

11209  
22/17



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL**

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL CANCER  
DE TIROIDES**

**TESIS DE POSTGRADO**

**DR. JOSE CARLOS LEOBARDO GARCES ROCHA**

**Dirigida por el Doctor Fernando Gómez Acosta**

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

**CENTRO MEDICO LA RAZA IMSS**

**3:0646**

**MEXICO, D. F.**

**ENERO DE 1980**

*XM8/G37E 1980*

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**C O N T E N I D O :****INTRODUCCION.**

- I.- HISTORIA.**
- II.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS DE IMPORTANCIA.**
- III.- E P I D E M I O L O G I A.**
- IV.- E T I O L O G I A.**
- V.- ANATOMIA PATOLOGICA.**
- VI.- METODOS DE DIAGNOSTICO.**
- VII.- TRATAMIENTO DEL CANCER DE TIROIDES.**
  - A) TRATAMIENTO QUIRURGICO.**
  - B) MANEJO POSTOPERATORIO.**
- VIII.- REVISION ESTADISTICA DE LOS CASOS DE CANCER DE TIROIDES ATENDIDOS EN LOS ULTIMOS 5 ANOS EN EL SERVICIO - DE CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO DEL CENTRO MEDICO LA - RAZA.**
- IX.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.**
- X.- B I B L I O G R A F I A.**

\*\*\*

## INTRODUCCION

El cáncer de Tiroides es un padecimiento poco frecuente en la población general, que predomina en el sexo femenino.

El más común es el cáncer papilar, seguido en frecuencia por folicular, medular y anaplásico; esta clasificación es importante, ya que de acuerdo con su estirpe histológica - va a depender la evolución y pronóstico, que desde lenta evolución y sobrevida a largo plazo en el cáncer diferenciado, hasta evolución rápidamente progresiva y muerte a corto plazo en cáncer anaplásico.

Existe acuerdo general en que el tratamiento más indicado es el quirúrgico, mismo que debe basarse en el comportamiento biológico de los diferentes subtipos; por lo que durante años se ha debatido la extensión requerida en la resección de la glándula para controlar la enfermedad a nivel local (tiroideo) y regional.

Si persisten focos de cáncer residual después del tratamiento quirúrgico, está indicado el uso de I 131 para eliminar tejido tiroideo tumoral residual, y en casos seleccionados radioterapia externa y quimioterapia como tratamiento paliativo.

El tratamiento quirúrgico inicial, habitualmente es -- llevado a cabo por el Cirujano General, quien por la poca frecuencia con que se presenta esta enfermedad, desconoce los diferentes aspectos de su Historia Natural, y no está familiarizado con las técnicas quirúrgicas de una región anatómica en-

que la lesión a estructuras vecinas implicaría incapacidad importante e incluso la muerte.

El propósito de este trabajo es revisar los casos de cáncer de Tiroides tratados quirúrgicamente durante los últimos 5 años en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza y comparar los resultados obtenidos con lo reportado por la literatura mundial, y así tener un panorama general del Manejo Quirúrgico que debe ser aplicado a cada caso en particular. Para lo cual se revisan los casos de Cáncer de Tiroides atendidos en la Unidad entre enero de 1974 y Diciembre de 1978, revisando métodos de diagnóstico y tratamiento, y evaluando resultados y complicaciones del tratamiento quirúrgico, así como sobrevida con y sin recurrencia tumoral.

Esta revisión es un reporte preliminar, ya que por la reciente formación del Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, no fue posible encontrar pacientes con más años de evolución - postquirúrgica y así evaluar sobrevida a 10, 15 y 20 años como se recomienda en reportes de la literatura mundial.

\*\*\*

## I. - HISTORIA

Hace aproximadamente 1000 años, Albucasis, cirujano de Bagdad practicó con éxito la primera extirpación de bocio. - Durante siglos hubo esfuerzos aislados para tratar quirúrgicamente el bocio, con objeto de aliviar molestias respiratorias, disfagia y desfiguración; cirugía que aún en las mejores manos tenía una alta mortalidad, siendo las causas más comunes infección y hemorragia.

La cirugía moderna del Tiroides se inicia con los estudios de Bilroth (1829-1894) en Viena, y de Kocher (1841-1917) en Berna, que practican la cirugía tiroidea con una morbimortalidad razonable; abatiendo la mortalidad a solo 0.5% en un reporte de 5000 casos publicados por Kocher en 1917, en comparación con el 41% observado antes de 1850.

Kocher reconocido como el "Padre de la Cirugía Tiroidea" publica en 1883 los efectos de la tiroidectomía total en el organismo, comprobando que la glándula Tiroides es esencial para la salud y su extirpación provoca hipotiroidismo; estudios que lo hacen acreedor al premio Nobel en 1909. En "La Historia de Cirugía del Bocio", publicada por Halsted en 1920 se hace mención a las contribuciones de Kocher a la cirugía tiroidea que son: reconoce que la tiroidectomía provoca cambios en el organismo humano conocidos como caquexia tiropriva, inicia el estudio de los tumores malignos de la glándula Tiroides, perfecciona la técnica de la tiroidectomía, estimula el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Graves y el

estudio de las formas de hipertiroidismo, demuestra la utilidad de la ligadura arterial como paso preliminar en los casos altamente tóxicos, y por último previene contra el riesgo del uso indiscriminado de Iodo en pacientes con bocio.

Basados en los estudios de Kocher y Bilroth, otros investigadores trataron de encontrar explicación a los efectos secundarios de la tiroidectomía, y así llevar a cabo un tratamiento más racional y con mejores resultados.

Así Michulicks en 1886 comprueba que la tiroidectomía-subtotal disminuye el riesgo de caquexia tiropriva. Halden en 1885 utiliza por primera vez anestesia local en cirugía tiroidea, y a partir de 1889 populariza el uso de pinzas hemostáticas. Anton Woelfers (1850-1957), discípulo de Bilroth, hace una descripción detallada de las manifestaciones clínicas de la tetania, y previene contra el riesgo de lesión al nervio laríngeo recurrente durante la cirugía tiroidea. Gley en 1891 relaciona la tetania postoperatoria con lesión de las paratiroides o interferencia con su riego sanguíneo. Crile en 1906 publica 132 casos de disección radical de cuello y establece las indicaciones de la misma.

Charles H. Mayo, en 1908, enfatiza la utilidad de ligar los polos de la glándula como tiempo preliminar en la tiroidectomía parcial. Plummer en 1913 reconoce que hay 2 tipos de hipertiroidismo, y en 1923 establece la utilidad del uso de solución de lugol como preparación preoperatoria en enfermedad de Graves. Lahey (1880-1953), enfatiza la necesi

dad de disección cuidadosa de la glándula Tiroides, con exposición adecuada de los polos superiores y visualización de - recurrentes y paratiroides.

En 1945 Cole señala una frecuencia de 17% de cáncer -- asociado a bocios multinodulares y 25% en nódulos únicos, lo que determinó que otros autores revisaran su propia experiencia para precisar la relación que existe en bocio nodular y cáncer tiroideo y desarrollar métodos diagnósticos para diferenciarlos.

\*\*\*

## II.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS DE IMPORTANCIA.

El tiroides es una glándula endocrina que pesa en promedio 25 gs., se localiza en la cara anterior del cuello; es tá formada de una porción central o istmo y 2 estructuras la terales llamadas lóbulos, en el 50% de los casos de la parte superior del istmo nace una estructura cónica conocida como-pirámide. El istmo cubre el 2o., 3o. y 4o. anillos traquea les. La glándula se relaciona en su parte posterior con los primeros 5 cartilagos traqueales, el cartilago cricoides y - la mitad inferior del cartilago tiroides; por detrás y hacia adentro con el esófago y el nervio recurrente laríngeo y más hacia afuera, con la vaina carotídea que contiene la arteria carótida, la vena yugular interna y el nervio neumogástrico. En sentido anterior la glándula está recubierta por piel, te jido celular y músculos del cuello.

Riego Sanguíneo.- El tiroides es un órgano ricamente - vascularizado, con un flujo de 5 ml/g. por minuto. Recibe - dos pares de arterias (superiores e inferiores), y de él sa- len 2 pares de venas (superiores e inferiores) y además una- arteria y vena inconstantes (tiroidea media).

La arteria tiroidea superior es la primera rama de la arteria carótida externa, y nace por debajo del asta mayor - del hioides; da origen a las ramas infrahioides, esternoclei domastoidea y laríngea, y al llegar al polo superior del lóbulo tiroideo da origen a 3 ramas: anterior, posterior e its mica. La vena tiroidea superior acompaña a la arteria homó-

loga y desemboca en la vena yugular interna.

La vena tiroidea media, que no tiene arteria acompañante, sale de la glándula en su parte media para seguir el borde externo del homóideo, cruzar la arteria carótida primitiva y desembocar en la vena yugular interna.

