

volviendo al menor desarrollo de la enfermedad el pronóstico es favorable. Los tumores que permanecen establejos sobre un volumen sólido en el seno laringeo, sin invadir las membranas mucosas ni las arterias, son de evolución lenta; sin embargo, una vez que se ha perdido el equilibrio entre la actividad tumoral y la defensa local, comienza la etapa de agresión.

CANCER DE LA LARINGE

Prof. Alfonso C. Frangella, Agregado de radiología de la Facultad de Medicina de Montevideo.

I—Clasificación.

La laringe y la faringe, órganos y perfectamente individualizados por su anatomía y fisiología, son solidarios en una parte de su extensión y funciones: de allí la importancia de su estudio simultáneo, especialmente para el caso de los tumores malignos que, a poco de evolucionar invaden con facilidad los dominios vecinos.

Hasta no hace muchos años, la terapéutica de los cánceres laringeos y faringeos era exclusivamente quirúrgica: por eso desde Isambert y Krishaber se les dividió en tumores intrínsecos de la laringe, u operables, y extrínsecos, laringo-faringeos, o inoperables. El progreso de la técnica quirúrgica dispuso otra agrupación: en los que roman las cuerdas, gran parte de la endolaringe y los exolaringeos, susceptibles de ser operados más o menos extensamente los primeros, inoperables los últimos porque se producen siempre según Mackenzir. Más tarde, siempre bajo las mismas directrices quirúrgicas, se consideraron los intrínsecos en tres localizaciones: *supra-glótica*, *glótica* e *infra-glótica*, quedando englobados en los *extrínsecos* los demás.

Después de 1920, época en que los rayos de Rontgen y Becquerel-Curie comenzaron a tomar parte en la terapéutica de estos tumores, hubo necesidad de agrupar mejor estas lesiones malignas, por la precocidad o tardanza de los síntomas, por la propagación linfática, por el tipo de su evolución, etc., datos fundamentales que intervienen para la determinación terapéutica; y así es que, en estos últimos años Hytnt separa tipos de tumores intra-laringeos, según su punto de partida y extensión:

a) *Vestibulares*, que comprenden la mitad inferior de la cara laringea de la epiglotis, las bandas ventriculares y la celda preepiglótica.

b) *Ventriculares*, que nacen en el piso del ventrículo de Morgagni.

c) *Cordales*, limitados a las cuerdas.

d) *Sub-glóticos*, hasta no hace mucho confundidos en los cordales porque la laringoscopia no alcanzaba a diferenciarlos, están siendo ahora individualizados por la radiografía, la cual muestra que son más frecuentes de lo que se creía.

Los tumores ubicados fuera de la laringe, o extrínsecos, también han debido ser clasificados con detalle, como acontece con los intrínsecos no sólo porque han dejado de ser de entrada inoperables, sino también, porque los rayos cobraron un lugar destacado en su tratamiento.

Estos tumores corresponden, según Coutard, a la zona cuyo límite superior comprende las inserciones linguales de los pilares anteriores y repliegues glosopiglóticos, siendo el límite inferior la boca del esófago.

Como se ve, dicho autor —seguido por colaboradores y discípulos del Instituto del Radium de París, Baclesse, Leroux-Robert y el mismo Hautant— al considerar dentro de los límites antedichos los tumores extrínsecos, engloban los laringo-faringeos o extrínsecos y los de la hipo-faringe propiamente dicha. Sin embargo, aunque anatómicamente resulte artificial la separación, conviene hacer divisiones más netas, por la diferencia de marcha clínica y de pronóstico.

Por eso, clasificamos, desde hace unos años, los tumores laringo-faringeos, excluyendo los de la base de la lengua y amígdala por corresponder a dichos órganos anátomicos, clínica y terapéuticamente, en:

e) *Epiglóticos*: de la cara lingual del órgano, borde libre y fosetas glosopiglóticas.

f) Del surco glosofaringeo.

g) Del repliegue ariepiglótico.

h) Del aritenoides.

i) De las paredes faríngeas al mismo nivel.

Por su evolución silenciosa y síntomas tardíos, lo mismo que por su difícil esterilización por las radiaciones, los tumores de la hipo-faringe propiamente dicha, casi siempre inoperables desde el principio, formarían un grupo separado en el que entrarán:

j) Los retrocricoideos.

k) Los del seno piriforme.

l) Los de las goteras faríngeas.

Hasta el momento actual estamos obligados a mantener estas clasificaciones complicadas, que pueden determinar la orientación terapéutica por seguir: de allí su fundamental importancia; pero en la práctica, no siempre es posible encasillar algunos tumores,

cuyo punto de partida queda borrado por el avance en regiones vecinas, haciéndose irreconocible, lo que resta alguna importancia a los casilleros establecidos. Con todo, en esos casos, si es cierto se pierde la ruta inicial, a veces se llega a catalogarlos, cuando las lesiones han retrocedido por la terapéutica radiante, o al tener la pieza en la mano después de la operación. Los progresos anotados en estos últimos cinco o seis años en la terapia por rayos con muy altas tensiones, 400.000 voltios y más, perfilan una simplificación de estas engorrosas clasificaciones, al caer casi todas las localizaciones bajo la acción de dichos rayos.

Hasta que los resultados no sean definitivos, deberemos mantenernos dentro de las ideas que puede decirse, son ya clásicas; por eso, antes de entrar en el tratamiento propiamente dicho debemos hacer unas breves consideraciones sobre la anatomía patológica y el diagnóstico de estos tumores.

II—*La Anatomía Patológica:*

Los autores consideran tres formas arquitecturales o macroscópicas de los tumores laringeos y laringo-faríngeos, a saber: la vegetante, la infiltrante y otra en superficie algo rara.

De la misma manera que en el resto de la economía, las formas vegetantes son las menos graves; pero bastante a menudo tales vegetaciones están ulceradas. La preponderancia de las formas vegetantes ulceradas o ulcero-vegetantes es más grande que en cualquiera otra localización mucosa del organismo.

