriozoate*, este peligro ha desaparecido y en la actualidad hay varios reportes de casos en los que se ha inyectado el medio de contraste en la arteria mesentérica y no se han producido reacciones tóxicas.¹ Nosotros recientemente tuvimos un caso de estos, sin consecuencias. Estos resultados también están descritos en trabajos experimentales en animales.²⁶

Por lo que respecta a las reacciones alérgicas, no hemos tenido esta complicación, pues siempre hemos usado este procedimiento después de la urografía descendente y, por lo tanto, ya se han descartado los posibles casos de alergia. Sin embargo, es interesante hacer notar que Stirling, en su libro, menciona un caso en que se había efectuado una urografía descendente sin complicaciones y que, en cambio, presentó marcadas reacciones alérgicas cuando se hizo la prueba de sensibilidad para el medio de contraste en una aortografía que se quería practicar.

Como dato muy interesante, el mismo autor señala que la inyección intra-aórtica de un medio de contraste tóxico, es mucho menos peligrosa que la inyección endovenosa y que la reacción tóxica intraarterial es inversamente proporcional al campo capilar del vaso inyectado. Por ejemplo, la misma dosis es menos tóxica cuando es inyectada en la aorta que cuando es inyectada en las arterias radiales. También menciona los trabajos de Opel y de Maurel, que

demonstraron que la cocaína inyectada en la aorta es diez veces menos tóxica que cuando es inyectada en la vena.¹

En nuestro concepto, creemos que siempre que se practique una aortografía deben tenerse las mismas precauciones que cuando se va a efectuar una urografía descendente; que deben de extremarse las precauciones en los pacientes alérgicos y que es muy conveniente inyectar, de rutina, un medicamento antialérgico por vía endovenosa, pocos minutos antes de la inyección intraaórtica.²⁷

Extravasación del medio de contraste. Hemos tenido dos casos de extravasación sin consecuencias. Los pacientes sólo experimentaron dolor en la región torácica posterior y lumbar, que desapareció dos días después del estudio. En uno de los casos se hizo una segunda punción y se practicó la aortografía que fue bastante demostrativa. En las experiencias de otros autores, la extravasación no ha sido de consecuencias desagradables¹ (Fig. 14-a y b).

Inyección intramural. Esta complicación sí es de temerse y debe uno procurar evitarla. Dos Santos publicó un caso de muerte en un paciente en quien se había practicado una aortografía una semana antes, en la que había habido extravasación intramural de yoduro de sodio al 100%. El paciente murió por ruptura de la aorta, probablemente debida a la necrosis de la pared aórtica. Posteriormente, con los nuevos medios de contraste no hay reportes de muertes, pero sí de otros accidentes como los que se encuentran reportados por Stirling.

Los daños dependen de la cantidad del medio de contraste, del sitio de la extravasación y del tipo de medio de contraste. La disección se produce entre la media y la capa externa de la aorta. La disección provocada por el compuesto yodado puede lesionar el nacimiento de ciertos vasos pequeños o provocar cierto grado de oclusión de vasos mayores. La isquemia resultante de esta obstrucción puede ser la causa de ciertas complicaciones reportadas en el pasado y que fueron atribuidas a la trombosis de ciertos vasos. Stirling, opina, por ejemplo, que las lesiones neurológicas que se presentaron en una paciente de Boyarsky, fueron debidas a interferencia con el riego sanguíneo medular por la extravasación y no a las lesiones tóxicas sobre la médula.

Otros accidentes que pueden ocurrir son: la punción de órganos abdominales (Fig. 15), que no es de consecuencias y la perforación de la pleura, que puede ser debida a dos causas: anormalidad en la posición de la pleura o descuido en el sitio de la punción. Este accidente puede provocar un neumotórax que se hace aparente de inmediato y, que con un rápido tratamiento, no es de consecuencias.

Indudablemente que los más serios accidentes son las lesiones neurológicas que han sido reportadas últimamente.^{28 y 29} Estas lesiones neurológicas son manifestadas por paraplejas, permanentes o transitorias, de los miembros inferiores. La causa exacta por la que se producen estas lesiones no es conocida, pero algunos opinan que es debida a lesiones medulares producidas por acción tóxica del medio de contraste, que es llevado a esos sitios directamente por las arterias

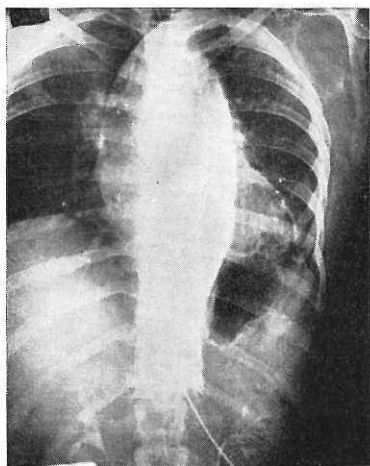


FIG. 14-a. Extravasación. El medio de contraste se difundió alrededor de la aorta torácica.

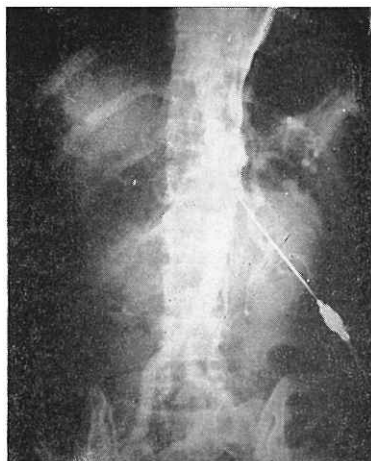


FIG. 14-b. El caso anterior. Se esperó y se repitió la inyección. Hay aún restos del medio extravasado, pero se obtuvo aortograma.

espinales; pero tampoco es posible excluir como causa de estas lesiones, un vasoespasmio o trombosis de las arterias espinales. También a este respecto es conveniente citar lo ya expuesto con anterioridad por Stirling, cuando se habló de la inyección intramural.

Las principales contraindicaciones del procedimiento son: hipersensibilidad al medio de contraste, mal estado del enfermo para ser sometido a este procedimiento y a la anestesia general, procesos inflamatorios perirrenales y una severa escoliosis.

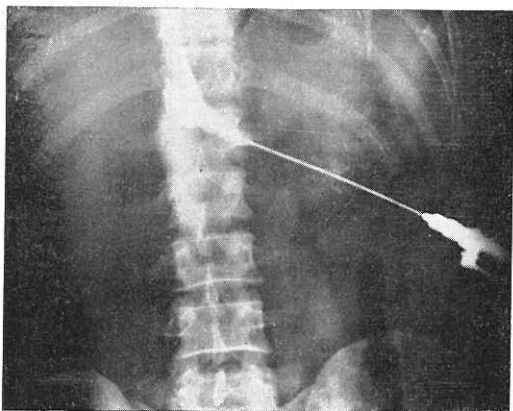


FIG. 15. Inyección del medio de contraste en la cisterna de Pecquet. El paciente no presentó molestias.

RESUMEN

Se hace una pequeña reseña histórica del procedimiento. Se describe la técnica empleada por nosotros. Se detalla lo observado en una aortografía normal. Se dan las principales indicaciones especialmente con nuestra experiencia en 60 casos de aortografía translumbar y, por último, se mencionan las complicaciones y peligros. Se ilustra el trabajo con algunas de nuestras aortografías.