La arteria tiroidea inferior es rama del tronco tirobicervicoscapular que nace de la arteria subclavia, y constituye el tronco arterial más importante de la mitad inferior de la tráquea, al pasar hacia adelante por debajo de la glándula cruza el nervio laríngeo recurrente por delante, detrás o por ambos lados.

La vena tiroidea inferior nace de la cara anterior de la glándula y desciende por delante de la tráquea para desembocar en el tronco venoso braquiocéfálico correspondiente.

**Linfáticos:**- el drenaje linfático se hace a través de los vasos linfáticos que acompañan a las arterias. El borde superior del istmo, la cara interna de los lóbulos laterales y la parte superior de ambos lóbulos drenan en los conductos linfáticos superiores que vacían su contenido en los ganglios cervicales profundos superiores. Los conductos linfáticos inferiores que drenan la parte inferior de la glándula vacían su contenido en los ganglios cervicales profundos inferiores y en los ganglios petraqueales y prelaríngeos.

**Inervación.**- Recibe fibras simpáticas que nacen del ganglio cervical y penetran junto con los vasos sanguíneos, y fibras parasimpáticas que se originan del neumogástrico.

El nervio laríngeo recurrente rama del neumogástrico, envía ramas a los músculos de la laringe y recibe impulsos sensitivos de la laringe por debajo de las cuerdas vocales. La lesión a un nervio originará parálisis de una cuerda vocal, y si la lesión es bilateral resultará en problemas respiratorios severos que pueden requerir de traqueostomía. (18, 20).

El nervio laríngeo superior nace del ganglio nudoso -- del neumogástrico cerca de su salida por el agujero yugular en la base del cráneo, y se divide en dos ramas: laríngeo interno y laríngeo externo.

Este último, desciende en la aponeurosis de los músculos constrictores inferiores y pasa por debajo de la zona de inserción oblicua del músculo esternotiroideo. en el cartilago tiroides para inervar el cricotiroides.

La lesión unilateral del nervio laríngeo externo puede originar diversos grados de ronquera, y la lesión bilateral ocasionar fatiga fácil en el habla o disminución en el volumen y tono de la voz. (20).

Otra estructura importante a considerar son las glándulas paratiroides, dos superiores y dos inferiores que se localizan en la parte posterior de los lóbulos respectivos, cuya lesión o interferencia con su riego sanguíneo puede ocasionar hipoparatiroidismo. (45).

\*\*\*

### III.- EPIDEMIOLOGIA.

El cáncer de tiroides es un padecimiento relativamente raro, que se presenta con frecuencia de 0.3 a 15 casos por cien mil habitantes, dependiendo de la zona geográfica estudiada; <sup>(54)</sup> la proporción por sexos es también variable, pero es un hallazgo constante la prevalencia en el sexo femenino en promedio de 3.6 a 1. <sup>(57)</sup> Algunos países como Islandia, Israel y Hawaii tienen una alta frecuencia, en contrapartida con países como Inglaterra, Rumania y Hungría donde la frecuencia es muy baja. <sup>(54)</sup>.

Los cambios de incidencia han sido estudiados en Japón y en países escandinavos, observándose aumento en la frecuencia del padecimiento en los últimos años, quizá debido a perfeccionamiento en las técnicas diagnósticas.

En los E.U.N. se ha observado un incremento importante en los últimos años, reportándose 17 casos por millón hace 20 años, en comparación con 60 casos por millón en la actualidad. Otro dato importante es la incidencia de 0.08% en todos los casos de autopsia, y que aumenta hasta 1.79% cuando se hace estudio intencionado de la glándula tiroides. <sup>(12)</sup>.

En nuestro medio Rodríguez Cuevas, en una revisión de cáncer de cabeza y cuello, encontró que el cáncer de tiroides ocupaba el tercer lugar, precedido por el cáncer de boca y laringe. <sup>(52)</sup>. Asimismo Gutiérrez reporta que el cáncer de tiroides ocupa el 5.4% de casos de enfermedad tiroidea sometidos a tratamiento quirúrgico. <sup>(27)</sup>.

#### IV.- ETIOLOGIA

La etiología de cáncer tiroideo al igual que el de - - otros sitios del organismo es desconocida; pero existen algunos factores ambientales que han sido relacionados con su -- aparición, como son la irradiación previa de la glándula (32, 25, 61), y la hiperplasia de la misma por exposición prolongada a la acción de hormona tirotrópica. (48).

Duffy y Fitzgerald en 1959, reportaron la relación - - existente entre radiación al timo y desarrollo subsecuente - de cáncer de tiroides en 9 de 28 niños. En 1973 de Groot y Paloyan comprobaron irradiación previa a cuello en 40% de -- adultos con cáncer tiroideo estableciendo el concepto que el antecedente de radiación a cuello aumenta el riesgo de cáncer tiroideo, y que este riesgo se mantiene en sujetos adultos (13). Otro hecho que favorece esta teoría es el aumento de frecuencia de cáncer de tiroides en sujetos expuestos en Hiroshima y Nagasaki y en las Islas Marshall a la radiación de la bomba atómica. (54).

Aunque la naturaleza del fenómeno es aún desconocida, - el mecanismo postulado implica lesión de la glándula tiroides por efecto directo de la radiación, e indirecto por radicales libres difusibles generados a partir de agua irradiada. - El contenido genético del núcleo es sin duda vulnerable a ta les efectos ionizantes y probablemente experimente alteraciones genéticas manifestadas por desdiferenciación celular y - patrones de crecimiento neoplásico. (62).

Por estudios al respecto se ha observado que la dosis-carcinógena óptima en el hombre y la rata es de 500 a 2000 rads, que es equivalente a la que recibe el Tiroideo de un lactante irradiado por hipertrofia de Timo. Se ha invocado también el efecto carcinogénico del Iodo 131, y así Doniach reporta que una dosis de 30 mC de  $^{131}\text{I}$  puede provocar efectos semejantes a los causados por una dosis de radiación de 1100 rads. (15).

Otra observación es que entre 2000 y 3000 rads el riesgo de carcinogénesis disminuye, quizá por pérdida total o casi total de tejido tiroideo viable.

Un segundo factor invocado en la génesis del cáncer tiroideo es el estímulo prolongado de la glándula por efecto de hormona tirotrópica; como ocurre en animales que reciben dietas pobres en Iodo o alimentos bociógenos, así como en tiroidectomizados.

Este estímulo excesivo ocasiona hiperplasia de la glándula, con mayor probabilidad de células mutantes, y como resultado final transformación <sup>maligna</sup> de la glándula (62). Inicialmente el tumor dependería de estimulación por hormona tirotrópica, para después ser independiente en su crecimiento, y por último pasar de un cáncer diferenciado a ser indiferenciado. (34).

Se ha observado también cierta relación de cáncer en pacientes con bocio nodular, en especial aquellos con nódulo único (1).

Cuando coexiste nódulo frío con hipertiroidismo, la po

sibilidad de cáncer se duplica, llegando la relación hasta - 21.5%, en comparación con el 12.1% cuando el paciente es eutiroides<sup>(42)</sup>.

Por su parte el cáncer medular se ha relacionado con - un síndrome hereditario que combina feocromocitoma, adenoma - de paratiroides y neurofibroma<sup>(19)</sup>.

\*\*\*

## V.- ANATOMIA PATOLOGICA

Los tumores de la glándula Tiroides muestran una gran variedad de patrones histológicos, con desacuerdos importantes de clasificación de un patólogo a otro en aproximadamente 5% de los casos.<sup>(59)</sup> Tomando en consideración que la mayoría de los tumores de la glándula Tiroides son de origen epitelial y los no epiteliales son raros, Sobin y Hedinger propusieron en 1974 una clasificación que ha sido adoptada por la O.M.S.,<sup>(33)</sup> y que divide a los tumores en epiteliales y no epiteliales y a su vez los subdivide en benignos y malignos; formando un grupo especial de tumores misceláneos, en los -- cuales su origen epitelial o no epitelial está todavía a discusión.

**TUMORES EPITELIALES****BENIGNOS**

- 1- Adenoma folicular
- 2- Otros

**MALIGNOS**

- 1- Cáncer folicular
- 2- Cáncer papilar
- 3- Carcinoma de células escamosas
- 4- Carcinoma indiferenciado anaplásico  
de células pequeñas  
de células gigantes  
de células fusiformes
- 5- Cáncer medular

**TUMORES NO EPITELIALES****BENIGNOS****MALIGNOS**

- 1- Fibrosarcoma
- 2- Otros

**TUMORES MISCELANEOS**

- 1- Carcinosarcoma
- 2- Hemangioendotelioma maligno
- 3- Linfoma maligno
- 4- Teratomas

**TUMORES SECUNDARIOS****TUMORES NO CLASIFICABLES****LESIONES PSEUDOTUMORALES**

**FIG.1 CLASIFICACION HISTOLOGICA DE LOS TUMORES TIROIDEOS.**

### TUMORES BENIGNOS

Representado por el adenoma folicular, que habitualmente es único y encapsulado, pudiendo ser trabecular; aunque esta última característica carece de importancia clínica.