El hecho sería debido a la implantación del tumor en órganos de paredes débiles, con muy pocas barreras naturales, que son además órganos activos cuyo ataque es de consecuencias fisiológicas graves, razones por las cuales se infectan secundariamente con gran facilidad.

De consiguiente, la forma úlcero-vegetante no sería más que la vegetante o infiltrante infectada, en evolución ya avanzada.

Las formas celulares de estos tumores son representaciones del tejido pavimentoso, y del tipo glandular.

Se presentan los tres sub-tipos de los epitelomas malpighianos: espino-celulares, baso-celulares e intermediarios, que están citados en orden de frecuencia, siendo la mayoría del primer subtipo.

Sin embargo —a pesar de su gran valor— el examen microscópico, no puede ser de resultados absolutos, en la laringe y faringe, por la dificultad que representa la toma biópsica.

Hemos visto casos en los cuales se hicieron cuatro tomas sucesivas, de resultados negativos, no obstante lo cual el enfermo sucumbió a su neoplasia.

La biopsia debe hacerse siempre, pero no podemos confiar completamente en el resultado que nos proporcione. Esto no es imputable al fracaso del examen microscópico sino a defectos de la toma biopsica, en los casos en que el tumor está revestido por repliegues de mucosa relativamente sana. Además cuando se efectúa una buena toma el examen microscópico da la forma celular del punto extraído y no de la totalidad del tumor, que en otros puntos puede ser diferente.

La sensibilidad primaria de las formas histológicas, vista a la luz de los casos curados, es más o menos igual para las técnicas actuales de rontgenterapia, siendo tal vez la más sensible la baso-cellular.

De la anatomía patológica, la conclusión más importante deriva de la arquitectura más que de las formas celulares, en estas localizaciones.

III—Estudio Radiológico de la Laringe. Radiología en el Cáncer Laríngeo.

Desde que se emplearon los rayos X en medicina, se intentó hacer radiografía de la laringe pero por la falta de puesta a punto tanto de la técnica como de lo que se debe esperar de ellos, el método durante varios lustros, no fue mayormente empleado. En estos últimos años por el progreso de las técnicas de rontgenterapia para los tumores, sobre todo desde la era biológico-clínica, Coutard y Baclese consiguen hacer una técnica adecuada, así como la interpretación ajustada de las sombras por ella dadas. Unos años después con la tomografía se han completado sus alcances y posibilidades con la tomografía. La técnica de la radiografía laríngea consiste en tomar varias tele-radiografías de perfil con el enfermo en decúbito dorsal, cabeza en hiperextensión forzada para evitar la superposición de los planos vertebrales sobre las partes posteriores de la laringe; los hombros hacia atrás y abajo. La radiografía debe ser hecha bien de perfil, colocando la cabeza en posición sagital, tubo de 1,50 de lado sano, rayo central en la mitad del gran cuerno del hioides, rasante el hombro; luego otra toma igual con la maniobra de Valsalva. El advenimiento de la tomografía, método creado para el tórax, etc., fue utilizado por primera vez por Leborgne de Montevideo, para la laringe; poco después Canuyt y Guissett de Estrasburgo se ocupan de lo mismo y Regules y Caubarrere publican una exposición muy completa sobre radio-tomografía.

Anatomía Radiológica:

Los métodos radiológicos deben aportar datos sobre la morfología: a) del esqueleto osteocartilaginoso del órgano; b) de los planos mucoso-músculo-aponeuróticos; c) la luz que las partes citadas recortan.

El esqueleto comprende el hioides, el tiroides, la epiglotis, el cricoides, los aritenoides y los planos vertebrales.

El *hioides*, siempre bien osificado, es visible por su cuerpo y gran cuerno en la parte alta del órgano como si tuviera un solo cuerno cuando la incidencia de toma es correcta, o ligeramente desdoblado como una horquilla.

El *cartílago tiroideo*, es visible con gran frecuencia por los depósitos cárnicos pero no en todo su contorno; se ven claramente su ángulo anterior y borde superior e inferior, no así el borde posterior y cuernos superior e inferior, por la superposición de los planos pre-vertebrales; además su tercio inferior es más opaco que los dos tercios superiores. La *epiglotis*, se proyecta como un gancho o arco con la convexidad hacia adelante en la parte más alta de la región; su esqueleto cartilaginoso es, en general, invisible; en cambio, sí se ve la totalidad del órgano porque se suman espesores mucosos entre imágenes aéreas que aumentan el contraste. El *cricoides* se alcanza a ver en su parte postero-superior no siendo su imagen uniforme sino segmentaria, salvo en los viejos cuando está muy calcificado. Los *artenoides* se presentan como una pequeña pirámide ligeramente por encima del cricoides, montando en la imagen del tiroides, parte postero-inferior. Los cartílagos corniculados no son visibles debido a su pequeñez. Partes blandas mucoso-músculo aponeuróticos: se disponen en dos planos: uno anterior y otro posterior, que limitan la luz laríngea. El anterior tiene una forma triangular; el borde anterior está formado por la membrana tiroidea más los planos cutáneo-musculares; el posterior, por el borde posterior de la epiglotis y su pie hasta la conjunción con la mucosa glótica o comisura anterior. La base, por la epiglotis propiamente dicha y el hioides; dicho triángulo invertido corresponde a la celda pre-epiglótica. El plano posterior está formado por los músculos pre-vertebrales entre la 4^a y 6^a auricular.

Luz laríngea: por la maniobra de Valsalva se pronuncia la claridad del contenido aéreo delimitada por la epiglotis y desde su cara posterior sale una sombra tenue, triangular de vértice superior, dibujada por los repliegues ariepiglóticos en cuya base están las bandas ventriculares, que no alcanzan a percibirse con claridad. Dentro del cartílago tiroideo se perfila una claridad como un pequeño triángulo achatado que parte de la comisura anterior y cuya

base asienta sobre las cuerdas vocales; esa luz tenue, delimitada, es el ventrículo. Por debajo de la sombra de las cuerdas vocales aparece otra gran zona clara: es la luz de la subglotis que se continúa con la de la tráquea, cortada en su parte superior por el cricoides en forma de triángulo.