REFERENCIAS

1. W. Barr Stirling: *Aortography*. Págs. 2-3, 1957.
2. Fariñas, P. L.: *New Technique for the Arteriographic Examination of the Aorta and its Branches*. Am. J. Roentgenol. 46: 641, 1941.
3. Doss, A. K.: Tex. J. Med. 38: 277, 1942.
4. Nelson, O. A.: Surg. Gynec. Obstet. 74: 655, 1942.
5. Willard, E., Goodwin, M. D., Peter, L., Scerdino, M. D., and W. W. Scott, M. D.: *Translumbar Aortic Puncture and Retrograde Catheterization of the Aorta in Aortography and Renal Arteriography*. Annals of Surgery, Vol. 132, N° 5: 944-958, 1950.
6. E. C., Pierce, and W. P., Ramey: *Renal Arteriography. Report of a Percutaneous Method Using the Femoral Artery Approach and a Disposable Catheter*. J. of Urol. 69: 578-585, 1953.
7. Eugene, F., Bernstein, M. D., Richard, H., Greenspan, M. D., and Merle K., Loken Ph. D.: *Intravenous Abdominal Aortography*. Surgery, Vol. 44: 529-535, 1958.
8. Nicolás, Aguilar García: *Aortografía como ayuda en el estudio de la parte alta del sistema urinario*. Revista de Urología, Vol. XII: 169, 1954.
9. Manuel, Pérez Anguiano: *La aortografía como método diagnóstico en Urología*. Revista de Urología, Vol. XVI: 257, 1958.
10. Marvin, Harvard: *Renal Angiography*. J. Urol., 70: 15-19, 1953.
11. L., Gómez Reguera, y A., Acuña Torres: *Agnesia, aplasia e hipoplasia renal. Presentación de dos casos clínicos*. Revista de Urología, Vol. (en publicación).
12. W. W., Scott: *Year Book of Urology*. Series 1955-1956, págs. 81-82.
13. J. H., Woodruff, Jr., Chalek, R. E., Ottoman, and S. P., Wilk: *The Roentgen Diagnosis of Renal Neoplasm*. J. Urol., 75: 615, 1956.
14. A., Keller Doss: *Recent Improvements in Translumbar Aortography*. J. Urol., 68: 950-952, 1953.
15. L., Gómez Reguera: *Pielografía percutánea translumbar*. Revista de Urología, Vol. XV, N° 3: 119-127, 1957.
16. Ake, Fritjofsson and Gunnar, Edsman: *Angiography in Renal Tuberculosis*. Acta Chirurgica Scandinavica, 118: 60-71, 1959.
17. Jacob-Anthony-Begner: *Aortography in Renal Artery Aneurysm*. J. Urol., 73: 720-725, 1955.
18. Eugene, F. Poutasse: *Renal Artery Aneurysm*. J. Urol., 77: 697, 1957.
19. A. W., Geordan: *Aneurysm of the Renal Artery Associated with a Papillary transitional cell carcinoma*. J. Urol., 681-684, 1958.
20. Mc., Clery Glazier and Louis, J. Lombardo, Jr.: *Diseases of Renal Artery*. J. Urol., 81: 27-34, 1959.
21. Eugene, F. Poutasse: *Surgical Treatment of Renal Hipertension: results in patients with occlusive lesions of Renal Arteries*. J. Urol., 82: 403-411, 1959.
22. E. F., Poutasse: *Value and Limitation of Roentgenographic diagnosis of Adrenal Disease*. J. Urol., 73: 891, 1955.
23. L., Gómez Reguera: *Enfisema retroperitoneal por la vía precoxígea*. Revista de Urología, Vol. XI, N° 5: 201-215, 1953.
24. Williard, E., Goodwin, E., Vicent Moore and E., Converse: *Peirse II. Roentgenographic visualization of Adrenal Glands: Use of Aortography and/or Retroperitoneal Pneumography to visualize Adrenal Glands: "Combined Adrenology"*. J. Urol. 74: 231-242, 1955.

25. P. G., Smith, T. W., Rush and A. T., Evans: *Evaluation of Translumbar Arteriography*. J. Urol., 65: 911-923, 1951.
26. W. F., Melick, John, E., Byrne and Tom, D. Baler: *The Experimental and Chemical Investigation of Various Media Used in Translumbar Aortography*. J. Urol., Vol. 67: 1019-1025, 1952.
27. Reed, M. Nesbit: *The Incidence of Severe Reactions from Present Day Urographic Contrast Materials*. J. Urol., Vol. 81: 486-489, 1959.
28. William, Baurys: *Complications Associated with Diagnostic Methods*. J. Urol. Vol. 75: 846-851, 1956.
29. Benjamín, S. Abeshouse and Antonio, T. Tiogson: *Paraplegia, a Rare Complication of Translumbar Aortography*. J. Urol., Vol. 75: 348, 1956.

EVALUACION RADIOLOGICA DEL CANCER LARINGEO *

DR. CARLOS COQUI.

HISTORIA DE LA RADIOLOGÍA DE LA LARINGE

Poco tiempo después del gran descubrimiento de los rayos X por Roentgen, en el año de 1896, Mac Intyre, hizo las primeras exploraciones de la laringe; y ya en 1898 se hacían los primeros estudios sobre osificación, por Scheler. En 1913 Thost y Peri publicaron trabajos sobre sífilis y tuberculosis laríngea, desde el punto de vista radiológico.

Al mismo tiempo que se registraba un gran avance en los trabajos de radioterapia del cáncer laríngeo, el radiodiagnóstico progresaba incesantemente. Deben recordarse siempre los nombres de Coutard, Hautant, Leroux, Robert y sobre todo de Baclesse, tanto sobre radioterapia como sobre radiodiagnóstico. Baclesse publicó en 1938 una excelente monografía muy ilustrada sobre la radiología faringe-laríngea en posición de perfil y aplicaciones de la radioterapia. En 1936 Félix Leborgne de Montevideo, toma la primera tomografía laríngea. Gunzett publica excelentes trabajos sobre tomografía de la laringe en casos tipo, de lupus, pólipos, sífilis y sobre todo de neoplasmas laríngeos. El nuevo método permite observar sin dificultades la laringe en posición de frente sin el estorbo de la columna cervical. Leborgne publica su famoso libro sobre *Radiología del Cáncer de la Laringe*, y presenta tomografías que tuvimos la oportunidad de observar en el 2º Congreso Interamericano de Radiología, con sede en el Hotel Nacional de La Habana, Cuba, en 1946. Admiramos su procedimiento y lo pusimos en práctica en México, en donde la tomografía se ha desarrollado lentamente y sobre la que hemos presentado los primeros trabajos: *Tomografía*

* Leído en la sesión del 16 de marzo de 1960.

Renal, del Esqueleto, del Colédoco y de la Laringe, estos últimos, en las Academias de Medicina y Cirugía, trabajos comentados por el laringólogo y endoscopista Dr. Ricardo Tapia Acuña. G. Smerchinch, de Italia, practica la radiografía laríngea con desplazamiento, después vienen los trabajos sobre tomografía axial, radiografía ampliada, de la que vimos una radiografía en el Congreso Nacional de Radiología verificado hace poco en la Ciudad Universitaria.

Ultimamente se discuten ampliamente las aplicaciones de la radioterapia en el cáncer laríngeo. No todos los casos deben operarse y entre éstos que son los casos en que están indicados las radiaciones, se tiende a seleccionar o escoger el mejor procedimiento técnico de radioterapia. El estudio de la radioterapia con supervoltage, de la aplicación de la bomba de cobalto, de la Roentgenterapia más avanzada están a la orden del día. La cooperación del radiodiagnóstico y de la Roentgenterapia en el tratamiento del cáncer laríngeo es evidente y tiene interés para el laringólogo. La tomografía no sólo coopera en el diagnóstico positivo, sino en el diferencial, pero sobre todo precisa la extensión y la topografía del neoplasma, lo que tiene enorme interés en la resolución del problema terapéutico.

Entre los especialistas laringólogos entusiastas por los avances combinados de la radiología y laringología, debemos mencionar al Sr. Dr. Juan Andrade Pradillo, quien ha presentado sus puntos de vista sobre temas en relación con el cáncer laríngeo y ha llevado a cabo felices intervenciones, y al Sr. Dr. Ricardo Tapia Acuña, comentarista de este trabajo, endoscopista y cirujano, entusiasta organizador de eventos científicos y de congresos.

Lo que debe tener presente el RADÍÓLOGO que va a cooperar en el diagnóstico de los tumores malignos de la laringe.

I. Debe recordar con precisión la anatomía radiológica de la faringo-laringe, por las íntimas relaciones de estos dos órganos.