### TUMORES MALIGNOS.

1) **CANCER PAPILAR.** - Es el cáncer más común del Tiroi--des, ocupando aproximadamente el 60 a 70% de todos los casos; se caracteriza por ser multicéntrico y carecer de cápsula, - está formado por masas sólidas cuya superficie de corte es - afelpada a causa de millares de papilas diminutas. Las le--siones invasoras a menudo se presentan en cualquier plano de corte como nódulos discretos aislados entre sí, pero por lo-regular circunscritos a un lóbulo.

Al microscopio se observan papilas pequeñas cubiertas - por una capa de células cilíndricas, el citoplasma puede ser claro u oxifílica, y la imagen de núcleo en vidrio despulido es frecuente. (12, 33). Los cuerpos de psammoma (formaciones- esféricas calcificadas), suelen localizarse en el tumor o - en el tejido circundante. En presencia de papilas típicas - se clasifica al tumor como papilar, aún cuando el patrón de- crecimiento sea en su mayor parte folicular. (38).

En ocasiones, especialmente si el citoplasma es oxifí- lico, la distinción entre cáncer papilar y folicular suele - ser difícil; como lo demuestra un estudio efectuado en la -- Universidad de Zurich en que de 595 casos de cáncer de Tiroi- des, 16 de ellos (2.5% de la serie total y 4.5% de los dife-

renciados), no pudieron ser clasificados y se incluyeron en un grupo especial de tumores diferenciados pero no clasificables. (33).

2) **CANCER FOLICULAR.** - Es el segundo en frecuencia y se caracteriza por ser solitario y encapsulado, tiene un patrón de crecimiento que semeja el epitelio folicular normal con acinos de dimensión variable; puede presentar también estructuras trabeculares y clasificarse como moderadamente diferenciado. Algunos tumores carecen de folículos y están compuestos de células con citoplasma voluminoso, la llamada variante Hurthle del cáncer folicular.

La invasión vascular es característica de este cáncer y el grado de dicha invasión indica la extensión del tumor y es de valor pronóstico. Este tumor tiene tendencia a diseminarse por vía sanguínea y dar metástasis distantes a médula ósea y pulmones. (34).

3) **CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS.** - Es extremadamente raro, siendo más común observar focos de metaplasia escamosa en un cáncer anaplásico.

4) **CARCINOMA ANAPLASTICO.** - Es una forma muy maligna de cáncer tiroideo, cuando se descubre clínicamente, ha rebasado la glándula tiroides formando masas voluminosas que invaden estructuras vecinas.

El patrón histológico es completamente indiferenciado y varía desde células pequeñas de tamaño irregular a células gigantes variables en forma y tamaño. El tipo de células fu

siformes semeja un sarcoma, y fue clasificado por Wegelin en 1926 como "sarcoma sin substancia intercelular". La extensión extracapsular, la participación de vasos sanguíneos y los focos de necrosis por infarto causados por el crecimiento rápido indican su carácter maligno. (33).

5) CANCER MEDULAR. - Se usa exclusivamente para denominar a los tumores de las células "C" o parafoliculares. A simple vista el tumor es circunscrito pero no encapsulado. - La superficie de corte es de aspecto firme y esclerosado, -- con calcificación focal. Su patrón de crecimiento es sólido y las células tumorales suelen ser pelomórficas, formando capas de células redondas, poliédricas o fusiformes, que en -- ocasiones le da apariencia semejante al cáncer anaplásico. - La mayoría de estos tumores contienen substancia amiloide lo que sirve para hacer el diagnóstico, este hallazgo no es -- siempre constante y en ocasiones es necesario recurrir a la -- microscopía electrónica y determinación de calcitonina sérica para establecer el diagnóstico correcto. (49, 50).

#### TUMORES NO EPITELIALES.

Los tumores benignos carecen de importancia por su rareza.

Los sarcomas son también extremadamente raros, y cuando aparecen suelen confundirse con el cáncer anaplásico de células fusiformes.

#### TUMORES MISCELANEOS

El más importantes es el hemangioendotelioma, cuya estructura típica consta de un quiste lleno de material hemáti

co y una masa grisácea de bordes necróticos. Existe discrepancia en su clasificación ya que para algunos autores es un sarcoma y para otros un carcinoma. El linfoma primario maligno es raro, siendo más común la invasión del Tiroides por un linfoma maligno generalizado.

#### TUMORES SECUNDARIOS

Los tumores metastásicos a glándula Tiroides se presentan con cierta frecuencia, siendo raras las lesiones metastásicas que semejan neoplasia primaria de Tiroides. Una excepción es el tumor renal de células claras, ya que en ocasiones es difícil distinguir si el tumor es primario de Tiroides o secundario a metástasis de tumor renal. (33).

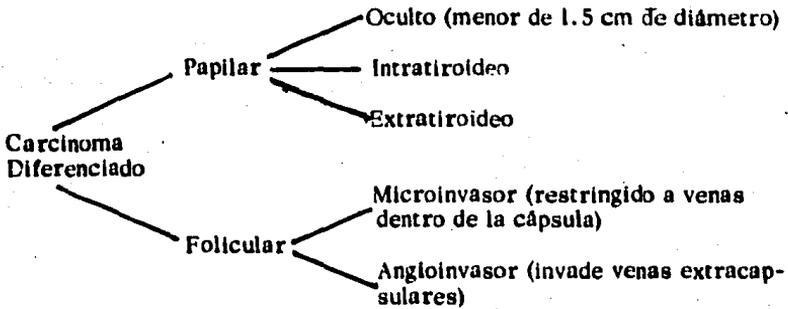
#### TUMORES NO CLASIFICABLES.

Al igual que en otros sitios de la economía, existen tumores de Tiroides que no son posibles de encasillar en un patrón histológico definido; afortunadamente su porcentaje es mínimo (menor del 1%), y su importancia clínica es poco significativa.

Otra clasificación, propuesta por Woolner, Hazard y Smith en 1961, y adoptada posteriormente por la Asociación Americana del Tiroides (Fig. 2); se basa en que la glándula se divide en dos componentes endocrinos funcionales, un componente folicular que ocupa la casi totalidad de la glándula y un componente parafolicular o de células "C" que produce calcitonina. (19).

Esta clasificación a diferencia de las que se basan -- únicamente en la estirpe histológica, tiene la ventaja de de terminar la extensión de la lesión en los cánceres diferen-- ciados y nos sirve para valorar el tratamiento quirúrgico a-- seguir, así como tener valor pronóstico.

## CELULAS DE ORIGEN FOLICULAR



Carcinoma indiferenciado - carcinoma anaplásico

## CELULAS DE ORIGEN PARAFOLICULAR

Cáncer medular

## CELULAS DE ORIGEN LINFORRETICULAR

Linfoma maligno.

FIG. 2 CLASIFICACION DE LOS TUMORES TIROIDEOS SEGUN LA ASOCIACION AMERICANA DEL TIROIDES.

## VI.- METODOS DE DIAGNOSTICO.

El diagnóstico se inicia con la valoración clínica cuidadosa, y se complementa con pruebas bioquímicas y estudios de gabinete.

Los antecedentes de exposición a radiación en cara y cuello, antecedente de familiares con enfermedad tiroidea, disfonía por parálisis de cuerda vocal, adenopatías palpables, han servido a autores como Demling y Clark para calificar a los pacientes como de alto riesgo y con probabilidades de cursar con un padecimiento maligno. (10).

La exploración cuidadosa de la glándula tiroides está indicada en estos pacientes y se hará con intención de precisar su volumen, regularidad de la superficie, consistencia, fijación a estructuras adyacentes, ganglios linfáticos palpables.



PACIENTES CON MASA VOLUMINOSA EN CARA ANTERIOR  
DE CUELLO QUE CORRESPONDE A CANCER DE TIROIDES

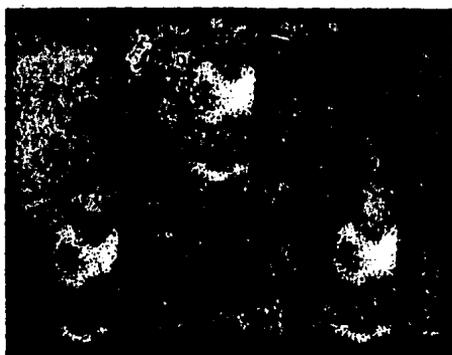
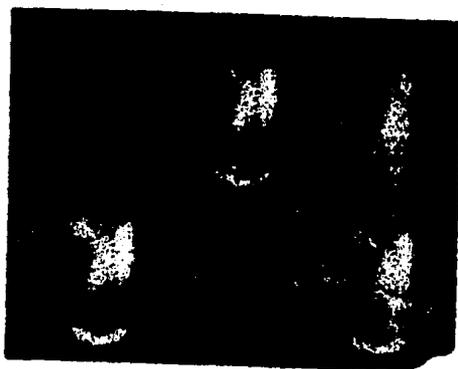
El estudio radiológico incluye Rx de cuello y PA de tórax, donde se puede apreciar desviación de la tráquea hacia el lado contrario de la lesión, imágenes calcificadas en cuello por la proyección de los cuerpos de psammoma; y en ocasiones se observarán metástasis a pulmones o estructuras óseas.