La tomografía en cortes antero-posteriores, diseña más o menos dos triángulos claros, cuando el corte pasa por la mitad de la laringe: uno de vértice inferior, que apoya en la luz glótica, cuya base corresponde a la lengua, los lados a las paredes faríngeas, que en su parte inferior se ensanchan con una muesca formada por las cuerdas vocales falsas y verdaderas, dicha muesca corresponde al ventrículo; por debajo de la glotis otro triángulo que delimita el corte de la tráquea; por fuera de las sombras cordales, los espacios claros de las goteras y por fuera de éstos el corte del cartílago tiroides. Las imágenes aéreas triangulares citadas en primer término son cambiantes; la descrita corresponde a la dada por la glotis casi cerrada haciendo pronunciar la letra *i*; en cambio, si se la hace con la letra *a*, tales triángulos desaparecen por la amplia abertura de la glotis y entonces el corte muestra un canal, casi del mismo calibre, de arriba abajo. Los métodos radio y tomográficos se han perfeccionado hasta tal punto de que hoy podemos sacar los mejores datos de cada uno, ya que por sus particularidades, aporta más datos uno de otro, según los casos. Los estudios radiográficos, que comenzaron y se ampliaron para los tumores, se están extendiendo para otros tipos de lesiones que dan alteraciones anatómicas, como ciertas formas de tuberculosis, sífilis, pólipos, etc. Ya debemos decir que en este sector la sola radiología —no puede hacer el diagnóstico—salvo casos muy contados, por lo que no debe prescindirse de la laringoscopia indirecta y del examen histológico; sin embargo, sus datos han agrandado las posibilidades, sobre todo de la laringoscopia, mostrando la extensión y propagación de las lesiones.

Métodos Radiológicos en el Cáncer Laríngeo.

En términos generales puede decirse que *la radiografía lateral está indicada en las lesiones altas (supraglóticas); en la parte media o glótica, la tomografía; en cuanto a la porción inferior (subglótica), la parte anterior es tributaria de la radiografía, al paso que la posterior y lateral lo son de la tomografía.*

Con la guía del método laringoscópico y el complemento radiográfico indispensable después de las clasificaciones de la era quirúrgica han surgido otras más preciosas; nos referimos a la de Hantand para los tumores intrínsecos, ampliada por nosotros para

los extrínsecos. Los primeros comprenden los vestibulares, ventrículos, glóticos y sub-glóticos.

Los vestibulares: aparecen en la parte anterior de la banda o en la unión de ésta y la epiglotis, propagándose hacia adelante hacia la celda pre-epiglótica y hacia la banda del otro lado; son vegetantes, infiltrantes o úlcero-vegetantes. La radiografía pone de manifiesto las formas vegetantes por el relieve que hacen en la luz laríngea que es deformada, y muestra sus extensiones hacia los repliegues y celda pre-epiglótica, hacia abajo, proyectándose sobre el ventrículo cuya luz desaparece e incluso pueden estar en la subglótis lateralmente su nombre se ve en el tercio superior del tiroides; por eso aquí es mejor la tomografía.

Tumores extralaringeos: muy numerosos, se conocen los epiglóticos, del surco glosopiglótico, del repliegue ariepiglótico, del aritenoides, de las paredes faríngeas, a ese nivel mesofaríngeo; también se consideran al lado de aquellos los hipofaringeos: retroericoides, del seno piriforme y de las goteras.

Los epiglóticos (cara lingual y partes glosopiglóticas): separados de los de la cara laríngea del órgano que se une a los vestibulares por su evolución, resultan bien objetivados por la radiografía que muestra tanto una masa colocada junto a la epiglotis, masa que modifica la luz laríngea, los repliegues y base de la lengua, como el abombamiento de la celda pre-epiglótica cuando se han propagado a ésta, o las excavaciones producidas por los infiltrantes.

Los tumores del *surco glosofaríngeo* se separan radiográficamente mal de los anteriores y de los de la base de la lengua, porque la proyección se hace en el mismo punto, por encima y atrás del gran cuerno del hioídes; en cambio, son fácilmente localizados por el espejo.

Los ariepiglóticos dan sombras muy características que deforman el triángulo de base anterior que forma el repliegue; a veces son de tipo papilomatoso y son también objetivados por la radiografía.

De los hipofaringeos, los del *Aritenoides* así como los del *seno piriforme* no son bien diferenciados por la radiografía, salvo en los casos avanzados; en cambio la tomografía los hace patentes, sobre todo los del seno piriforme con vegetaciones o ulceraciones visibles entre el embudo que forma la faringe y el corte de los cartílagos tiroideos.

Finalmente, los tumores de las *paredes faríngeas* son muy bien dibujados por la radiografía lateral si corresponde a las bandas posteriores del órgano. Con los pólipos acontece lo mismo.

La T. B. C., en sus formas hipertrófica y ulcerosa, es también objetivada por la radio o tomografía, pero resulta muy difícil hacer

diagnóstico de naturaleza, siendo imprescindibles la laringoscopia y biopsia.

IV—Consideraciones diagnósticas.

Los datos que aporta la anamnesis, el examen clínico general, el laringoscópico, la radiografía y si es necesario tomografía, la anatomía patológica, etc., forman en la actualidad las partes de un todo, donde cada una desempeña un papel importante.

La anamnesis y el examen clínico deben iniciar la orientación diagnóstica. No nos extenderemos por ser éste tema propio de los libros de patología, pero debemos hacer resaltar la importancia de la comprobación de adenopatías, su tamaño, movilidad, grado de adherencia, extensión. Estas comprobaciones tienen el mismo significado que en cualquier otro punto de la cancerología, es decir, determinar que el tumor ha desbordado su fase local para hacerse regional. Pero aquí, la existencia de adenopatías ensombrece el pronóstico más que en cualquier otro punto, en especial manera cuando son voluminosas o están adheridas, por ser inoperables o de muy difícil esterilización por los rayos.