II. Plantear el problema técnico del examen radiológico, base de la interpretación radiológica.

III. Cómo debe hacer la interpretación de las placas laterales y tomografías laríngeas.

ANATOMÍA RADIOLÓGICA DE LA LARINGE

La imagen radiológica de la laringe y faringe se deben al contraste que producen el aire contenido en la encrucijada digestivo-respiratoria, que constituye el tramo superior de estos sistemas, con las partes blandas y cartilaginosas de la propia región anatómica, que son, hacia arriba, la base craneana y la apófisis basilar del occipital; hacia atrás, la columna cervical y los músculos prevertebrales; hacia adelante la parte posterior de fosas nasales, la úvula, la lengua y más abajo las propias paredes de la laringe, órgano en el cual se encuentran los cartílagos laríngeos y el esqueleto que forma el hueso hioide. En la

parte alta de este cuadrilátero anatómico está el maxilar inferior. En la laringe encontramos en la radio lateral: la epiglotis y haciendo claro contraste la cavidad laríngea, en cuya región tiroidea aparece la sombra en forma de ojal, de los ventrículos superpuestos, por último la sombra traqueal. Los cartílagos se osifican en el adulto y le dan a la imagen laríngea un aspecto distinto del que se observa en las personas jóvenes. Esta variación de la imagen, de acuerdo con la edad, deberá tenerse presente en la interpretación de una radiografía laríngea, tanto de frente como de perfil. La imagen radiológica varía también según se tome en fonación o en reposo, dado que durante la fonación, la repleción gaseosa es mayor. Son visibles en placa de perfil los repliegues aritenio-epiglóticos superpuestos, la base lingual, la zona faringo-laríngea posterior, atrás del cartílago cricoide. Hacia abajo siguen: la tráquea hacia adelante y el esófago hacia atrás.

ANATOMÍA TOMOGRÁFICA

Es una buena tomografía o mejor en las tomografías afortunadas que se obtengan al hacer un estudio completo en secciones, se observa la epiglotis, el vestíbulo faringo-laríngeo, los repliegues aritenio-epiglóticos, los senos piriformes, las bandas ventriculares, los ventrículos laríngeos, las cuerdas vocales, la región subglótica, la tráquea y además los cartílagos tiroide y cricoide, por segmentos, todos estos elementos dispuestos como en un corte transversal, muy comparable al obtenido al hacer una disección. Es muy raro que una sola tomografía demuestre todos estos detalles anatómicos, lo que se debe a la propia técnica radiológica. Generalmente se observan en varias placas. Los esquemas y las radiografías dan idea muy clara de esta anatomía que reproduce el molde del tubo faringo-laríngeo. Sólo hemos dado una idea general de la *anatomía radiológica* en este trabajo, ya que el detalle requeriría un estudio muy amplio y profundo que ocuparía numerosas páginas. Sólo tratamos de hacer hincapié en la importancia de la *anatomía radiológica*, en la interpretación de una radiografía laríngea, hecha para aclarar diagnóstico, precisar pronóstico y orientar la terapéutica bien hacia la cirugía, bien hacia la radioterapia.

Técnica radiográfica. Se pueden hacer radiografías simples laterales de laringe, placas con medio de contraste, radios de frente simples y también empleando sustancias opacas, placas intrafaríngeas, previa anestesia y estudio tomográfico. Aun se pueden combinar varias técnicas según el problema clínico que se presente. No nos ocuparemos en detalle de dichas técnicas, sólo daremos idea sintética general de la radiografía de perfil, blanda, y de la tomografía, sobre todo de esta última que en la actualidad constituye un avance real en la exploración de la laringe, principalmente cuando se trata de diagnosticar un neoplasma.

Debemos aclarar que en nuestro medio los exámenes de laringe son incompletos, por causas que no viene al caso explicar, principalmente por falta de equipo

y de técnicos entrenados para ejecutar la difícil pero útil radiografía laríngea, especialmente la tomografía. En placa de perfil nos contentamos con una radiografía sin la penetración adecuada, deben obtenerse varias placas, por lo menos una en fonación y otra en apnea e inspiración. En realidad para el examen de la laringe se necesitan placas de perfil, las tomografías indispensables y radiografía del tórax, para explicar ciertos padecimientos laríngeos que se pueden confundir unos con otros y para investigar metástasis en casos de neoplasmas laríngeos o para observar alguna complicación en sus signos pulmonares.

Las placas laterales se toman con la técnica usada para la columna cervical, son telerradiografías, instantáneas, para que no salgan movidas, pero en la columna cervical, la penetración es mayor, la placa laríngea debe ser blanda, para ser observada en el negatoscopio en todo su detalle, que se vea bien la imagen gaseosa, la úvula, la epiglotis, la base de lengua, la tráquea, los cartílagos, el ventrículo lateral, etc. Las placas obtenidas con un vigésimo de segundo son ya bastante buenas, pero si el equipo puede dar tiempos menores, éstos deberán ser usados sobre todo con altos miliamperages.

Las técnicas de radiografías de perfil ampliadas, son muy bellas y demostrativas, pero requieren equipo especial y además sólo son útiles en ciertos casos para ver más claro, es como ver una placa con lente de aumento. Se usará esta técnica sólo por excepción, lo mismo que la de placa intrafaríngea y la de desplazamiento de la laringe. La mucosografía laríngea también es técnica de excepción.

Técnica general de la tomografía laríngea. Las tomografías las obtenemos en decúbito dorsal, pero pueden ser tomadas en decúbito ventral. En dorsal está más cómodo el enfermo y esto es muy importante en ciertos pacientes sobre todo traquetomizados. Hay que centrar el tubo en zona del cartílago tiroide y obtener radios seccionales en los planos más importantes, desde la parte anterior de la laringe hasta la posterior, de medio en medio centímetro. Cada una de estas radiografías nos da signos, que frecuentemente no se ven en la placa obtenida anteriormente, ni en la que debe ser tomada posteriormente. Una radiografía en un solo plano no resuelve el problema, no nos demuestra la anatomía laríngea completa, y el diagnóstico de un tumor puede pasar desapercibido. Así es que hay que obtener sin economía las tomografías que den idea total de la anatomía laríngea. Además, deben tomarse placas en fonación, pronunciando la letra E y en apnea, para darse cuenta de la movilidad de las cuerdas vocales, esta movilidad disminuye o desaparece en ciertos neoplasmas laríngeos. Las tomografías más importantes son las del plano glótico, la profundidad de la sección variará según se tomen en dorsal o en ventral las placas radiográficas, cuyo tamaño debe ser de seis y medio por ocho y medio pulgadas o de ocho por diez. Basta generalmente el primer tamaño. Las tomografías se obtienen a 36 pulgadas de distancia, con rayos blandos y un tiempo ordinario de un segundo en el Sectoplano Keleket que yo uso, el cual puede ser movido a

mano, o accionado por motor. El centraje debe ser preciso, pues cualquier desviación técnica en la posición puede darnos signos equívocos, por ejemplo, no ver los ventrículos.

Como debe interpretarse una radiografía, sobre todo en casos en que se trata de diagnosticar un neoplasma.

Interpretar radiografías laterales de técnica relativamente sencilla es difícil, por la superposición de ambas mitades de la laringe. La placa lateral demuestra los neoplasmas epiglóticos y de la base de la lengua, con bastante claridad y en forma precisa, se observan las vegetaciones que forma el neoplasma y en algunos casos se ven hasta ulceraciones. Una placa con medio de contraste demuestra en estos casos un verdadero nicho a semejanza de lo que se observa en lesiones ulcerosas del tubo digestivo. La región glótica no escapa a la observación en placa de perfil: se pueden ver deformaciones ventriculares y de las cuerdas, abolición de la cavidad ventricular, es una lástima que la superposición de sombras nos impida precisar la localización exacta de un proceso orgánico. Los cartílagos y su osificación de acuerdo con la edad se hacen visibles en placa de perfil. En las personas jóvenes ya dijimos que no se ven osificados los cartílagos. Un proceso destructivo en un cartílago puede diagnosticarse en la placa de perfil. La zona faríngea, la hipofaringe, el esófago cervical, la región retrofaríngea y la columna cervical deberán ser observados en posición lateral y utilizar hasta medio de contraste y radioscopías, puesto que estos procedimientos pueden ser útiles para observar un neoplasma, para precisar las condiciones en que se verifica una deglución anormal, etc. Los bocios y su extensión se precisan por medio de la radiografía de perfil. La tráquea se ve admirablemente en su parte superior. Una ampliación exagerada del espacio prevertebral aparece bien clara en radiografía de perfil. Además, la placa de perfil nos orientará sobre la localización de las radiografías seccionales en la parte más interesante. Por esto es que siempre la placa lateral deberá hacerse antes que la radiografía de frente o tomografía. Deberán ser tomadas varias placas y a veces rellenando de aire la laringe, con maniobra de Valsalva.