Se dispone además de pruebas bioquímicas especiales como son: T3, T4, TSH, captación de I 131, anticuerpos antitiroideos; estudios útiles para evaluar el estado funcional de la glándula, y que habitualmente son normales por su gran reserva funcional<sup>(41)</sup>; siendo mínima su utilidad para diferenciar un padecimiento benigno de uno maligno, a excepción de los anticuerpos antitiroideos cuya presencia se relaciona con malignidad.<sup>(59)</sup>.

En el caso particular de cáncer medular de tiroides, la determinación de tirocalcitonina ha sido útil para llegar al diagnóstico aún en pacientes asintomáticos, e inclusive es más fidedigna que el estudio histopatológico, que en ocasiones es dudoso por la ausencia de estroma amiloide<sup>(49)</sup>; -- sirve también como método de rastreo en familiares de pacientes con cáncer medular, y así Normann reporta que en un estudio de 249 familiares de pacientes con cáncer medular se encontró elevación anormal de tirocalcitonina en 11 miembros de 6 familias.<sup>(50)</sup> Por el origen neuroectodérmico de cáncer medular estamos obligados a descartar otra neurocristopatía asociada; para lo cual solicitamos Calcio, Fósforo, fosfatasa alcalina, cuando se sospecha adenoma de paratiroides.

des, o bien ácido vainilimandélico si se piensa en feocromocitoma; y determinación de gastrina en caso de Zollinger - - Ellison o adenoma pancreático.

El exámen más utilizado en la actualidad en el estudio de padecimientos tiroideos es el centelleograma que sirve para detectar masas ocupativas en la glándula, o bien para rastreo de metástasis. Se han utilizado diversos marcadores como son:  $^{123}\text{I}$ ,  $^{131}\text{I}$ , tecnecio 99, Galio, Cesio Seleniomatina; de los cuales los más utilizados en nuestro medio son  $^{131}\text{I}$  y tecnecio 99, y en particular este último por su bajo costo y mínima radiación (1 rad aproximadamente). Este estudio se basa en la afinidad del tejido tiroideo por el elemento radioactivo, observándose defectos de captación cuando -- existen masas ocupativas; (Fig. 5 y 6), sin embargo imágenes semejantes pueden ser dadas por neoplasia, adenoma folicular lesiones quísticas, bocio coloide, siendo imposible con el -- solo estudio gamagráfico determinar la naturaleza benigna o -- maligna de una lesión. Otra limitación del estudio es la -- presencia de lesiones microscópicas o menores de 1 cm. de -- diámetro, que por su pequeñez no son detectadas por el centelleograma.



FIGURAS 5 y 6.- GAMAGRAMA TIROIDEO CON IMAGENES HIPOCAPTANTES  
EN UN CASO DE CANCER PAPILAR DE TIROIDES.

La prueba más fidedigna para el diagnóstico es la obtención de tejido tiroideo para estudio histopatológico, que habitualmente se hace en el transoperatorio. Actualmente en países escandinavos y algunos hospitales de los Estados Unidos se ha popularizado el uso de gamagrafía y ultrasonografía complementado con aspiración de la lesión con aguja y estudio citológico del material obtenido,<sup>(11,26,53,60)</sup> y según Rosen la certeza diagnóstica es de hasta 94% con una morbilidad mínima. Este procedimiento puede servir también como tratamiento en lesiones quísticas menores de 4 cm.

Otros métodos de estudio reportados, aunque de poca utilidad son la arteriografía y linfografía.

\*\*\*

## VII.- TRATAMIENTO DEL CANCER DE TIROIDES.

### A. - TRATAMIENTO QUIRURGICO

Existe acuerdo general que el tratamiento quirúrgico - del Cáncer de Tiroides es la conducta más adecuada; pero durante años ha estado a discusión la extensión necesaria de - la resección quirúrgica para controlar la enfermedad, así co mo la indicación para disección de ganglios cervicales.

Entre las causas de desacuerdo están la baja frecuencia de cáncer tiroideo, la lenta evolución del cáncer diferenciado con envío tardío de metástasis y larga supervivencia.

Otros factores que contribuyen a la discusión es que - existen diversos tipos de cáncer con comportamiento biológico y sobrevida variables de acuerdo al patrón histológico, - si el tumor está confinado a la glándula Tiroides o es extra tiroideo.

La finalidad del tratamiento quirúrgico es extirpar el cáncer en su totalidad, y si esto no es factible, retirar la mayor cantidad de tejido neoplásico posible, para que las do sis requeridas de Iodo radioactivo y radioterapia externa -- utilizadas en el postoperatorio como medida complementaria - sean mínimas.

Entre los diversos procedimientos operatorios tenemos los siguientes:

- 1) Ninguno o biopsia únicamente.

- 2) Nodulectomía.
- 3) Lobectomía parcial.
- 4) Lobectomía total.
- 5) Lobectomía total de un lado e istmectomía.  
(Hemitiroidectomía).
- 6) Lobectomía subtotal bilateral. (Tiroidectomía subtotal).
- 7) Tiroidectomía total.

En el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Centro Médico La Raza, se recomienda que la Cirugía Oncológica mínima del tiroides es la hemitiroidectomía (lobectomía e istmectomía).

Cuando está indicada la disección de ganglios cervicales, se lleva a cabo de la siguiente manera:

a) Disección radical de cuello, que consiste en la exéresis del tejido linfático que se localiza entre el borde inferior de la mandíbula, el borde superior de la clavícula, - el borde anterior del trapecio y la línea media del cuello; - reseca los músculos esternocleidomastoideo y omohioideo, - la vena yugular interna, el nervio espinal y el contenido -- del báculo submaxilar. (2).

b) Disección modificada de cuello, que conserva el músculo esternocleidomastoideo, y/o el nervio espinal, y/o la - vena yugular interna. Esta cirugía se considera suficiente cuando están respetados el músculo esternocleidomastoideo y la vena yugular interna, y tiene la ventaja de conservar el contorno normal del cuello.

c) *Excisión de nódulos linfáticos, en que solo se extirpan ganglios que se consideran invadidos por el tumor.*

*La conducta terapéutica actual recomendada por instituciones hospitalarias de prestigio mundial<sup>(6,14,39,57)</sup> y que se utiliza actualmente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, consiste en hemitiroidectomía con estudio histopatológico transoperatorio, y de acuerdo con la estirpe histológica e invasión a ganglios cervicales se procederá a efectuar tiroidectomía total y/o disección de ganglios.*



**CANCER PAPILAR.**- El cáncer papilar es a menudo multi-céntrico, con predisposición a invadir ganglios linfáticos - del cuello, y rara vez se disemina por vía sanguínea, pudiendo estar confinado a la glándula o fuera de ella e invadir estructuras vecinas.

Si la lesión es menor de 3 cm., basta con efectuar tiroidectomía subtotal; y la tiroidectomía total se recomienda cuando existe invasión tumoral de ambos lóbulos, la lesión es mayor de 3 cm., o hay metástasis a distancia y se requerirá de 1 131 en el postoperatorio para rastreo corporal o como método terapéutico.

Por estudios comparativos se ha visto que la tireoidectomía total no ofrece ventajas significativas sobre la tiroidectomía subtotal en el tratamiento de cáncer papilar, y si en cambio una mayor morbilidad en relación a lesiones de nervio laríngeo recurrente y paratiroides. (38).

Durante la cirugía, se extirpan también los ganglios ipsilaterales pretraqueales y los del surco traqueoesofágico que son los que se afectan en primer lugar. Si se detectan ganglios cervicales invadidos por el tumor se procederá a -- efectuar disección modificada de cuello, que habitualmente es suficiente si el músculo esternocleidomastoideo y la vena yugular interna se encuentran respetados, en caso contrario se efectúa disección radical de cuello. (39).

**CANCER FOLICULAR.**- Este cáncer se disemina básicamente por vía sanguínea y da metástasis a distancia. El tratamien

to más indicado es la tiroidectomía total con estudio transoperatorio de ganglios cervicales, y de ser positivo el reporte efectuar disección de cuello radical<sup>o</sup> modificada de acuerdo al grado de invasión. (34).

**CANCER MEDULAR.** - Este tumor es habitualmente bilateral, y cuando se manifiesta clínicamente ya existen metástasis a ganglios del cuello; su diseminación es por vía sanguínea a huesos, pulmones e hígado.

El tratamiento indicado es la tiroidectomía total con estudio transoperatorio sistemático de los ganglios de la cadena yugular interna, y de ser estos positivos se procederá a efectuar disección radical de cuello. La simple extirpación de ganglios carece de utilidad, ya que este tumor atraviesa la cápsula de los ganglios e invade estructuras vecinas. (19).