La laringoscopia es el método de exploración importante. Ella sola puede hacer el diagnóstico, pero en materia de tumores nos ha de interesar, una vez establecido, la forma de lesión (vegetante, infiltrante o úlcero-vegetante), el abarcamiento de la misma, las immobilizaciones parciales o totales que provoca, el grado de infección secundaria, los edemas, etc., datos todos de un gran valor para instituir la terapéutica. La radiografía y tomografía completarán los datos de la laringoscopia, sin pretender que aquellos procedimientos puedan hacer diagnóstico por sí solos. Si ésto es posible alguna que otra vez puede considerarse como excepción. La radiología aporta datos sobre la extensión probable del tumor, su tendencia invasora o no, la dirección en que se extiende y sobre todo, el estado de los cartílagos.

La anatomía patológica ilustrará sobre el tipo y subtipo del tumor, con las salvedades apuntadas más arriba, así como sobre el grado de infección secundaria.

V—El tratamiento.

La intervención quirúrgica es el más antiguo tratamiento radical que cuenta con éxitos a su favor. La técnica quirúrgica emplea tres tipos de operaciones para el tratamiento del cáncer laringeo: la tirotomía laringo-fisura, la hemi-laringectomía, y la laringectomía total.

La primera intervención, muy económica, sirve en una buena

cantidad de casos de cánceres de la cuerda vocal, pero impone como condición categórica la perfecta localización del tumor, que deje la cuerda móvil, y que desde luego no alcance a ninguna de las dos comisuras. Hasta no hace mucho, era el método al que con más frecuencia recurrián los laringólogos, ya que la laringectomía daba muy alto porcentaje de mortalidad operatoria. Sin embargo, a pesar de la gran frecuencia del cáncer cordal, la tirotomía resulta una operación de indicación restringida.

Cuando el tumor no es circunscrito, o tiene otra de las localizaciones endolaríngeas ya descritas, habrá que recubrir a la laringectomía parcial o hemilaringectomía, y en muchos casos a la total. Dentro de la laringectomía parcial hay una serie de variantes técnicas, lo mismo que en la total llamada más o menos ampliada: son éstas, cosas de la especialidad otorhinolaringológica.

Hasta no hace mucho tiempo, la intervención quirúrgica sólo era aconsejada en los tumores endolaríngeos; los extralaríngeos recaían siempre, opinión que se venía repitiendo desde *Mackenzie*; pero los grandes progresos alcanzados en las técnicas, permiten hoy recurrir a la cirugía en muchos casos extrínsecos.

La rontgenterapia profunda.

Desde los albores de la rontgenterapia se intentó tratar los tumores laríngeos y faríngeos mediante dosis fraccionadas muy débiles —que alcanzaban a producir pigmentación de la piel— sin resultado terapéutico.

En el apogeo del período de los fundamentos puramente físicos, alcanzando eficaces realizaciones con la dosis eritema, la escuela alemana pretendió curar con esta dosis dada de golpe (*terapia sterilans magna*), dentro de la cual debía producirse la muerte de las células malignas. *Wintz* llegó a llamarla exageradamente dosis cancericida.

A parte de la precisión matemática que requería esta técnica —pues pasando 15 a 20% por encima de la dosis eritema podían provocarse desagradables lesiones— la verdad sea dicha, no se obtuvo ningún resultado en las localizaciones que estamos tratando. Hasta el año de 1932, época en que se usaron aquéllas en el Instituto de Radiología de Montevideo, no tuvimos ningún caso de curación que se sostuviera.

Desde 1930, *Pfalher* y *Kigery* comenzaron a salirse de las dosis correspondientes única para llegar al eritema y agregaron $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ más de dicha dosis, en el curso de las seis semanas en que evoluciona aquél, con la idea de mantener los tejidos saturados de radiaciones. Esta técnica tampoco mejoró los resultados.

Coutard, el gran maestro francés, venciendo obstáculos y opon-

siones, con perspicaz audacia logra alcanzar sin lesionar gravemente los tejidos sanos— 10,15, 20 veces las dosis hasta entonces administradas, pero extendiéndolas en el tiempo en forma fraccionada. Las experiencias de este investigador se hicieron justamente con los tumores laringeos y laringo-faríngeos.

Las primeras noticias fueron tomadas con recelo: tan grande era la influencia que ejercían las técnicas matemáticas por esa época, que los rontgenterapeutas temían producir radio-dermitis crónicas y radio-necrosis, saliéndose del eritema. Sin embargo, la nueva ruta perfeccionada, invadió al campo de la rontgenterapia, siendo en la actualidad las directrices establecidas por *Coutard* las que han permitido en muchos casos alcanzar curaciones definitivas.

Holfelder, desde el año de 1930, emplea su nueva técnica "con centrada de dosis decrecientes", pero al nivel de la laringe, según nuestra experiencia, no mejora los resultados de la técnica fraccionada y extendida en el tiempo.

Eso parece ser debido a que los tumores laringeos y faríngeos plantean al rontgenterapeuta problemas y dificultades que no pueden resolverse con criterio de analogía de otras localizaciones del organismo, sino en forma completamente especial e individual; por eso *Coutard* no preconizó una técnica estandard sino directrices técnicas aplicables individualmente a cada caso, administrando los rayos con criterio clínico, según las reacciones biológicas, tal como se manejan los medicamentos de la farmacopea, y no por cálculos físico-matemáticos exclusivos.

Las reacciones biológicas, aquí como en cualquier otra parte del organismo, se objetivan, como hemos dicho, por la radio-epidermitis y radio-epitelitis.

Técnica de la rontgenterapia.

a) 200 kilovoltios son suficientes para una región poco profunda como la laringe; sin embargo, ya, es seguro que mayores voltajes mejoran los resultados.

b) Filtro: en estas localizaciones principalmente, el filtro ha de ser pesado, de 2 m|m. de calibre, tal como lo preconiza la escuela francesa.