Ceemos que siempre que se presuma un tumor se deben tomar placas que se compararán con las obtenidas después de una operación o de tratamiento Roentgenoterápico. Los cambios son notables y registrados claramente por el estudio radiográfico.

TOMOGRAFÍAS LARÍNGEAS

I. *Tumorações de la Banda Ventricular (cinta ventricular, falsa cuerda vocal, cuerda vocal superior)*. La exploración laringoscópica demuestra la parte superior del neoplasma, pero no su parte inferior, es decir, no se ve el crecimiento del tumor hacia el ventrículo, que se traduce por la deformación de éste. También se puede observar el crecimiento hacia el seno piriforme, visible

claramente en tomografía, éste puede aparecer deformado y estrecho. La extensión tumoral hacia la epiglotis si es visible a la endoscopia, pero también puede ser clara en la tomografía. Se comprende la importancia que tiene diagnosticar estas extensiones tumorales, para plantear el pronóstico y el tratamiento, ya que una lesión poco extensa tiene tratamiento diferente de una extendida ampliamente. Se precisa además la localización de los rayos X en el caso de que se haga Roentgenterapia. Estas tomografías deben ser observadas por partida triple: el radiólogo que las hace, el laringólogo que practica la endoscopia y el cirujano, que es el mismo laringólogo o el radioterapeuta, que van a tratar al enfermo, estos especialistas no pueden, ni deben "caminar a ciegas". La orientación la hará la endoscopia, la radiografía y en muchos casos la indispensable biopsia, cuyo papel es preciso para determinar la estructura de una tumoración. En caso de tumoraciones de la banda ventricular, la región subglótica puede ser normal, pero en ciertos enfermos en que exista anormalidad, la tomografía es demostrativa e insustituible, ya que el laringoscopio no puede demostrar dicha región subglótica.

II. *Tumores de los ventrículos.* Son mucho más raros, pero no menos importantes. La radiografía lateral puede demostrarlos, pero no en forma tan precisa como la tomografía, en donde se observa la deformación, estrechamiento o desaparición de la sombra ventricular. A veces se ve deformación del ventrículo y desaparición del ventrículo de enfrente. Debe tenerse presente que para la interpretación del aspecto de los ventrículos se necesita que éstos estén bien centrados, pues si no lo están, aun cuando sean normales no se proyectan en la placa tomográfica. Es virtud de la tomografía precisar la extensión de estos neoplasmas hacia el seno piriforme.

III. *Tumoraciones de las cuerdas vocales.* Se precisa por medio del estudio tomográfico el engrosamiento de una cuerda vocal y su deformación, así como la deformación del vecino ventrículo laríngeo. A veces se precisa aun la ausencia de sombra de una cuerda vocal, la imagen normal de ésta desaparece también, desaparece la bóveda de la subglotis, cuando la infiltración es extensa y progresa hacia esta región. La tomografía tiene el gran mérito de precisar si las lesiones sólo afectan un lado o son bilaterales, lo que es muy importante, desde el punto de vista del tratamiento que se va hacer. Una extensión del neoplasma hacia la comisura anterior se puede precisar con el estudio tomográfico.

IV. *Tumores de la región subglótica.* Las vegetaciones tumorales de la subglotis o la infiltración subglótica se observan en las buenas tomografías, a veces la infiltración progresa hacia las paredes de la tráquea. Estas regiones enfermas no son visibles al examen laringoscópico.

V. *Tumores de la epiglotis y de la base de la lengua.* Ya dijimos que se observan en la radiografía lateral, pero se confirman al estudio tomográfico. Hay la ventaja en estos casos de que son accesibles al examen laringoscópico.

VI. Los neoplasmas de los repliegues ariteno epiglóticos pueden ser visibles al examen tomográfico, como también los de senos piriformes según ya se dijo.

Las tumoraciones laríngeas malignas son generalmente epitelomas, deben diferenciarse de las benignas y papilomas, pero para el diagnóstico diferencial no hay que atenerse exclusivamente a la tomografía y radiografía de perfil. La laringoscopia y la biopsia conservan en muchos casos todo su valor y la tomografía demuestra sólo su extensión. En realidad como en el estómago, los métodos de exploración no se substituyen, sino que se completan, la gastroscopia no resuelve los mismos problemas que el examen radiológico y el quimismo gástrico, tiene asignado su papel en Gastroenterología, como el estudio tomográfico lo tiene en Laringología. Los tumores deberán diferenciarse de procesos tuberculosos y sifilíticos, lo que no siempre es fácil.

Una de las grandes ventajas del examen radiológico es su objetividad, y la conservación para el estudio comparativo en su oportunidad.

La clasificación de los tumores desde el punto de vista radiológico es muy útil para orientar la terapéutica de estos neoplasmas.

El comité de clasificación del Sexto Congreso Internacional de Radiología con sede en Copenhague y que tuvo verificativo en julio de 1953, aceptó la siguiente clasificación de los neoplasmas laríngeos con base clínica, radiológica y endoscópica:

A) SUPRAGLÓTICO. B) GLÓTICO. C) SUBGLÓTICO

En cualquiera de estas localizaciones se distinguen cuatro grados, a saber:

Grado I. Tumor superficial que afecta la mucosa, movilidad conservada, no hay ganglios palpables. El diagnóstico clínico lo mejoran la endoscopia y la radiología.

Grado II. Carcinoma que infiltra estructuras laríngeas internas, lo que se aprecia por endoscopia, tomografía y placa lateral, movilidad disminuida y ganglios palpables.

Grado III. Las lesiones se extienden hacia atrás de la laringe y se palpan ganglios móviles.

Grado IV. Lesiones muy extensas, están afectadas intensamente las estructuras laríngeas, movilidad abolida. Ganglios fijos.

La siguiente clasificación, es más detallada y más explicativa en relación con la evaluación radiológica y endoscópica de los tumores laríngeos. Puede servir de base al tratamiento quirúrgico y radioterápico.

CÁNCER SUPRAGLÓTICO

Grado I. Tumor localizado en ventrículo, banda ventricular, base de epiglotis; la laringe es movable, no hay ganglios palpables.

Grado II. El tumor envuelve una o más partes anatómicas de la cavidad glótica: ventrículos, falsas cuerdas vocales, superficie laríngea de los aritenoides y base de la epiglotis o falsas cuerdas y base de epiglotis. Movilidad disminuida, no hay ganglios palpables.

Grado III. El carcinoma afecta varias partes o regiones anatómicas, movilidad de la laringe abolida. Los ganglios son palpables, pero aun móviles.

Grado IV. El tumor envuelve las estructuras laríngeas extensamente en uno o en ambos lados, afectando los cartílagos e invadiendo el espacio preepiglótico, extensión posible a la hipofaringe y a los senos piriformes. Ganglios palpables en un lado o en ambos, fijos.

CÁNCER GLÓTICO

Grado I. El tumor afecta, cuando más, dos tercios de una cuerda vocal, movilidad disminuida, no hay ganglios palpables.

Grado II. El tumor envuelve dos tercios de la cuerda vocal, la comisura anterior o parte anterior de ambas cuerdas. Movilidad conservada. No hay ganglios fijos, pero son palpables y móviles.

Grado III. El tumor envuelve una cuerda vocal, extendiéndose a la región supraglótica, afecta al ventrículo, falsas cuerdas y aritenoides, ganglios palpables, pero pequeños y móviles.

Grado IV. El tumor envuelve una o ambas cuerdas, hay infiltración ventricular y de falsas cuerdas, aritenoides y epiglotis afectados. Erosión de cartílagos, metástasis ganglionares, laringe fija, extensión a todo el interior de la laringe.

TUMORES SUBGLÓTICOS

Grado I. Tumor localizado en subglotis, movilidad conservada, no hay ganglios palpables.

Grado II. El tumor se extiende a la cuerda vocal, la movilidad conservada, no hay ganglios palpables.

Grado III. El tumor se extiende a gran parte de la subglotis, envuelve cuerda vocal y ventrículos, movilidad abolida, ganglios paratraqueales palpables, pero aun móviles.

Grado IV. El tumor envuelve la subglotis, cuerdas vocales, ventrículos, aritenoides. La laringe es fija, hay ganglios traqueales y paratraqueales, palpables y hasta fijos.

De la observación de estos signos demostrados por la laringoscopia y la radiología se deduce el pronóstico y se plantea de acuerdo con la clínica y los resultados de la biopsia, el problema del tratamiento.