Cuando coexiste con feocromocitoma, debe tratarse este en forma prioritaria para evitar las complicaciones inherentes a la liberación de catecolaminas durante el stress quirúrgico. Si existe hiperparatiroidismo asociado, este se -- tratará conjuntamente durante la cirugía tiroidea. (19).

**CANCER ANAPLASICO.** - Es un tumor que se presenta en pacientes ancianos, se caracteriza por evolución rápida, con invasión temprana a estructuras vecinas y diseminación por vía linfática y hematógena.

El tratamiento indicado es la tiroidectomía total, pero con frecuencia es muy voluminoso e invade estructuras im-

portantes de cuello siendo considerado inoperable, por lo -- que muchas veces el cirujano debe conformarse con hacer una biopsia para corroborar el diagnóstico y proponer radioterapia externa como medida paliativa. (10, 51).

#### B.- MANEJO POSTOPERATORIO.

Un paciente postoperado de cáncer tiroideo debe recibir hormonoterapia substitutiva en forma rutinaria, con objeto de conservarlo eutiroideo y disminuir el riesgo de hipotiroidismo, y por otro lado interferir con la producción de -- hormona tirotrópica y disminuir el riesgo de recurrencia de la enfermedad, o de su conversión de un cáncer diferenciado a uno indiferenciado. (6). Esta conducta es útil y ayuda a -- eliminar focos de cáncer microscópico residual.

El tratamiento con hormonoterapia substitutiva para su primer acción de hormona tirotrópica es útil en:

- a) Pacientes jóvenes, en quienes el desarrollo tumoral probablemente sea lento.
- b) Pacientes con neoplasias voluminosas o participación pulmonar extensa, en que otras medidas como el uso de radioterapia con Iodo radiactivo a dosis altas podría ocasionar fibrosis pulmonar.
- c) Pacientes con cáncer bien diferenciado.

Otra medida coadyuvante en el tratamiento del cáncer -- tiroideo es el uso de Iodo radiactivo, reportado a partir de 1939 por Hertz, que se utilizó inicialmente más con fines -- diagnósticos que de tratamiento y en sujetos de 50 a 60 años

por considerarse con efecto carcinogénico.

Algunos autores recomiendan el uso sistemático de Iodo radioactivo en todos los pacientes operados por cáncer tiroideo; sin embargo actualmente se acepta que éste debe reservarse para pacientes con tumores recurrentes e inoperables, para lo cual debe valorarse su estado funcional por medio de centelleograma de glándula tiroides, linfáticos y pulmones.

El Iodo radioactivo se da con objeto de eliminar tejido neoplásico residual, y se recomienda que después de la Cirugía se dé tratamiento con hormonoterapia substitutiva por -- 6-8 semanas, suspender esta 3 a 4 semanas y efectuar gamagra ma tiroideo, si se detecta tejido residual se dan 50 mC de - 1 131; 12 a 14 semanas después se hace rastreo gamagráfico - y si este es positivo se pueden dar hasta 150 mC de 1 131. - Con frecuencia los pacientes en estadio 3 a 4 suelen requerir hasta 400 y 1000 mC. en varias sesiones.

El Iodo radioactivo es de particular utilidad en tumores foliculares por su carácter funcional y proporciona al menos control temporal de la enfermedad y disminución en el índice de mortalidad. Los pacientes con cáncer papilar entre la 3a. y 4a. décadas de la vida, son susceptibles a mejorar con Iodo radioactivo y en ocasiones se logra ablación total de tejido neoplásico residual; en sujetos de mayor edad la respuesta es menor. Otra observación es que las metástasis a tejidos blandos responden mejor al I 131 que las localizadas a estructuras óseas. (40,55).

El tratamiento con Iodo radioactivo no es inocuo, por -

lo que debe valorarse su uso en forma individual. La principal preocupación es en sujetos jóvenes en estadio 2 y 3 en que existe el riesgo potencial de provocar leucemia o daño genético. Rara vez son importantes otras complicaciones incluyendo boca seca, náuseas y leucopenia pasajeras; puede haber caída del pelo sobre una lesión ósea, o provocar esterilidad si hay una lesión activa en pelvis. Debe evitarse que se depositen más de 75 mC de Iodo 131 en una sola dosis si hay metástasis pulmonares funcionales, ya que esta dosis tan alta puede conducir a fibrosis pulmonar y muerte. Las dosis aisladas de Iodo radiactivo rara vez producen afecciones graves.

La radioterapia externa es también útil como complemento al tratamiento quirúrgico, en casos de cáncer diferenciado con mínima respuesta al I 131, y en cáncer tiroideo recidivante considerado inoperable<sup>(58)</sup>. Las dosis recomendadas de 5000 a 6000 rads, en un tiempo estuvieron restringidas -- por las lesiones a piel a dosis altas, así como reacciones inflamatorias de laringe y tráquea con insuficiencia respiratoria asociada. Actualmente con el uso del acelerador lineal de cobalto las complicaciones son mínimas.

La radioterapia externa se utiliza poco en cáncer diferenciado por su pobre respuesta, no así en carcinoma anaplásico, que es muy sensible, observando reducción del tumor -- por lo menos en forma temporal<sup>(10,30)</sup>. En metástasis óseas o fracturas patológicas, la radioterapia externa es el tratamiento de elección con remisión rápida de la sintomatología-

y recalcificación ósea demostrada en los estudios radiológicos de control.

El uso de agentes quimioterápicos en cáncer tiroideo - está siendo analizado, observando buenos resultados en cáncer anaplásico poco diferenciado con la administración de adriamicina. En tanto que en cánceres diferenciados con metabolismo semejante al tiroides normal, la respuesta al agente anticancerígeno es menor. (17, 32).

\*\*\*

VIII.- REVISIÓN ESTADÍSTICA DE LOS CASOS DE CÁNCER TIROIDEO ATENDIDOS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO DEL CENTRO MÉDICO LA RAZA.

El cáncer de Tiroides es un padecimiento poco frecuente, de lenta evolución, cuyo estudio y manejo ha sido motivo de discusión durante años por clínicos y cirujanos. El propósito de esta revisión es presentar la experiencia del Centro Médico La Raza, en el tratamiento quirúrgico de este padecimiento.

MATERIAL Y METODOS.

En el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, se hizo una revisión de los casos de cáncer tiroideo atendidos en los últimos 5 años (Enero de 1974 a Diciembre de 1978). De 859 pacientes con enfermedad tiroidea, 127 (14.8%) correspondieron a cáncer de tiroides; de los cuales se revisan únicamente 85 casos, por estar incompletos los expedientes de los 42 pacientes restantes y no llenar los parámetros requeridos para su estudio; de éstos se revisaron los expedientes clínico, radiológico y gamagráfico.

Se estudió en ellos: edad, sexo, antecedentes de radiación, familiares: oncológicos, presencia de masas tiroideas, metástasis ganglionares y a distancia, pruebas de funcionamiento tiroideo (I 131, T3, T4), imagen gamagráfica. - El tratamiento quirúrgico se llevó a cabo tomando en cuenta estirpe histológica e invasión a estructuras de cuello, así

como metástasis ganglionares o a distancia. El manejo postoperatorio se basó en evolución clínica, radiológica y gama gráfica, administrando I 131 en caso de tejido tumoral resi dual, o radioterapia externa en caso de tumor inoperable co mo tratamiento paliativo.

#### RESULTADOS Y DISCUSION.

En ningún paciente hubo el antecedente de irradiación-  
previa a cara o cuello. En 10 pacientes con cáncer papilar  
se detectó el antecedente familiar de cáncer (dos de prósta-  
ta, dos en estómago, dos carcinomas Cervicouterino, un mela  
noma, un linfoma, uno en hígado y uno en vértebras dorsales).

El tipo de cáncer que predominó fue el papilar con 74-  
casos (23 de ellos mixtos, pero que de acuerdo con la clasi  
ficación de la O.M.S. se incluyeron como papilares); le si-  
guieron en frecuencia el cáncer folicular con cinco casos, -  
medular cuatro casos y anaplásico dos casos. En compara-  
ción con las series recopiladas por Beaugie<sup>(3)</sup>, en nuestro-  
medio hay una mayor frecuencia de cáncer papilar, debido a-  
la inclusión de cánceres mixtos en este grupo.

**TABLA 1 - CLASIFICACION Y PORCENTAJE DE CARCINOMAS TIROIDEOS EN SERIES SELECCIONADAS.**

Clasificación	PAIS Y AUTOR					
	U.S.A. Woolner (1968)	COLOMBIA Cuello (1969)	FINLANDIA Fransila (1971)	ESCOCIA Stewart (1972)	INGLATERRA Beaugé (1976)	C.M. RAZA 1979
Pacientes	1181	212	230	116	159	85
Papilar	62	33	44	48	51	96.5
Folicular	18	37	26	9	20	6
Anaplásico	14	25	25	43	20	2.3
Medular	6	5	5	0	9	4.6

79 casos correspondieron al sexo femenino y 6 al masculino, en una proporción de 13.1 a 1, que es mayor a la reportada en la literatura que es de 3.6 a 1 como promedio<sup>(57)</sup>.