Como se sabe, la escuela alemana con *Holfelder*, *Dessauer*, *Friedrich* y *Kronig*, *Holthusen*, etc, basada en fundamentos físicos, considera suficiente para tensiones entre 180-200 k., un filtro de cobre de 0,5, 0,7 m|m., frente a la escuela francesa que utiliza filtros de 1,5 a 2 m|m. para esas mismas tensiones, debido a los mejores resultados obtenidos. Si realmente estos hechos no tienen hasta el momento una explicación satisfactoria, desde el punto de vista fí-

sico, lo cierto es que la acción sobre el tejido neoplásico, comprobable clínicamente, es superior con los filtros pesados.

c) Campos chicos, de unos 50 centímetros cuadrados, en lo posible, para respetar al máximo la integridad de los tejidos, dirigidos por dos o tres puertas de entrada —en general dos— situadas a los lados del cuello.

En la administración de las dosis radica el verdadero secreto de las directrices de *Coutard*. 150 a 600 "r" por día, durante 10 a 40 días, hacen el tratamiento completo, pero lo importante, lo capital, es regular esas dosis diariamente según las reacciones biológicas. Con 400 kv. se pueden administrar hasta 1.200 "r" por día. Si se tiene en cuenta que las dosis administradas harán su efecto algunos días después, se comprenderá que no es tan fácil realizar este trabajo necesitándose una gran experiencia para hacerlo rendir con eficacia.

Las dosis totales deben llegar a unas 7.000 "r", pudiéndose dar más, pero los resultados no mejoran y, por el contrario, si son muy elevadas dichas dosis, se corre el riesgo de siderar el estroma reacional de defensa, lo que hace segura la recidiva a corto plazo.

Particularidades del tratamiento radiante.

Para una mejor tolerancia y distribución de las dosis, se hacen en general dos sesiones diarias, salvo en los casos de poseer aparatos de gran rendimiento en intensidad (15 a 30 miliamperios), los que permiten hacerlo en una sola sesión. Con los aparatos corrientes y filtro pesado, se obtiene un rendimiento de 5 a 6 "r" por minutos, requiriéndose de media a una hora por día para dar la dosis necesaria; fraccionado en dos veces, el tratamiento es más cómodo para el enfermo.

La administración de los rayos no siempre se efectuará por las puertas de entrada laterales del cuello alternativamente; a menudo convendrá cargar más el lado enfermo que el sano.

Las reacciones biológicas no sólo tienen un gran valor para la realización del tratamiento, sino que pueden servirnos de guía pronóstica:

En casos en que la dosis son medias normales y las reacciones no se presentan o lo hacen en forma atenuada, las lesiones no curan. Esto acontece en sujetos debilitados, intoxicados, causas que modifican las defensas del organismo (principalmente tejido conjuntivo-vascular y retículo-endotelial).

Si la ausencia de esas reacciones ensombrece el pronóstico, puesto que son necesarias para tener una posibilidad de cura, su presencia no puede servirnos como dato de pronóstico favorable por sí sola, por lo menos en los casos avanzados: No es raro ver

enfermos con grandes tumores y enormes adenopatías, mejorar notablemente, aumentar de peso en forma sostenida presentar la reacciones biológicas normales, y de pronto la regresión del tumor se estanca, o aparece una "reprise" a pesar de la dosis de rayos que van creciendo, instalándose en forma inexorable la caquexia.

Los edemas, supuestos antes como complicación, deben ser considerados como particularidades del tratamiento radiante. Ellos se producen con más o menos intensidad cuando un enfermo ha recibido la dosis completa.

La aparición de los edemas obliga a suspender temporalmente, o a disminuir, la dosis diaria, sin que ésto signifique, naturalmente con menos probabilidades, que aún no pueda alcanzarse la curación.

Cuando los edemas son precoces en el curso del primer tratamiento, parecen obedecer a estado permanentes o fugaces de hipotiroidismo. La tiroidina administrada a pequeñas dosis puede mejorar esta clase de edemas.

No creemos que los estados de hipotiroidismo sean producidos por las irradiaciones, si no existe anteriormente una perturbación de la glándula. En una serie de 20 enfermos con tumores laríngeos o faríngeos, a los que se les administró de 7 a 8000 "r" en 25 a 30 días, se les hizo metabolismo basal. No se notó casi modificación, y en algunos casos el metabolismo alcanzó a subir hasta 8%, lo que indica la amplia tolerancia de la tiroides a los rayos, cuando élla está normal.

Otros edemas internos, ajenos a los rayos terapéuticos, a menudo difíciles de diferenciar, son producidos casi siempre por la reaparición del tumor que aún no se ve clínicamente, del cual pueden ser un signo "avant courer".

Las dosis muy altas de rayos son capaces de producir edemas que persisten bastante tiempo después de cesado el tratamiento, y que a veces se hacen crónicos. No ocasionan mayores molestias siempre y cuando la región no sea traumatizada u operada, porque en este caso se corre el riesgo de la aparición de necrosis.

La infección secundaria de los cánceres.

Los tumores malignos se infectan en forma frecuente al nivel de la faringe y laringe.

Descartando aquellos casos en que la infección secundaria es de tal magnitud que forma abscesos siguiendo los planos de clivaje (celda, pre-epiglótica, peri-laringe, regiones carotideas) y que hacen su pronóstico sumamente grave, hay otro tipo de infección secundaria, traducida macroscópicamente por una débil capa sa-

niosa o puriforme que tapiza los cráteres úlcero-vegetantes, dando al microscopio una gran infiltración leucocitaria y células en degeneración. Esta infección es la que muchas veces hace radio-resistentes algunos de estos tumores.

Se ha intentado la eliminación de dicha infección secundaria mediante desinfección local por agentes antisépticos, la vacunación por stock o auto-vacunas antiopiogénas, la inmunización por colutorios y pulverizaciones de antivirus, sin ningún resultado.

A fines de 1935 ideamos una modificación de la técnica de irradiación, que consiste en dar pequeñas dosis de rayos, para actuar contra los agentes infecciosos, propiedad ésta ya conocida en el campo de la rontgenterapia. Despues de pocas sesiones con dosis débiles, subimos rápidamente la cantidad de rayos, en forma de escalera ascendente, hasta alcanzar las de las técnicas normales, para los cánceres.