Aquí también es aplicable el aforismo que Guttman relacionó al neoplasma gástrico: "nada de radiología sin clínica y nada de clínica sin radiología." El verdadero especialista deberá estar de acuerdo con los demás que intervengan en la exploración de una laringe enferma, para llegar al diagnóstico positivo de una tumoración, diferenciarla de otros padecimientos laríngeos y resolver en beneficio del paciente lo que es más difícil: el tratamiento.

RESUMEN

Se tiene el concepto, en muchas ocasiones, que nada provechoso puede llevarse a cabo en un enfermo de cáncer, cuando éste haya avanzado considerablemente y que se relacione con una localización intratable, es decir, que sea imposible la extirpación del tumor por medio de la cirugía o su destrucción con los rayos X, u otras radiaciones. En efecto, en estos casos, que son irremediables, la intervención del médico sólo tiene un valor moral si el enfermo se reanima: de lo contrario la presencia del médico será un formalismo que sostenga al paciente recibiendo el auxilio de la ciencia mientras no llegue el último momento, pues no debe privarse a nadie de los servicios humanitarios de la Medicina. El enfermo llega al hospital, al sanatorio, o al consultorio del médico en condiciones a menudo desfavorables, generalmente por ignorancia o por indolencia, de tal manera que el diagnóstico precoz, que es el más útil, es raro.

En el cáncer de la laringe estos pensamientos tienen su aplicación, pero debe recordarse que a partir del momento en que el cáncer puede observarse radiológicamente, se tiene una base firme para poderlo combatir con éxito, a pesar de tratarse de una enfermedad degenerativa y grave.

No ha sido México ajeno en la lucha contra el cáncer, por el contrario, desde hace muchos años la preocupación de nuestros médicos es más honda y la conducta que se ha seguido puede considerarse como una adición a la lucha que en general se efectúa en los cinco Continentes.

Sin embargo, la investigación radiológica en el cáncer laríngeo es deficiente, ni se hacen estudios completos, ni son de magnífica calidad como debieran serlo.

Creemos que en todo caso de padecimiento laríngeo de alguna importancia y especialmente si se sospecha cáncer, debe practicarse la exploración de perfil y sobre todo el estudio tomográfico.

Con este estudio de acuerdo con las observaciones clínicas y endoscópicas y otras exploraciones, se puede establecer un diagnóstico positivo.

Se puede llevar a cabo un diagnóstico diferencial.

Se puede precisar la localización y extensión de un neoplasma.

Se puede controlar el efecto del tratamiento quirúrgico o radioterápico.

Los estudios deben ser completos y todos ellos armonizan admirablemente.

En especial el estudio tomográfico tiene la exclusiva al precisar las condiciones normales o anormales de la región subglótica de la laringe, no abordable por endoscopia. También son accesibles otras regiones imposibles de ver por otros procedimientos.

La tomografía al indicarnos la extensión de un neoplasma y su topografía no sólo confirma diagnóstico, sino también hace pronóstico, siempre y cuando la relacionemos con los resultados de la biopsia, si ésta es posible y del examen clínico.

Así, la investigación radiológica cuanto más ha avanzado, ha hecho revelaciones cada vez más claras, de las lesiones orgánicas de tipo canceroso, nosotros en esta ocasión hemos elaborado un breve estudio, que debe considerarse como una cooperación en la investigación de los padecimientos laríngeos en México.

Si revisamos estadísticas mexicanas a propósito del cáncer laríngeo, no será una sorpresa ver que la cifra de casos es elevada; por esta razón nos hemos ocupado fervorosamente en presentar a la Academia Nacional de Medicina este trabajo al que le hemos dado el título de "Evaluación Radiológica del Cáncer Laríngeo", para hacer ver la importancia del Roentgen-diagnóstico en esta enfermedad.

REFERENCIAS

1. L. Testut, y O. Jacob: *Anatomía Topográfica*. 1941.
2. Coates-Schenck-Miller: *Otolaringología*. 1955.
3. Felix Leborgne: *Radiología del Cáncer de la Laringe*.
4. Weinbren: *A Manual of Tomography*. 1946.
5. L. Delherm: *Electro radiotherapie*. Tomo tercero. 1951.
6. Holt.-Hodges.-Jacox.-Kligerman: *Year Book Radiology*. 1958-1959.
7. A. Laffont y col.: *Encyclopedie Médico Chirurgicale*.
8. Pancoast.-Pendergrass y Schaeffer: *The Head and Neck in Roentgen Diagnosis*. 1940.

MONOCORDITIS NEUROVASOMOTORA Y DIAGNOSTICO PRECOZ DEL CANCER LARINGEO

DR. JUAN ANDRADE PRADILLO

CUANDO EXISTE un padecimiento laríngeo y sobre este mal se instala un cáncer, el diagnóstico precoz ofrece dificultades; esto puede acontecer en el caso de la monocorditis neuro vaso motora. Como lo indica su nombre, se presenta en una cuerda vocal, aparece en forma brusca manifestándose por disfonía, debida a alteraciones vasomotoras por desequilibrio neurovegetativo de causa endocrina; con motivo de un trauma laríngeo.^{1 2}

Se presentan varios grados:

En el *primer grado* hay una vasodilatación considerable y la cuerda por lo tanto se hincha; el sujeto después de un esfuerzo vocal tuvo la sensación de un crujido en la laringe; la voz es ronca al hablar y en caso de cantar hay mucha dificultad; a veces se acompaña de dolor, en el examen estroboscópico se aprecian alteraciones en la vibración de las cuerdas al emitir algunas notas.

En el *segundo grado* hay ruptura de la pared vascular y hemorragia submucosa. Los síntomas se presentan en igual forma que en el primer grado, pero más acentuados; al principio puede haber afonía que desaparece, pero la voz queda temblona y el canto es imposible. Tal estado puede perdurar por largo tiempo con variantes en los síntomas, según se agregue fatiga vocal.³

Se ha comprobado que predisponen la fatiga vocal, la mala técnica, los estados inflamatorios, los desequilibrios neurovegetativos de causa endócrina, principalmente gonádica, la hipertensión arterial y las manifestaciones hemorrágicas de las hemopatías. Se comprende que el tratamiento debe dirigirse hacia las causas que ocasionan el mal.

Existe un *tercer grado* en el cual hay una desgarradura muscular, que es de pronóstico funcional grave. La desgarradura puede atacar los músculos de las cuerdas vocales u otros que toman parte en la fonación. Aun cuando los autores consideran que la desgarradura muscular es una monocorditis neuro vasomotora

yo creo que debe considerarse como una verdadera lesión; no solamente hay una hemorragia submucosa, sino que hay distensión de las fibrillas musculares hasta el desgarró; es el verdadero "Coup de Fouet" de Moure.⁴ Esta desgarradura se presenta súbitamente a consecuencia de un gran esfuerzo vocal o por una gran contracción del esfínter glótico de las falsas cuerdas durante un gran esfuerzo abdominal, en el vómito, al defecar o durante el parto.⁵ Constituye un accidente grave para el profesional de la voz, pues es posible que no se recupere nunca, aun cuando todos hemos insistido en que por medio de la reeducación pueden lograrse maravillas. Algunos han preguntado si el esfuerzo vocal o la contracción del esfínter podrían producir tales lesiones. Hay que recordar el caso de aquel tenor que cantando en la Arena de Verona, al emitir una nota sufrió la fractura de la clavícula. Indudablemente que tales lesiones se pueden producir.

Vuelvo a insistir que la monocorditis neurovasomotora no debe confundirse con los calambres de los profesionales de la voz, sobre lo cual presenté un trabajo en la *Primera Conferencia Internacional sobre la Voz*, en Chicago en 1957. Se presenta dolor a un lado de la laringe produciendo imposibilidad de la fonación y raramente más largo de un minuto; el examen, las cuerdas se ven normales; su etiología y patogenia no difiere de la de los otros calambres al pensar que la anoxia tenga un papel importante.⁶

Existe la monocorditis tuberculosa, pero ahora con los nuevos tratamientos para la tuberculosis probablemente ya no se vea.