La distribución por edades de los cánceres diferenciados ocurrió entre la 3a. y 6a. décadas de la vida (Figura 7), con edad promedio de 42.7 años para los papilares, 46.7 para los foliculares, 26 en medulares; en tanto que en cáncer anaplásico fue de 61.5 años de acuerdo con reportes de la literatura en que se observa este cáncer en pacientes ancianos. (14, 19). (Tabla 2). (Figura 8).

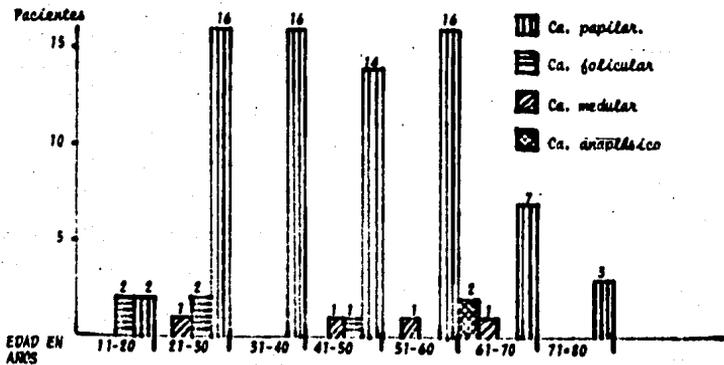


FIG. 8. - DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CANCER DE TIROIDES.

TABLA II- DISTRIBUCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CANCER DE TIROIDES POR EDAD Y SEXO

	PAPILAR	FOLICULAR	MEDULAR	ANAPLASICO
PACIENTES	74*	5	4	2
SEXO	68f 6m	3f	4f	2f
EDAD PRO-MEDIO AÑOS	42.7	46.7	26	61.5

\* 23 pacientes con componente mixto al estudio histológico, pero de acuerdo a la clasificación de la O.M.S. se incluyeron dentro de los cánceres de tipo papilar.

De acuerdo con la clasificación TNM estos tumores fueron agrupados en estadios I a IV, <sup>(25, 31)</sup> calificándose como estadio I cuando el tumor se hallaba confinado a la glándula tiroides, estadio II si el tumor era mayor de 5 cm. de diámetro, con metástasis a ganglios cervicales, Estadio III cuando había invasión a otras estructuras de cuello, y Estadio IV en presencia de metástasis a distancia. Los cánceres diferenciados se agruparon principalmente en los Estadios I y II, en tanto que los Estadios III y IV correspondieron a cáncer indiferenciado o casos avanzados de cáncer diferenciado (Tabla 3). Dato que es también habitual en cáncer anaplásico, ya que cuando se descubre clínicamente ya existe invasión a ganglios y estructuras de cuello, e inclusive metástasis a distancia. <sup>(19)</sup>.

TABLA III - ESTADIO CLINICO.

Estado:	I	II	III	IV
<b>Cáncer:</b>				
Papilar	44	19	10	1
Folicular	3	1	--	1
Medular	1	2	1	---
Anaplásico	--	--	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>3</b>

El reporte de las pruebas de función tiroidea fue normal en 79 (93%), con excepción de seis (7%) que presentaron cáncer papilar asociado a hipertiroidismo; en cinco a enfermedad de Graves y uno a enfermedad de Plummer, encontrando elevadas las pruebas de función tiroidea. En el gramograma predominó la imagen hipocaptante con 81 casos (95.4%), reportándose como normal solo en cuatro casos (4.6%), tres de los casos asociados a enfermedad de Graves, y uno de cáncer folicular.

Los datos anteriores coinciden con la literatura mundial en que las pruebas de función tiroidea son normales -- por la gran reserva funcional de la glándula.<sup>(41)</sup> Asimismo se observó predominio de imagen hipocaptante por la presencia de masa ocupativa intratiroidea; por tanto toda imagen hipocaptante en Tiroides debe ser considerada como cáncer hasta no demostrar lo contrario. Livadas reporta que cuando existe imagen hipocaptante asociada con enfermedad de Graves, la posibilidad de cáncer tiroideo aumenta al doble que cuando el nódulo tiroideo está presente en pacientes con actividad tiroidea normal,<sup>(42)</sup> este hecho fue observado en nuestra serie en 2 a 6 casos (33%), de enfermedad de Graves; sin embargo por el limitado número de casos, consideramos que carece de valor estadístico, pero puede servir como base a una revisión posterior.

Los procedimientos quirúrgicos más utilizados en cáncer papilar y folicular fueron la tiroidectomía total (TT) - en 38 casos de cáncer papilar y 3 de folicular, y la tiroi-

dectomía subtotal (TST), en 32 casos de papilar y uno de foli-  
cular, además de 5 hemitiroidectomías (4 papilar y 1 foli-  
cular). En los cánceres anaplásico y medular el tratamien-  
to de elección fue la tiroidectomía total, tres de medular-  
y uno de anaplásico, efectuándose además 2 biopsias, una en  
cada caso, cuando el cáncer se consideró irresecable (Tabla  
IV).

Se efectuó disección ganglionar cuando se encontraron  
ganglios positivos a metástasis, efectuándose 16 diseccio-  
nes radicales de cuello (DRC) y 11 modificadas (DMC).

TABLA IV - TRATAMIENTO QUIRURGICO

Procedimiento	PAPILAR	FOLICULAR	MEDULAR	ANAPLASICO	TOTAL
T. I.	20	2	2	---	24
TT+DRC	10	1	1	1	13
TT+DMC	8	---	---	---	8
TST	26	1	---	---	27
TST+DRC	3	---	---	---	3
TST+DMC	3	---	---	---	3
Hemitiroidec- tomia	4	1	---	---	5
Riopsis	---	---	1	1	2

La elección del tratamiento quirúrgico dependió de la estirpe histológica, invasión a estructuras vecinas y metástasis ganglionares y a distancia, efectuándose estudio histológico transoperatorio del tejido tiroideo, y de los ganglios cuando se sospechó malignidad. Siendo la conducta quirúrgica similar a la reportada por instituciones de prestigio mundial, (6, 19, 39, 57) que recomiendan hemitiroidectomía con estudio transoperatorio, y en caso de cáncer papilar efectuar tiroidectomía subtotal en Estadío I, II y tiroidectomía total en Estadíos III y IV, así como en cáncer folicular, medular y anaplásico. Efectuando además estudio ganglionar cervical y de ser positivo efectuar disección modificada de cuello en Estadío II de cáncer papilar y folicular y disección radical en Estadíos III y IV, y en cáncer medular y anaplásico. (39).

Las complicaciones postoperatorias tuvieron relación con la extensión de la cirugía, siendo más frecuentes cuando se efectuó tiroidectomía total que en subtotal; observación semejante a lo reportado en la literatura, de que mientras más amplia sea la cirugía, mayor es el riesgo de lesionar estructuras vecinas, siendo paratiroides y recurrente los que se lesionan con mayor frecuencia por su cercanía con la glándula. (9, 18, 46).

La disfonía por parálisis de cuerda vocal ocurrió en 10 casos (11.7%) de la serie total. Dos la tiroidectomía subtotal y ocho total (Fig. V). Hubo otros 5 casos de disfonía en pacientes con tiroidectomía total, en los cuales -

se demostró parálisis vocal en el preoperatorio por laringoscopia, confirmandose invasión tumoral del nervio durante la cirugía; motivo por lo que no se consideró complicación atribuible al acto quirúrgico.

El porcentaje de pacientes con disfonía en la serie total fue de 11.7%, alto en relación al reporte de Mazzaferri de solo 1.2%. (46).

La segunda complicación más frecuente fue la hipocalcemia con 9 vasos (10% del total), todos en tiroidectomía total; complicación reportada con una frecuencia de 2 a 13% (ref. en 20), y que es de 7.8% en una serie de 576 pacientes reportado por Mazzaferri. (46).

TABLA V- COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA

	TT(24)	TT+DC (21)	TST(27)	TST+DC(6)	TOTALES(85)
HIPOCALCEMIA	5	4	---	---	9(10%)
DISFONIA	5	3	1	1	10(11.7%)
LESION DE CON- DUCTO TORACICO	1	----	----	----	1(1.17%)
LESION DE ARTE- RIA CAROTIDA	1	----	----	----	1(1.17%)
HIPOCALCEMIA TRANSITORIA	4	5	3	----	12 (14%)
DISFONIA TRANSITORIA	3	2	4	----	9 (10%)

Otras complicaciones fueron lesión de la arteria carótida en un caso, y un caso con lesión del conducto torácico; mismos que fueron reparados durante el acto quirúrgico y -- sin complicaciones postoperatorias.