Esa distribución de la energía radiante en escalera ascendente influencia en forma muy favorable un buen número de casos, la mayoría, pero otros no sufren modificaciones: de aquí que le hayamos asociado los compuestos sulfamídicos y la penicilina, sin haber obtenido gran cosa.

La Curioterapia.

La curioterapia en el cáncer laringeo se ha utilizado bajo tres formas: aparatos externos de superficie, puntura y tele-curioterapia.

El primer procedimiento aventajado por los otros dos, ha sido casi completamente abandonado; sin embargo, ha contado con algunos éxitos a su favor. Tenemos presente un caso nuestro que vive hace 10 años: este caso tuvo un cáncer cordal y no habiendo querido operarse, curó muy bien con un collar de radium.

La curie-puntura al nivel de la laringe no es realmente una puntura en el seno de la masa neoplásica como en otras localizaciones. *Escat* practicó por primera vez la apertura de una ventana en el cartílago tiroïdes y a través de ella colocó una placa de radium directamente en contacto con la lesión, dejándola en el sitio el tiempo necesario. *Seiffert* preconiza la introducción de tubos a lo largo de la cuerda, por simple perforación del cartílago. Ambos métodos son empleados con cierta frecuencia por los autores alemanes. *Vögel* y *Adam* en sus trabajos presentados al III Congreso Internacional de Oto-rhino-laringología de Berlín, llegan a la conclusión que se puede alcanzar al alto porcentaje de 60 curaciones sobre 100 cánceres cordales, naturalmente casos elegidos, por procedimientos antes dichos.

Fuera de éstos círculos, la curiepuntura es empleada excepcionalmente. Parece que los especialistas la consideran no exenta de peligros (perforación de la cuerda al introducir las agujas o tubos radíferos).

La telecurieterapia, método extremadamente costoso por las grandes cantidades de radium necesarias, parece comenzar a dar algunos resultados. Todavía está en plena experimentación; su alcance es considerablemente mayor —sobre todo en profundidad— que el de la curieterapia en superficie. La homogénea distribución de las dosis y la gran penetración de las radiaciones empleadas hacen suponer que debiera ser el método ideal. Sin embargo, no está exento de fracasos, que pueden ponerse al lado de los sufridos por la rontgenterapia.

El tiempo dirá si los resultados son mejores y se mantienen más con la telecurieterapia que con la rontgenterapia y si éllas justifican realmente de tan costoso medio, que es muy probable que la rontgenterapia alcance más o menos, a un costo muchísimo menor.

La electro-coagulación es empleada accesorialmente y en forma excepcional, en esta parte de la cancerología.

Contra-indicaciones.

A las indicaciones particulares a cada localización hay que agregar las posibles contraindicaciones quirúrgicas o radiantes que puedan presentarse.

Para la cirugía, —fuera de las contra-indicaciones de cualquier acto quirúrgico— hay que tener en cuenta la talla y la forma del cuello, y ésto tiene tal importancia para algunos cirujanos, que no intentan intervenir cuando se trata de sujetos gruesos o de cuello corto: la dificultad de manipulación, que estos hechos plantean en el acto quirúrgico, es considerable.

La posibilidad de mutilar la voz en cantantes o profesionales que la necesitan imprescindiblemente (abogados, oradores, etc.), hará extremar los estudios, para poder evitar el acto quirúrgico amplio, tratando de irradiar y operar parcialmente, o viceversa.

La posible repercusión moral sobre el operado también debe tenerse muy en cuenta. Uno de nuestros enfermos, a propuesta del cirujano, accedió a ser operado por laringectomía total; todo marchaba en orden y algunos días después se apercibió de lo que significa la pérdida del órgano fonador, y se suicidó. Si ésto no sucederá en la mayoría de los casos, conviene señalar por lo menos el efecto moral depresor, cosa que ya destacan algunos laringólogos.

Por último, el acto quirúrgico exige buen estado general.

Los rayos de *Rontgen*, contra la opinión de una buena cantidad de médicos que creen lo contrario, tienen sus contra-indicaciones: en el *tuberculoso pulmonar en actividad*, debido al aumento de la depresión que produce el tratamiento radiante, aparte de una probable exacerbación indirecta de la enfermedad; en el *cardiaco descompensado*, por la repercusión de los trastornos vasculares provocados sobre el corazón enfermo; en el *hepático*, por el aumento de sus trastornos digestivos (anorexia, vómitos, diarrea); en el *anémico*, por la agravación de la fórmula sanguínea.

Hay que agregar a ésto, el estado de *senilidad*, que contra-indica muy a menudo la operación, creyéndose entonces que puede efectuarse sin inconvenientes el tratamiento por rayos. Las reacciones débiles de la mucosa o la ausencia de ellas, que tientan al rontgenterapeuta a forzar las dosis, provocan graves bronquitis pútridas o bronconeumonías, que a breve plazo se llevan a los enfermos.

Complicaciones del tratamiento radiante.

Las complicaciones de orden general pueden ser previstas en gran parte si el agente es indicado correctamente. En cambio las locales, inmediatas o tardías, no pueden serlo siempre, pero su conocimiento evita que éllas tomen incremento.

Fuera de las violentas reacciones, que a veces pueden ser consideradas como complicaciones, debido a su intensidad, y de las infecciones secundarias regionales, de las que ya nos hemos ocupado anteriormente, se presentan:

La *hemorragia*, por abertura de un vaso más o menos voluminoso englobado por tejido neoplásico. Comprendiendo éste la pared vascular, su destrucción da lugar a la efusión de sangre, que obliga a la detención temporal del tratamiento para atender a aquélla, y que otras veces —felizmente raras en estas localizaciones— puede ser brutal y fulminante.

El *dolor*, que hace su aparición más o menos en la mitad del tratamiento y que por momentos cobra gran intensidad, haciendo prácticamente imposible la deglución, responde a condritis y pericondritis de los cartílagos laringeos. En general, se ven estas lesiones cuando hay infección secundaria en la vecindad de los cartílagos, lo que hace suponer su propagación a éstos. Según la intensidad de los fenómenos, se deberá disminuir las dosis y hasta suspender momentáneamente el tratamiento, hechos que no dejan de tener sus inconvenientes para el resultado final.