La monocorditis neurovasomotora cuando se presenta en el hombre de más de 50 años puede confundirse con un cáncer incipiente. Por otra parte un sujeto puede tener una monocorditis neurovasomotora y coincidir o seguir después con cáncer de la laringe. Se comprende la gran importancia del diagnóstico; en una monocorditis sería absurdo hacer biopsia por corte y, en cambio, en un cáncer incipiente se impone categóricamente.

Debo manifestar que muchos conceptos que asevero, se deben a Justo M. Alonso, a Chevalier L. Jackson y a Jean Leroux Robert, los cuales he obtenido por sus publicaciones o bien por comunicaciones escritas y verbales.

El diagnóstico precoz de cáncer en la laringe no parece tan difícil ya que sus síntomas y la facilidad relativa de la exploración pueden aportar más datos que cuando el cáncer se localiza en otros órganos. Sin embargo, aunque se puede hacer un diagnóstico precoz, éste no se verifica oportunamente. Cuando el diagnóstico se hace precozmente el tratamiento ofrece ventajas sobre los cánceres de otras regiones, pues el porcentaje de curaciones es bastante favorable. El médico general y el higienista deben conocer con exactitud los primeros signos y síntomas del cáncer precoz en la laringe, deben instruir a los enfermos sobre este mal y guiarlos, encaminándolos hacia los otolaringólogos que se dediquen a esta clase de enfermedades. No se debe dejar pasar el tiempo, aun cuando los enfermos de cáncer tienen fobia a tratarse y en los casos de cáncer laríngeo

por temor dízque a perder su voz; se les debe convencer que su vida está en peligro y, aun cuando sufran una operación, siempre podrán hablar; en el peor caso, con el uso de su voz erigmofónica. Es de considerarse que al médico familiar no se le debe por ningún motivo eliminar; tengo experiencia que los éxitos mejor alcanzados en los enfermos de cáncer se deben a la colaboración del médico de cabecera, quien a su vez puede ser especialista en otra rama de la medicina; deben resolver entre ambos los problemas que se presenten.

Los síntomas varían según la localización del mal.

La clasificación siguiente nos ayudará a hacer su exposición.

Clasificación según el Congreso para el Estudio del Cáncer Laríngeo (Congreso de la Unión Internacional, París, 1958, Río 1958).

LARINGE

Superior = región supraglótica (cara posterior de epiglotis, banda ventricular derecha o izquierda, ventrículo)

media = región glótica (repliegue vocal derecho o izquierdo). Los límites de la región glótica: arriba por el piso del ventrículo, abajo por una línea que va del borde inferior al ángulo del cartílago tiroides al borde superior del cuerpo del cartílago cricoides; su parte anterior formando parte de la orofaringe, sus partes media y posterior como parte de la hipofaringe.

inferior = región subglótica (comisura anterior subglótica, derecha e izquierda, región subcomisural anterior y posterior).

MARGEN LARINGEO-FARINGEO

anterior = Suprahiodea de epiglotis

media = conjunción de tres repliegues: epiglotis, faringo-epiglótico y arite-noepiglótico.

HIPOFARINGE

seno piriforme

retrocricoidea (posterior del cricoides y pósterolateral de la hipofaringe).

La *ronquera* es uno de los síntomas predominantes, es lentamente progresiva de timbre duro, leñoso, pero inteligible según Justo M. Alonso; a veces sólo se presenta ronquera al hablar demasiado, al hacerlo en voz alta, presentándose fatiga vocal; asimismo si el sujeto canta, pierde su media voz, las notas agudas pierden su tonalidad. La razón de que la ronquera sea el principal síntoma es que la localización del cáncer laríngeo se hace principalmente en la región glótica y, especialmente, en las dos terceras partes anteriores de las cuerdas. Nosotros sabemos que las lesiones en este sitio son las que más dificultan la fonación. Las lesiones en la mitad posterior son raramente primitivas. También debemos pensar en el cáncer de la masa muscular de los tiroaritenoides en los

cuales se presenta ronquera sin ningún signo, pero se puede observar la mala vibración por la estroboscopia y, posteriormente, por la tomografía de la cual no me ocuparé por ser tratada ampliamente por el Dr. Carlos Coqui.

La ronquera que se presenta cuando la lesión se sitúa en la región supraglótica, es más tardía. Si es en la epiglotis la voz toma el timbre semejante a la voz amigdaliana.

Estroboscopia. En el examen laríngeo por el estroboscopio se emplea una fuente luminosa con relámpagos cortos, que se suceden en intervalos regulares, como si se tratara de una cámara lenta; con una frecuencia aproximadamente igual a las de las vibraciones de las cuerdas, se obtiene una imagen lenta del movimiento; se aprecian las vibraciones de las cuerdas que no serían visualizadas por la luz ordinaria, ya que el ojo no puede ver sino hasta 6 movimientos por segundo. En cambio en el estroboscopio pueden apreciarse las vibraciones en sus diferentes fases de abertura, oclusión y aproximación, cualquiera que sea la nota emitida; recordando que el número de vibraciones por segundo está en relación con el tono de la nota. Si el sujeto emite una nota, es necesario sincronizar el aparato para poder ver la cuerda quieta; por ejemplo si se emite la nota Do 2, el estroboscopio es sincronizado a 128 encendidos por segundo; si lo sincronizamos a 127 por segundo se verá una vibración por segundo.⁷

El enfermo con ronquera por cáncer no puede emitir determinada nota y entonces por medio del laringófono adaptado al estroboscopio se sincroniza automáticamente; viéndose la cuerda quieta y con el pedal regulador, puede variarse el encendido en la fase de abertura, oclusión y aproximación. En estos breves apuntes no es posible hacer una descripción de las diferentes clases de estroboscopios ni sus aplicaciones en la investigación y en la clínica. Hay que insistir en que su empleo es útil, por lo tanto, con la laringoscopia directa o indirecta. y si empleamos la luz ordinaria no siempre se aprecia lesión visible; en cambio, con el mencionado aparato se logra un truco técnico que utiliza las leyes de la óptica y fisiología del ojo. Se puede comprobar el estado del músculo cordal. El estroboscopio que debe emplearse para el diagnóstico del cáncer de la laringe debe poder sincronizarse automáticamente al tono emitido por el enfermo, ya que éste por su padecimiento no puede emitir el tono deseado.

El *dolor o molestia persistente* se presenta al deglutir cuando el tumor se sitúa en la epiglotis, en los aritenoides, en los repliegues, en el seno periforme, en la región posterior del cricoides o en la región posterolateral de la hipofaringe. El dolor o molestia persistente irradiado hacia los oídos en el cáncer ventricular.

La *disnea* o fatiga al respirar, especialmente durante la noche hace pensar en un cáncer subglótico, en la respiración forzada se oye cornaje; rara vez en estos casos se presenta ronquera.

La *presencia de ganglios* en el cuello es la expresión de tumores de la epiglotis, del vestíbulo epiglótico, y los vestibulares extendidos lateralmente. Las

manifestaciones ganglionares se presentan tardíamente en los cánceres glóticos, en los cuales los cartílagos ofrecen una barrera. En estos casos es especialmente útil la biopsia por aspiración. En el adulto la presencia de ganglios crecidos puede dar lugar a equivocaciones, pensando en manifestaciones de origen amigdaliano o dentario, o bien adenopatías crónicas sifilíticas o tuberculosas que cada día se ven menos. Una vez que se tiene la sospecha del cáncer, debemos comprobarlo y ésto sólo se obtiene por examen histopatológico. Indudablemente debemos hacer biopsia por corte cuando se ve la tumoración; y en caso de ganglios, por aspiración; pero no debemos hacer biopsia en toda ronquera cuando la cuerda está enrojecida, debemos antes hacer un estudio muy minucioso de nuestro enfermo. El Dr. Justo M. Alonso en su monografía CÁNCER LARÍNGEO insiste en un estudio muy cuidadoso de su anamnesis, de sus condiciones de vida y de los trastornos o síntomas subjetivos que presenta; investigar antecedentes de sífilis y tuberculosis, otras manifestaciones cancerosas, de hiperqueratosis o leucoplasia de mucosas. Aun cuando no cree en la herencia, sí en los factores predisponentes y especialmente cuando en algunas familias se repite la localización del mal. La forma de vida, el abuso del alcohol y su calidad, del tabaco y otros irritantes. Antes de hacer biopsia en los casos en que no haya tumoración visible, hacer una buena semiología del aparato vocal comprendiendo la estroboscopia y la tomografía.