Se observó también hipocalcemia y disfonía transitorias en 12 y 9 pacientes respectivamente; mismos que se recuperaron espontáneamente pocos días después del acto quirúrgico, y cuyo manejo fue con medidas conservadoras y observación hasta su recuperación total.

A todos los pacientes se les administró hormonoterapia substitutiva y supresiva con extracto total de tiroides o triyodotironina y control periódico con determinación de -- TSH. A 37 se les administró I 131 (31 papilares, cuatro foliculares y dos medulares), para eliminar tejido tiroideo residual.

De los 74 casos de cáncer papilar actualmente se controlan 52 en el servicio, de 19 se ignora su evolución por haber dejado de acudir a la consulta después de la cirugía, una paciente con Estadio III, falleció dos años después de la cirugía por insuficiencia cardíaca y renal, y con probables metástasis intraabdominales; los cuatro últimos enviados al Centro Médico Nacional para radiación externa (dos -- por metástasis pulmonares y dos con recurrencia local del tumor que ocasionaba insuficiencia respiratoria importante. De los 52 pacientes controlados actualmente en el servicio, 42 pacientes tienen sobrevida de 1 a 3 años, nueve de 3-5 -

años y uno de 5 a 10 años; entre ellos 4 con actividad tumoral en la actualidad: dos a ganglios, uno a pulmón y uno a pulmón y estructuras óseas. Los 48 pacientes restantes sin evidencia de actividad tumoral en la actualidad.

TABLA VI SOBREVIDA EN CANCER PAPILAR

TRATAMIENTO	<u>SOBREVIDA EN AÑOS</u>		
	1-3	3-5	5-10
TT	8	-	-
TT+I 131	4-1*	1	-
TT+DRC	2	1	-
TT+DRC+I 131	3-1*	1	-
TT+DMC	2	-	-
TT+DMC+I 131	2-1x=	-	-
TST	10	4	-
TST+I 131	6	1	-
TST+DRC	-	1	-
TST+DRC+I 131	1	-	1+
TST+DMC	1	-	-
TOTALES	42	9	1

\* Invasión a ganglios.

+ Invasión a pulmones.

x= Invasión a hueso y pulmones

De los cinco casos de cáncer folicular, cuatro sobreviven en la actualidad, uno a un año y dos a tres años, sin actividad tumoral.

Otro paciente del Estado II con tiroidectomía total y disección radical de cuello del lado derecho hace 10 años, y a quien además se le practicó disección modificada de cuello del lado izquierdo en mayo de 1979; actualmente con metástasis pulmonares demostrada por estudio radiológico y rastreo con I 131; un último paciente cuya evolución se ignora por no acudir a consulta.

De los cuatro casos de cáncer medular, uno enviado al Centro Médico Nacional para radioterapia, uno vivo a 2 años sin actividad tumoral y dos no acudieron a control postoperatorio en la consulta.

Los dos pacientes con cáncer anaplásico fueron enviados al Centro Médico Nacional para su manejo con radioterapia externa.

Como se observa en nuestra serie de pacientes de los 57 controladas en la actualidad en el servicio, todos vivos, de los cuales 52 sin actividad tumoral. El único caso de muerte reportado fue por causas ajenas a cáncer (insuficiencia renal y cardíaca.) Sin embargo estamos conscientes de que la evolución de este padecimiento es lenta con buena sobrevivencia a varios años en cáncer diferenciado y no se deben valorar resultados a corto plazo en este padecimiento.

El servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello en la Unidad

es de reciente formación (1975), no siendo posible recolectar casos con mayor antigüedad de tratamiento, por lo que nuestro trabajo es un reporte preliminar, debiendo esperar aún mayor tiempo para evaluar sobrevida y resultados a 10, 15 y 20 años, como es recomendado por varios autores (3,46,47).

Por el momento nuestra idea es dar a conocer la experiencia del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, en el tratamiento de este padecimiento, y normar conductas en el manejo quirúrgico de esta enfermedad de acuerdo con los resultados obtenidos por Centros Hospitalarios de prestigio mundial, que tienen experiencia en el manejo de este tipo de casos.

\*\*\*

## IX.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

El cáncer tiroideo es un padecimiento maligno con baja frecuencia en la población general. Se corrobora que:

La evolución del cáncer diferenciado es lenta, con metástasis tardías, por lo que el tratamiento quirúrgico oportuno puede lograr la curación en la mayoría de los casos.

Los carcinomas indiferenciados suelen ser muy agresivos con una alta mortalidad a corto plazo a pesar del tratamiento instituido.

En el presente trabajo se observó predominio del sexo femenino, en proporción de 13.1 a 1, más alta en comparación con otros reportes de la literatura.

Se observó también que el cáncer más frecuente es papilar, que en nuestra serie tiene un porcentaje más alto que el de otros países; y que está en relación con una mayor frecuencia de cáncer mixto, que de acuerdo a la clasificación de la O.M.S. se incluye como papilar.

Su etiología es desconocida, invocándose factores ambientales como son el antecedente de radiación y estimulación prolongada de la glándula por hormona tirotrópica que actuaría favoreciendo la transformación de células normales a células mutantes, con poder carcinogénico.

El estudio gramagráfico reportó en 81 casos (95.4%), imágenes hipocaptantes y 4 casos (4.6%) con gamagrama normal que correspondieron a carcinoma oculto; por lo que todo

gamagrama hipocaptante debe ser considerado como sospechoso de cáncer hasta no demostrar lo contrario.

En todo padecimiento tiroideo tratado quirúrgicamente debe efectuarse hemitiroidectomía con estudio histológico - transoperatorio, y si el reporte es de cáncer, la extensión de la cirugía será valorada de acuerdo a estirpe histológica del tumor, invasión a estructuras vecinas y metástasis - ganglionar o a distancia; debiendo efectuarse tiroidectomía subtotal o total en cáncer papilar, y tiroidectomía total - en los demás tipos de cáncer. Si se detectan metástasis -- ganglionares en cáncer papilar y folicular se efectúa disección radical de cuello en caso de afección del músculo es-ternocleidomastoideo, la vena yugular interna o el nervio - espinal; y disección modificada de cuello si estas estructuras están respetadas. En cáncer anaplásico y medular siempre que haya invasión ganglionar se hará disección radical de cuello.

Las complicaciones postoperatorias son más frecuentes - cuando se hace tiroidectomía total que cuando esta es subtotal, en especial las lesiones sobre nervio laríngeo recu-rrente y paratiroides, que por su cercanía con la glándula - tiroides son fácilmente lesionables, 11.7% y 10% respectivamente en nuestra serie.

En el postoperatorio debe instituirse hormonoterapia - substitutiva y supresiva, con controles periódicos de TSH.

Quando el cáncer sea altamente invasivo o existan me--

metástasis ganglionares o a distancia se recomienda el uso -- complementario de I 131 para el tumor residual o recurrencia tumoral, previa tiroidectomía total.

La utilidad del I 131 es diagnóstica en residual tiroideo tumoral o normal y en metástasis a distancia por medio -- de rastreo gammagráfico; y además por su efecto terapéutico.

La radioterapia externa se reserva para pacientes con cáncer indiferenciado en Estadios III y IV, en cáncer indiferenciado inoperable, con pobre respuesta al I 131 o en residual tumor al postquirúrgico.

El estudio actual es un reporte preliminar, ya que por la reciente formación del Servicio de Cirugía de Cabeza y -- Cuello en nuestra unidad, no es posible evaluar resultados -- a 10, 15 y 20 años como se recomienda en reportes de la literatura mundial.

\*\*\*

### X.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alderson P.O., Sumner H.W., and Siegel B.A.: *The single palpable thyroid nodule. Evaluation by  $^{99}\text{Tc}(m)$  per technetate imaging.* Cancer 37: 258-275, 1976.
- 2.- Beahrs O.H.: *Anatomía quirúrgica y técnica de la disección radical de cuello.* C.Q.N.: 663-699, 1977.
- 3.- Beaugie J.M., Brown C.L.: *Primary malignant tumours of the thyroid.* B.J.Surg., 63: 173-181, 1976.
- 4.- Becker W.F.: *Pioneers in thyroid surgery.* Ann Surg 185: 493-503, 1977.
- 5.- Berthezene F., Perrot L., Hugues B.: *Some problems of management of thyroid cancer.* Ann. Radiol, 20: 819-821, 1977.
- 6.- Block M. I.: *Management of carcinoma of the thyroid.* - Ann. Surg. 185: 133-144, 1977.
- 7.- Blondeau Ph., Legros A., René L.: *La lobectomie totale unilatérale est-elle un traitement chirurgical suffisant pour un nodule thyroïdien solitaire carcinomateux,* Nouv. Presse med. 6: 2583-3587, 1977.
- 8.- Charbord P.: *Radioiodine treatment in differentiated - thyroid carcinomas.* Ann. Radiol, 20: 783-786, 1977.
- 9.- Ching T.: *Thyroid surgery in children and teenagers.* - Arch. Otolaryngol. 103: 544-546, 1977.
- 10.- Clark O.H., Demling R.: *Management of thyroid nodules in the elderly.* Am. J. Surg. 132: 615-619, 1976.
- 11.- Crile J.G.: *Management of thyroid disease; with particular reference to thyroid nodules.* Postgrad. Med. 60: 105, 1976.
- 12.- Davis Christopher: *Bocio nodular y neoplasias benignas y malignas del tiroides.* En: *Tratado de patología quirúrgica.* 10a. ed. Interamericana, pag. 586-609, 1976.
- 13.- De Grott L.J., Paloyan E.: *Thyroid carcinoma and radiation.* JAMA 225: 487, 1973.