En cuanto a los *edemas*, ya dijimos que deben considerarse como reacciones biológicas; pero si su producción es rápida y su volumen exagerado, se impone observarlos de cerca, porque pueden exigir la

institución de una traqueotomía de urgencia. Sin embargo, a medida que las técnicas se han ido afinando, cada vez son más raros los accidentes de forma aguda.

Frente a los edemas corrientes, de un colo rosado más o menos fuerte, se puede ver otro, completamente blanco o ligeramente amarillento que casi siempre merodea el tumor y que se observa en los sujetos anemiacos. Estos edemas, no muy comunes, parecen obedecer a trastornos de orden vascular y trófico de origen tiroideo (hipotiroidismo), que condicionan un pronóstico serio (defensas disminuidas, mala irrigación sanguínea).

Las complicaciones tardías pueden ser numerosas; la mayoría son de poca importancia, lo que no obliga a prestarles atención. La sequedad de la boca, de que a menudo se quejan los enfermos después de los dos meses de tratamiento, se atenúa con el transcurso del tiempo y aunque la completa funcionalidad secretora ya no se restablecerá jamás, la suplencia de las pocas glándulas que han quedado, y el acostumbramiento, hacen pasar casi desapercibidas las molestias derivadas. En los momentos álgidos de mayor sequedad, las mucosas llegan a resquebrajarse profundamente.

La *gingivitis* y *estomatitis*, ubicadas en los alrededores de las encías y que a veces se prolongan bastante tiempo después de cesado el tratamiento, obedecen en general a infecciones dentarias, casi siempre de tipo piorreico, exacerbadas por la irradiación. De aquí la necesidad absoluta de proceder a la limpieza profesional odontológica (extracción de raíces, supresión temporal de prótesis con grandes masas metálicas, eliminación de caries avanzadas, del tártaro y de todo foco infeccioso) antes de irradiar.

Los *edemas e induraciones tardías*, ya sean las que presenten desde la irradiación, o más raramente aquellos que hacen su aparición algún tiempo después, cada vez se ven menos, pues éllas son debidas a dosis de rayos administradas en forma maciza, o a series de tratamiento repetidas, por otra parte casi siempre ineficaces. Fuera de los inconvenientes que pueden aparejar en caso de ser necesaria una operación, los edemas crónicos no ocasionan mayores trastornos o molestias. Está formalmente contra-indicada una operación realizada abordando sobre tejido con edema crónico, pues fatalmente se irá a la necrosis.

La *necrosis*, sin lugar a dudas, son graves complicaciones del tratamiento radiante. Pueden ser de las partes blandas o de los cartílagos, y de evolución precoz o tardía. La necrosis de evolución precoz (semanas o meses después del tratamiento) —si se exceptúan las producidas eventualmente por errores de técnica— obedecen, más que a la acción perniciosa radiante, a la propia evolución del neoplasma que no ha curado por completo o recidiva ocasionan-

do las modificaciones vasculares, generalmente por compresión, que favorecen su desarrollo.

Esta clase de necrosis se ve igualmente en los enfermos que han sido solamente operados, lo que demuestra la absoluta incosistencia de la acusación de los que incriminan a los rayos como exclusivos causantes de tales lesiones.

Las necrosis tardías pueden ser debidas a las mismas causas, pero además suelen aparecer por traumatismos violentos o que producen irritaciones crónicas, así como por procesos infecciosos (angina de *Vincent*, gripe, difteria, etc.).

Crítica y orientación terapéutica.

Habiendo citado todos los agentes que pueden llevar a una curación radical, es necesario proceder a elegir cuál es el mejor en cada caso. Desde ya decimos que tal tarea no es nada fácil, oponiéndose aquí por lo menos tres especialidades: la laringología quirúrgica, la rontgenterapia y la curieterapia, y naturalmente, cada especialista tiene sus preferencias y puntos de vista, muchas veces diametralmente opuestos a los de los otros. Por eso, tratando de colocarnos en posición que permita abarcar el problema desde un punto de vista imparcial, haremos una crítica de la que —tenemos la intención— surja, por lo menos, un esquema terapéutico de orientación.

En primer término, debemos decir, que la cirugía sola puede curar y cura cánceres laríngeos; que la rontgenterapia aparentemente está en mejores condiciones que la cirugía porque puede curar y cura cánceres laríngeos sin grave agresión funcional y anatómica (posibilidad de mutilación de la voz en la primera). Pero si los hechos fueran tan sencillos el problema estaría resuelto, y por desgracia aún estamos muy lejos de ese desiderátum.

Si la cirugía y rontgenterapia —cada cual por su lado— curan, estas curaciones no son siempre la regla con ninguno de los dos agentes, empleados aisladamente o combinados. De aquí la necesidad absoluta de seleccionar los casos para cada tratamiento según las condiciones de los mismos.

Hasta no hace mucho la cirugía sólo era indicada en los tumores endolaríngeos, siendo considerados inoperables los restantes, ya que se reproducían siempre. Los progresos en la técnica permiten extender la esfera de acción de esta arma, pero con todo, la cifra de casos en que puede intentarse una intervención radical con probabilidades de éxito, es un poco baja.

Entre 400 casos diagnosticados como neoplásicos de la laringe y faringe, en el transcurso de 12 años (1927-38) en la Clínica Otorino-laringológica de la Facultad de Medicina de Montevideo, 130

(es decir, el 32% del total) pudieron ser tratados quirúrgicamente, con pretensiones radicales. A ésto hay que sustraer la pérdida del 18 enfermos por causas inmediatas o consecutivas, imputables sin lugar a dudas a la operación, (bronco-neumonía, síncope cardíaco, obstrucción traqueal, lesión renal, suicidio), lo que importa un 13%; porcentaje que muy probablemente ha mejorado en estos últimos años.

Glucky Soerensen, en su estadística que comprende 470 casos operados, obtienen un 30% de curaciones definitivas después de 5 años.