Todos los exámenes nos pondrán alerta y, en la primera oportunidad visible, verificar biopsia por corte. El histopatólogo nos va a proporcionar datos importantísimos que nos servirán para establecer el tratamiento más adecuado; no basta saber que se trata de un carcinoma, debe indicarnos si el tumor es de tipo espínocelular, basocelular, si está integrado por células jóvenes poco diferenciadas o bien por células maduras bien diferenciadas. La significación clínica de cada forma histopatológica varía con la localización. No es importante sujetarse a un tipo de clasificación Broder's u otras, ya que esas clasificaciones son muy discutibles. Debe aceptarse lo que Ewing dice, que no hay una enfermedad única, llamada cáncer, sino que existen enfermedades neoplásicas.

Recientemente el profesor B. Simonetta, de Florencia, hace un resumen del trabajo de varios autores italianos y propone una nueva clasificación sobre la malignidad de los tumores de los cánceres de la laringe, en cuatro estados según el grado de metacromasia de su estroma. Le atribuyen gran valor real.

A pesar de todo lo expresado anteriormente no siempre el diagnóstico de cáncer de la laringe puede hacerse fácilmente en forma precoz.

Respecto a las ronqueras en hombres que pasen de los 50 años, pueden presentarse también en:

Alteraciones funcionales (disfonías funcionales) por mala técnica vocal, por fatiga vocal, por depresión nerviosa y por mal estado general.

En las laringitis crónicas por infecciones y en las laringitis crónicas de los profesionales.

En abscesos laríngeos.

En la sífilis y en la tuberculosis sobre todo si se trata de una monocorditis tuberculosa.

En las artritis de las articulaciones cricoaritenoides.

En la úlcera de contacto.

En los nódulos de los cantantes.

En las parálisis recurrenciales.

En los papilomas difusos de la laringe de los adultos.

En la monocorditis neurovasomotora que es el padecimiento laríngeo en que su diagnóstico ofrece mayores dificultades con respecto al cáncer precoz de la laringe, sobre todo cuando éste se localiza en la masa muscular.

Las molestias persistentes en el mismo sitio pueden ser debidas también a sensación de masa o pedazo de algo (*lump in the Throat de Tremble*) molestia que se sitúa en la garganta y reconoce varias causas.

El abultamiento de los ganglios en el cuello puede ser debido también a infecciones. Asimismo la presencia de una tumoración en el cuello puede deberse a un bocio aberrante o algún bocio en lo que fue conducto tirogloso.

Lo expuesto anteriormente nos da una idea de las dificultades, particularmente cuando el cáncer se desarrolla durante el curso de otro padecimiento laríngeo que existía con anterioridad.

Ahora paso a hacer la reseña de algunos casos.

CASO 1

Hombre, mexicano, blanco, de 58 años. Trabaja dirigiendo su finca en el campo. Abusa de su voz empleando el grito y me consultó por tener ronquera no constante, el 6 de junio de 1958. Se trataba de un sujeto bien constituido, sin antecedentes familiares ni personales de importancia, es un individuo sano; tiene buen médico de cabecera; encuentro la cuerda vocal izquierda de coloración roja, con buena vibración, visible con el estroboscopio a pesar de estar algo voluminosa. Hago el diagnóstico de monocorditis neurovasomotora y le indiqué mejor técnica vocal, y tintura de colchique por consejo del Dr. Tarneaud a la dosis de 20 gotas diarias, pero no tolerándola bien se suspendió. El 11 de julio de 1958 había mejorado considerablemente. En febrero de 1959 se vuelve a enronquecer notándose de nuevo la cuerda roja y engrosada; en la fonación la cuerda izquierda queda arriba de la derecha. Estuvo haciendo ejercicios de fonación con el Dr. Tarasco. El 3 de agosto el Dr. Tarasco empezó a notar algo más en la cuerda izquierda. Volví a examinarlo y además del engrosamiento e hinchazón, se notaba una rugosidad en el borde de la cuerda en la unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores. Envié al en-

fermo con el Dr. Carlos Coqui para hacer unas tomografías y revelaron una sombra en el pétalo superior de la imagen de la placa. Además, a la estroboscopia, se notaba peor vibración de la cuerda. Verifiqué biopsia pequeña de la superficie despulida y el Dr. Clemente Villaseñor encontró un carcinoma epidermoide bien diferenciado el 12 de agosto de 1959. Propuse hemilaringectomía no siendo aceptada por los familiares del enfermo y el Dr. Delgado aconsejó bomba de Cobalto la cual aplicaron los Dres. Montaña y Noriega. El día 11 de diciembre de 1959 volví a ver al enfermo y se notó la cuerda de color rosado pero la rugosidad desapareció así como la hinchazón. Todavía hay disfonía ligera, la voz es opaca. En nuevas tomografías se sigue notando sombra en el pétalo superior de la imagen.

COMENTARIO

Caso muy interesante en donde se presentó un cáncer laríngeo con la peculiaridad de que antes había otro padecimiento laríngeo, una monocorditis neurovasomotora ya que la ronquera al principio no era persistente y llegó a desaparecer en los siguientes meses, notándose la cuerda roja y engrosada. Después se desarrolló un cáncer que se comprobó por todos los exámenes. No es frecuente asistir a un cáncer desde el principio. La oportunidad del tratamiento nos hace pensar en la posibilidad de su curación, sin embargo debe seguirse observando pues en las últimas tomografías se nota la sombra anormal en el pétalo superior; por otra parte, persiste algo de ronquera aun cuando no sabemos si se debe a la monocorditis neurovasomotora.

CASO 2

Hombre de 50 años, blanco, sano. Aficionado al canto. Tenor ligero. Su media voz es buena pero en sus agudos hace sobreesfuerzos lo cual hace que empiece a sufrir ronqueras que en ocasiones mejoran. Su cuerda vocal izquierda estaba enrojecida en febrero de 1945. Un mes después le operaron de un nódulo. Vuelvo a examinarlo en abril de 1945 y noto una pequeña cicatriz. En septiembre se nota la cuerda roja y engrosada por lo que hice diagnóstico de monocorditis neurovasomotora. Posteriormente mejora su técnica de canto y sus cuerdas se notan normales.

CASO 3

Hombre de cerca de 50 años. Constitución débil pero sano. Lo examino por sufrir cierta disfonía. Su media voz es buena, pero al querer sobresalir a un magnífico tenor dramático hace sobreesfuerzos. Su cuerda vocal derecha se veía roja y pensó en una monocorditis neurovasomotora. Le aconsejé no hacer *sobreesfuerzos* en los agudos y sacar el mejor partido de su muy buena voz media.

CASO 4

Hombre de más de 55 años. Fuerte y aparentemente sano. Bajo profundo con antecedentes artísticos renombrados. Lo examiné por disfonía que consistía en que su timbre había disminuído en el reforzamiento de sus armónicas. Encuentro su cuerda izquierda roja y engrosada ligeramente. A pesar de haber aumentado en años, seguía empleando su voz como cuando era joven. Al pensar en una monocorditis neurovasomotora le aconsejé que hiciera un ajuste de su voz en relación a sus condiciones físicas del momento.

COMENTARIO DE LOS CASOS 2, 3 Y 4

Tratándose de una monocorditis neurovasomotora qué terrible hubiese sido hacer biopsia por corte, por el simple hecho de tener sus cuerdas engrosadas. Con mejor técnica han seguido cantando con éxito hasta la fecha actual.

DISCUSIÓN •

La monocorditis neurovasomotora puede presentarse en un hombre de más de 50 años. Se manifiesta bruscamente por ronquera que no es progresiva ni persistente. Al examen se nota la cuerda hinchada, con hemorragia submucosa. La tomografía no revela el engrosamiento. La estroboscopia demuestra mala vibración de la cuerda.

El diagnóstico precoz del cáncer debe hacerse lo más pronto posible. El pronóstico depende de esa precocidad de diagnóstico.

Son signos de alarma de cáncer laríngeo, cuando en un hombre de edad madura se presenta *ronquera* que persiste durante un mes, aunque solamente se perciba cuando el sujeto habla en voz alta, discuta, o aparezca ronquera en la fatiga vocal; *molestia o dolor persistente en el mismo sitio; fatiga respiratoria* al dormir o al hacer algún esfuerzo acompañado de cornaje al respirar; *presencia de ganglios en el cuello*.