- 14.- Docí R.: Long term results of surgical treatment of -- thyroid cancer. *Ann. Radiol.* 20: 775-778, 1977.
- 15.- Doniach I.: Comparison of the carcinogenic effect of - X-radiation with radioactive iodine on the rats thy- roid gland. *Brit. J. Cancer*, 11: 67, 1956.
- 16.- Dozois R.R., Beahrs O.H.: Anatomía quirúrgica y técni- ca de intervenciones en tiroides y paratiroides. *C.Q.- N.* 647-661, 1977.
- 17.- Droz J.P.: Chemotherapy of differentiated thyroid car- cinomas. *Ann. Radiol.* 20: 814-818, 1977.
- 18.- Edis A.J.: Prevención y tratamiento de las complicacio- nes asociadas con la cirugía tiroidea y paratiroidea.- *C.Q.N.* 59: 83-93, 1979.
- 19.- Edis A.J.: Tratamiento quirúrgico del cáncer de tiroi- des. *C.Q.N.* 57: 533-542, 1977.
- 20.- Esmeraldo R., Paloyan E.: Tiroidectomía, paratiroidec- tomía y disección modificada de cuello. *C.Q.N.* 57: - - 1365-1377, 1977.
- 21.- Esselstyn C.B.: Una técnica para tiroidectomía. *C.Q.N.* 55: 1037-1051, 1975.
- 22.- Favus M.J.: Thyroid cancer occurring as a late conse- - quence of head and neck irradiation. *New. Eng. J. Med.* 294: 1019, 1976.
- 23.- Figush A.J., Van Gielse H.A.: Chemotherapy in carcino- ma of the thyroid: retrospective and prospective. *Ann. Radiol.* 20: 810-813, 1977.
- 24.- Gardet P.; Differentiated cancer of the thyroid: cour- se after treatment with special reference to frequency and chronology of first relapse for 470 treated patien- ts. *Ann. Radiol.* 20: 831., 840, 1977.
- 25.- Gerard-Marchand.: The classification of thyroid can- - cers according to the TNM system. *Ann. Radiol.*, 20: -- 700-702, 1977.
- 26.- Gershengorn M.C.: Fine-needle aspiration cytology in - the preoperative diagnosis of thyroid nodules. *Ann. In- tern. Med.* 87: 265-269, 1977.

- 27.- Gutiérrez M.C.: Algunas consideraciones sobre cáncer - de tiroides y tiroiditis. Rev. Med. Hosp. Gen. 28: 191, 197, 1965.
- 28.- Haff R.C.: Factors increasing the probability of malignancy of thyroid nodules. Am. J. Surg. 131: 707-709, - 1976.
- 29.- Halnan K.E.: The treatment of thyroid cancer. Ann. Radiol. 20: 826-830, 1977.
- 30.- Harmer C.L.: External beam radiotherapy for thyroid -- cancer. Ann. Radiol. 20: 791-800, 1977.
- 31.- Hashemian H.: Carcinoma of the thyroid gland in Iran.- Br. J. Surg. 64: 457-459, 1977.
- 32.- Hayat M.: Oú en est la chimiothérapie des cancers de la thyroïde?, Ann. Radiol. 20: 807-809, 1977.
- 33.- Hedinger Ch.: Histological clasification of thyroid -- cancer. Ann. Radiol. 20: 696-699, 1977.
- 34.- Heitz P.: Thyroid cancer. A study of 573 thyroid tu- - mors and 161 autopsy cases observed over a thirty year period. Cancer 37: 2329-2337, 1976.
- 35.- Kaplan E.L., Taylor J.: Recent developments in radia- - tion induced carcinoma of the thyroid Surg. Clin. N. - Amer. 56: 199-205 1976.
- 36.- Katz A.D., Zager W.J.: The malignant cold nodule of -- the thyroid Am. J. Surg. 132: 459-462, 1976.
- 37.- Kellum J.M.: pronostig significance of individual host cancer treatment variables associated with cancer of - thyroid. Am. J. Surg. 136: 496-497, 1978.
- 38.- Lacour J.: Surgical treatment of differentiated thyro- - id cancer at the institut Gustave Roussy. Ann. Radiol. 20:767, 1977.
- 39.- Lacour J. Indications thérapeutiques dans les cancers- - différenciés de la thyroïde. Ann. Radiol. 20:761-766, - 1977.
- 40.- Lahneche B.: Radioactive iodine in the treatment of -- cancer of the thyroid. Ann. Radiol. 20: 779-782, 1977.

- 41.- Lemarchand Th.: Pituitary regulation and  $^{131}\text{I}$  nuclear binding in thyroid carcinoma. *Ann. Radiol.* 20: 731-734, 1977.
- 42.- Livadas D.: Malignant cold thyroid nodules in hyperthyroidism. *Brit. J. Surg.* 63: 726-728, 1976.
- 43.- Lenio P.T.: External irradiation in treatment of papillary carcinoma of the thyroid. *Am. J. Surg.* 131: 281-283, 1976.
- 44.- Marcheta F.C., Sako K.: The diagnosis of thyroid carcinoma during the preoperative period after less than total thyroidectomy. *Am. J. Surg.* 136: 455-456, 1978.
- 45.- Mayer M.: Indication and limits of the surgery in thyroid carcinoma. *Ann. Radiol.* 20: 771-773, 1977.
- 46.- Mazzaferri E.L.: Papillary thyroid carcinoma: the impact of therapy in 576 patients. *Medicine*, 56: 171-195, 1977.
- 47.- Melliere D.: Valeur de la thyroidectomie totale avec curage cervical dans le traitement des cancers thyroïdiens différenciés. *Nouve Presse med.*, 6: 2327-2334, - 1977.
- 48.- Nataf B.M.: Experimental research on thyroid cancer. - Review of literature. *Ann. Radiol.*, 20: 703-714, 1977.
- 49.- Normann T.: Medullary carcinoma of the thyroid. Diagnostic problems., *Cancer*, 38: 366-377, 1976.
- 50.- Normann T.: Medullary carcinoma of the thyroid in Norway. Clinical course and endocrinological aspects. *Acta Endocr.*, 83: 71-85, 1977.
- 51.- ReMine W.H.: Management of Thyroid nodules. *Surg. Clin. North. Am.* 57: 523-531, 1977.
- 52.- Rodríguez C.H., Albores S.J.: Carcinoma del tiroides - en México. Análisis estadístico, cuadro clínico y tratamiento. 1950-63. *Rev. Med. Hosp. Gen.* 28: 157-172, - 1965.
- 53.- Rosen I.B.: The application of ultrasound to the study of thyroid enlargement. *Arch. Surg.* 110: 940-944, 1975.

- 54.- Sancho G.H.: L'Epidemiologie des cancer de la thyroide. - Ann. Radio. 20: 715-721, 1977.
- 55.- Savoie J.C., Massin J.P.: Outlin for the treatment difeereniated thyroid carcinomas by total thyroidectomy and complementary radioiodine. Ann. Radio. 20: 822-825, 1977.
- 56.- Simpson W.J., Carruthers J.S.: The role of external radiation in the management of papillary and follicular thyroid cancer. Am. J. Surg. 136: 457-460, 1978.
- 57.- Staunton M.D., Greening W.P.: Treatment of thyroid cancer in 293 patients. Brit. J. Surg. 63: 253-258, 1976.
- 58.- Tubiana M.: The role of radiotherapy and radioactive iodine in the treatment of thyroid cancer whitout metastases. Ann. Radiol. 20: 801-805, 1977.
- 59.- Tubiana M.: Symposium sur le cancer de la thyroide: conclusion. Ann. Radiol. 20: 861-866, 1977.
- 60.- Walfish P.G., Hazani E.: A prospective study of combined ultrasonography and neddle aspiration biopsy in the assessment of the hypofuntioning thyroid nodule. Surgery 82: 474-482, 1977.
- 61.- Williams E.D.: The epidemiology of thyroid cancer. Ann. Radiol. 20: 722-724, 1977.
- 62.- Witt T.R.: Enfoque al paciente con tiroides irradiado. - C.Q.N. 59: 47-65, 1979.

\*\*\*