Como se ve, la cirugía sola no es capaz de dominar sino la tercera parte de los casos que está llamada a tratar; en las manos más competentes y bajo rigurosa selección, llega al 32%. Debemos convenir que aún estamos lejos de la meta.

La rontgenterapia, introducida en la terapéutica desde hace relativamente pocos años, ha empezado realmente a dar satisfacciones, después de las directrices de *Coutard*.

En nuestro Servicio de Rontgenterapia profunda del Instituto de Radiología, los resultados fueron nulos hasta el año de 1930, después de dos años de instituido el tratamiento radiante. Pero desde 1932, con el empleo de técnicas con altas dosis de rayos extendidas en el tiempo, la diferencia de resultados se ha hecho notar sensiblemente:

Desde esa fecha hasta 1941, hemos tratado 79 tumores malignos endolaríngeos, 60 extralaríngeos o laringo-faríngeos y 35 hipofaríngeos.

Sobreviven 5 años o más el 18% de laringeos intrínsecos y el 19% de extralaríngeos. Hipofaríngeos 0%.

En estos resultados van comprendidos algunos casos irradiados después de la operación, pero es necesario decir que así aconteció porque el cirujano consideró la operación insuficiente, o porque la recidiva se iniciaba ya. En los casos restantes nos tocó irradiar tumores inoperables, avanzados en su casi totalidad.

Coutard alcanza al 25% de curaciones después de los 5 años. Otros autores dan cifras próximas a ésta e incluso pretenden hacerlas hasta el 40%, tomando la totalidad de los casos operables e inoperables, se sobreentiende.

Esto demuestra que la rontgenterapia es capaz de curar, sino algo más de la tercera parte de los casos.

La inseguridad del éxito quirúrgico, cuando la lesión deja de ser local —lo que a menudo es difícil de establecer debido a las propagaciones microscópicas—, el riesgo de mortalidad operatoria, la mutilación probable de órganos importantes para la vida de relación, deben obligarnos por lo menos a estudiar y pesar las probabi-

lidades del otro agente, y no como todavía se hacen con harta frecuencia: tumor maligno laringeo, igual operación, y si es inoperable, abandono a sus propio medios sin intentar siquiera la terapéutica radiante, que más de una vez ha dado agradables sorpresas.

Pero tampoco debe incurrirse en el error inverso: pretender irradiar todos los casos, seducidos por la aparente menor agresión y por la no mutilación de la voz.

A la altura que hemos alcanzado, con los profundos estudios llevados a cabo en los distintos sectores del problema, y con el bagaje que ahora aporta la experiencia, podemos hacer un esquema terapéutico, sin pretensiones de ser absolutos:

A—Normas Generales:

Los tumores vegetantes o úlcero-vegetantes, en general —aún desde sus estados iniciales y cualquiera sea la forma celular (se exceptúan los cilíndrico-glandulares muy raros)— son neoplasias que a pesar de su forma exofítica tienen tendencia ganglionar, se infectan poco secundariamente, no inmovilizan su base de implantación o adyacencias y pueden ser irradiados con las técnicas actuales con un buen margen de seguridad.

Los tumores infiltrantes, que inmovilizan la región son muy difícilmente esterilizados por las radiaciones, cualquiera que sea su forma microscópica; en consecuencia, deben ser operados en términos generales.

B—Normas particulares:

I—*Los vestibulares, epiglóticos y de los repliegues*, por ser tumores vegetantes, o úlcero-vegetantes en su inmensa mayoría, que tienen tendencia a invadir la celda pre-epiglótica, los primeros y la faringe los últimos, fácilmente ganglionares, son sensibles a los rayos, con cierta seguridad. Quirúrgicamente son tumores malos de tratar, por la extensión y propagación, lo que explica las frecuentes recidivas, que exigen operaciones amplias (laringectomía total), con la consiguiente mutilación de la voz. Deben ser, pues, tratados por las radiaciones.

Los *ventriculares e infra-glóticos*, de evolución solapada que los hace infiltrulo-úcerosos o infiltrantes, a menudo cilíndricos, no se prestan al tratamiento radiológico, salvo contadas excepciones, por lo que deben ser operados.

Los tumores *cordales*, por su carácter no infiltrante, no ganglionar (por la ausencia de linfáticos conocidos a este nivel) por sus tipos celulares y evolución lenta, pueden ser indistintamente

tratados por cirugía, mediante operaciones conservadoras, o por rayos. Tirotomía en los casos iniciales en sujetos todavía jóvenes, pudiéndose irradiar en caso de recidiva. Por la mayor rapidez del tratamiento preconizamos la cirugía restringida. En los sujetos de edad avanzada —debido a la alta diferenciación de los tumores— también es preferible la cirugía, aún cuando hemos visto formas paraqueratósicas curadas por los rayos, contra los conceptos teóricos. Por eso, cuando los tumores muerden las comisuras (límite de operabilidad), cuando hay contra-indicaciones quirúrgicas por inconvenientes anatómicos o patológicos, así como en sujetos pusilánnimes que se oponen a ser operados, prescribimos, a conciencia el tratamiento por rayos.

En los tumores de la *hipofaringe*, el problema es muy serio; son cánceres casi siempre inoperables cuando se les diagnostica, son también desfavorables para los rayos porque están infectados secundariamente y con gruesas adenopatías. *Coutard* publica un porcentaje de 11% a los cinco años, que baja a 9 a los siete. No obstante, amén de incluir en estos tipos casi todos los extralaríngeos. Si se hiciera una depuración, según las clasificaciones que establecimos al principio, probable que los resultados fueran apenas enunciados. En nuestras manos son casi nulos a los 5 años. En este último lustro, la intervención de la cirugía en los casos diagnosticados precozmente, y la rontgenterapia de 400.000 voltios, parece que han comenzado a abatir tan negras estadísticas.

La madre dialéctica que es la experiencia, nos hace aconsejar este esquema terapéutico, que no pretende tener nada de definitivo, y si sólo el contribuir, en esta forma ordenada y científica, a conseguir mayores sobrevivencias, supremo desiderátum de nuestro arte.