No es absoluto que el cáncer laríngeo se presente en hombres de más de 50 años. Según datos tomados en la oficina de Bioestadística la mortalidad en cáncer de laringe y tráquea en la República Mexicana fue de 1,570 casos entre los años de 1946 a 1955 equivaliendo a 2.16 sobre el resto de la mortalidad de cáncer en general. Hubo 3 casos en hombres menores de 19 años, 5 mujeres de 10 a 19 años.

La monocorditis neurovasomotora puede coexistir con cáncer y en ese caso en la tomografía se nota la tumoración; en el examen estroboscópico deja de percibirse la vibración correcta de la cuerda. Entonces se impone hacer biopsia por corte y a mayor abundamiento cuando el borde de la cuerda se encuentra despulido.

CONCLUSIONES

1. El pronóstico en el cáncer laríngeo depende de la precocidad en el diagnóstico.

2. El diagnóstico precoz del cáncer laríngeo se basa en la aparición de la ronquera, de molestia o dolor en el mismo sitio, fatiga respiratoria o presencia de ganglios en el cuello. Todo esto en forma persistente durante un mes en un hombre de edad madura. Pero hay que recordar que puede presentarse en mujeres y respecto a la edad puede presentarse aun a los 10 años.

3. La monocorditis neurovasomotora y el cáncer laríngeo en su principio ofrecen dificultades para su diagnóstico, máxime cuando coinciden.

4. La pérdida de tiempo no es culpa exclusiva del enfermo. De las explicaciones que se den al enfermo sobre su mal dependerá un gran porcentaje en el éxito. No basta su capacidad intelectual, es en donde se revelarán las dotes humanitarias del médico, como anteriormente lo han manifestado varios compañeros.

5. El médico consultante familiar debe enviar al paciente al otolaringólogo y éste a su vez a su compañero con experiencia en oncología. El médico familiar no debe quedar descartado. La experiencia demuestra que los éxitos mejor alcanzados en enfermos de cáncer se deben a la colaboración del médico de cabecera quien, a su vez, puede ser especialista en otra rama de la medicina. Resolver entre ambos los problemas importantes que se presenten.

6. Insistir ante la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública en la conveniencia de la declaración obligatoria del mal, por parte del médico tratante, y proporcionar los datos convenientes para contribuir al estudio del cáncer.

7. Se estima necesario seguir estudiando el cáncer de la laringe en su principio, con los elementos que actualmente podrían contarse como el estroboscopio de lux Xenon de mil encendidos por segundo y con la cámara de 5,000 cuadros por segundo. Se apreciarán los más mínimos detalles de las diferentes fases de la vibración de las cuerdas en su abertura, oclusión y aproximación.

REFERENCIAS

1. Jean Tarneaud: *Precis de Therapeutique Vocal*. Maloine, París, 1955.
2. M. Mirabedy: *Considerations sur le Coup de Fouet Laryngien*. Année O. R. L. Masson Cie, 1958.
3. Juan Andrade Pradillo: *Fatiga vocal fenómenos concomitantes*. Gaceta Médica de México, tomo LXXXVII, Núm. 7, julio, 1958.
4. E. J. Moure: *Coup de Fouet Laryngien*. Larynx Trachée. Octave Doin. París, 1921.
5. Joel Pressman: *The Physiologic Mechanism and Functions of the Larynx*. Otolaryngology. Coates. Prior. Vol. IV, XX, 1957.
6. Juan Andrade Pradillo: *Cramps of the Professional Voice*. Arch. of Otolaryngology. Vol. 66, december, 1957, N° 6.
7. Juan Andrade Pradillo: *Consideraciones sobre la estroboscopia*. VIII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de O. R. L., Morelia, 1958.

MONOCORDITIS NEUROVASOMOTORA Y DIAGNOSTICO
PRECOZ DEL CANCER LARINGEO

COMENTARIO AL TRABAJO DEL DR. JUAN ANDRADE PRADILLO

DR. RICARDO TAPIA AGUÑA

LA MONOCORDITIS NEUROVASOMOTORA, tan perfectamente descrita por Juan Andrade, es poco común; sin embargo, los laringólogos hemos tenido oportunidad de verla en más de una ocasión. La monocorditis tuberculosa, a la que también se ha referido el autor, la he observado muchas veces. El haberla descrito en el Primer Congreso Panamericano de Otorrinolaringología y Broncoesofagología en la ciudad de Chicago, en 1946, dio lugar a objeciones de parte del profesor Lederer, presidente de la sesión respectiva, quien a la postre y por escrito me concedió la razón y aceptó la existencia de la misma. Su diagnóstico es relativamente fácil si tomamos en cuenta que la laringitis tuberculosa nunca es primaria.

La laringoestroboscopia, de la cual son partidarios el Dr. Andrade y todos aquellos que han tenido una dedicación especial al estudio de la voz, fue descrita por primera vez hace más de 50 años, habiéndose aplicado tanto a la observación indirecta de la laringe, como al laringoscopia directo. Actualmente, la cinematografía, ya sea con cámaras ultrarrápidas como la de Von Leden o la cinefluoroscopia, presentada hace unos cuantos días en la Reunión Anual de la Asociación Americana de Laringología, en Miami, Florida, han demostrado ser de la mayor utilidad, tanto para conocer el estado del funcionamiento de la laringe, como para el diagnóstico precoz del cáncer. La tomografía, al igual que los procedimientos antes mencionados, tiene un gran valor como complemento del diagnóstico en el cáncer laríngeo. Nos ilustra sobre el grado de invasión y la extensión del tumor; pero su utilidad para el diagnóstico precoz es relativa. Nada puede compararse con la clínica, ni siquiera el laboratorio es capaz de hacer el diagnóstico aisladamente. Ya en otra ocasión referí un caso

en el que en un tumorcillo resecao de cuerda vocal se tuvo un resultado histopatológico positivo de carcinoma, que no correspondió ni al aspecto endoscópico ni a los datos obtenidos por la clínica. Las cuerdas vocales y la voz misma se normalizaron rápidamente sin otro tratamiento y después de más de ocho años no ha habido el menor asomo de recaída. Podría relatar otros casos semejantes.

El Dr. Andrade nos dice que puede existir confusión en el diagnóstico diferencial de la monacorditis neurovasomotora y el carcinoma. Mi criterio personal es que un laringólogo experimentado como el mismo Dr. Andrade, puede hacer un diagnóstico preciso aún sin el recurso de la estroboscopia, siempre que no olvide completar su estudio con el examen laringoscópico directo. Este examen da mayores luces cuando se emplea la anestesia local en vez de la anestesia general; porque puede uno darse cuenta de la movilidad de la laringe, incluso ordenar al paciente que emita determinados sonidos, en un momento dado. Aún así, muchas veces es necesario repetir la laringoscopia a los pocos días, si la primera vez se obtuvieron datos negativos y persiste la sospecha de la existencia de un cáncer incipiente.

Con respecto a la presencia de ganglios cervicales como posibles metástasis, existe ahora la tendencia a evitar la punción aspiradora, por el peligro de diseminación y suplirla por el examen histopatológico transoperatorio, en caso de duda.

Todavía no hace un mes, Plinio de Mattos Barretto, distinguido laringólogo brasileño que ha trabajado intensamente sobre el cáncer laríngeo y ha combinado sus esfuerzos con los del profesor Justo Alonso para establecer una clasificación adecuada, se quejaba amargamente de que hasta ahora no existiera un acuerdo unánime y del poco interés aparente por llegar a él en Norteamérica. Yo le respondí que probablemente esto se debía a que son tantos los puntos oscuros que todavía hay, que en la mente de todos estaba el luchar por descifrarlos, más bien que en el de ensayar nuevas clasificaciones, ya que ha habido muchas y en todas ellas los resultados prácticos han sido semejantes. Actualmente podemos afirmar que somos capaces de hacer diagnósticos bastante precisos, que nuestras estadísticas han mejorado, que el médico de cabecera colabora más; pero debemos confesar que nuestro progreso ha sido lento y que nuestro mayor anhelo es el de descubrir un procedimiento seguro y eficaz de erradicar el mal, sin llegar a la mutilación. Por ello es loable todo esfuerzo en pro de tal anhelo, como el desarrollado ahora por mi querido amigo y compañero, el Dr. Juan Andrade Pradillo.