

11209

62



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

**EL MANEJO QUIRURGICO DE LOS TUMORES TIROIDEOS  
HOSPITAL GENERAL**

**LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
ISSSTE**

**ANALISIS RETROSPECTIVO DEL  
1o. DE ENERO DE 1978 al 31 DE DICIEMBRE DE 1983.**

**SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL**

**TRABAJO PRESENTADO POR EL DR.  
JOSE GUADALUPE COLLAZO LOYOLA**  
Como requisito previo para obtener el título de  
**MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**



México, D. F.

Asesor de Tesis  
DR. IGNACIO DE LA PEÑA PÁEZ

Jefe del Curso de Postgrado Cirugía  
DR. GABINO CASALES ORTIZ

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

DEDICO ESTA TESIS:

Con cariño a mi esposa Elsa Angélica quién supo soportar los tiempos difíciles de la Residencia y quien siempre me apoyo a continuar adelante.

A mis hijos José Irving y Yethli Angélica, a quienes prive mucho de mi tiempo.

A mis padres que siempre me apoyaron para concluir mis estudios.

A mis maestros del Servicio de Cirugía General, gracias a ellos pude iniciarme en esta apasionante rama de la Medicina, brindandome parte de sus conocimientos, criterio y habilidades las cuales trataré de imitar.

Al Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos" y al ISSSTE en general, que me brindó la oportunidad, primero de formarme como Médico General y posteriormente como Médico Especialista.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## C O N T E N I D O

Introducción

Embriología

Anatomía

Fisiología

Alteraciones del tamaño de la glándula tiroides

Tiroiditis

Bocio

Tumores tiroideos

Material y métodos

Síntomas preoperatorios

Características de la tumoración

Gamagrafía y perfil tiroideo

Criterio e indicaciones quirúrgicas

Resultados

Conclusiones

Bibliografía.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCION

Este es un trabajo que viene a ser continuación de otro previo de octubre de 1972 al 31 de diciembre de 1977, en donde se revisaron los primeros 115 casos de pacientes sometidos a intervención quirúrgica por tumoración tiroidea en el Hosp. Gral. Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE.

Partiendo del interes por analizar que tipo de tumoraciones tiroideas son vistas en el Hospital, su frecuencia, características y saber como se les ha resuelto quirúrgicamente y con que resultados.

Sabemos que el carcinoma tiroideo es poco frecuente y de entre las neoplasias malignas de esta glándula exceptuando el carcinoma anaplasico de tiroides suelen ser de baja malignidad, con largas sobrevividas. Debemos tomar en cuenta que estamos en un Hospital de concentración, que aunque no vemos una población muy grande podría ser representativo de la realidad nacional y que nos muestre los aspectos antes mencionados.

Dejamos entrever que siempre ha resultado apasionante la cirugía de la glándula tiroides, la cual ha pasado por varias etapas, hasta llegar a lo que ahora es de relativamente frecuente, gracias a los adelantos en varias diciplinas como son la Anestesiología, la Farmacología que nos brinda medicamentos antitiroideos y terapia substitutiva del tiroides que en los casos de requerirse ablación total de la glándula se puede practicamente rehabilitar al paciente.

El único resumen historico de la glándula tiroides fué realizado por Rolleston. De acuerdo a este informe Vesalio en 1543 fué el en hacer una descripción completa, pero hasta 1656 se le nombró

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tiroides por Wharten. La relación entre el tiroides y las variadas funciones corporales fué estudiada por medio de la tiroidectomia experimental en el año de 1827 y el concepto de función secretora fué formulado por King 9 años más tarde, con las complicaciones metabólicas secundarias a la tiroidectomia por falta de laterapia substitutiva. Fué hasta el año de 1962 cuando se descubrió el mecanismo de producción de la tireocalcitonina por Copp y Cols. En las células parafoliculares del tiroides, aunque hasta la fecha se desconoce su función exacta en la economía.

El primero en asociar el yodo con el bocio fué Banmann en 1886 quien descubrió una alta concentración de dicho elemento en la glándula, aunque en 1888 Ord hizo una revisión sobre los casos de cretinismo y mixedema.

El hipertireoidismo como enfermedad definida probablemente fué reconocido en primer lugar por Parry en 1825. Graves identificó las lesiones oculares en 1835 y Von Basedow en 1840 popularizó la triada de exoftalmos, bocio y palpitaciones. Rehn en 1884 descubrió el papel de la tiroides en el bocio tóxico y realizó la primera tiroidectomia subtotal.

La tireoiditis no supurada aguda es llamada a menudo tireoiditis de Quervain debido a la descripción de la lesión en 1836, la tireoiditis crónica fué descrita por Riedel en 1896 y una segunda forma de tireoiditis crónica fue hecha por Hasimoto en 1912.

Rolleston honró a Burna en 1811 con una lista considerable de carcinoma primario de tiroides, y en 1898 Wilke habló de esta entidad como algo muy raro.

El control de la hemorragia y un profundo conocimiento de la anatomía quirúrgica constituyen los dos requisitos previos esenciales para el éxito técnico en las operaciones de tiroides. El poseer buen juicio, basado en una comprensión de la historia natural

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de la enfermedad tiroidea, contribuye a la formación del cirujano completo de la tiroides.

#### Problemas de antaño

Durante los últimos 200 años, la cirugía de la tiroides ha evolucionado progresivamente desde un período de negativismo hasta una aceptación rutinaria. Hacia comienzos del siglo XIX, la operación era desaprobada o bien realizada intrepidamente por cirujanos esteicos, una hemorragia incontrollable, peligrosa, "torrencial" constituía la primera amenaza que debían apartar los primeros cirujanos que incursionaban en este campo. Las indicaciones para la operación eran extremas, a menudo disnea y disfagia terminales, debidas a la presión provocada por masas enormes, deformantes no resecables. La responsabilidad de una elevada mortalidad operatoria exigía cirujanos exhibicionistas, arriesgados, carentes de emoción o crueles, actuando ya sea solos o en grupo. Sus informes recalcaban, en primer término, el tiempo mínimo invertido en la ejecución del acto operatorio. En una ocasión el cirujano informó eufóricamente una operación "Exitosa" que solo había tomado 90 segundos; en una nota al pie del informe constataba que el paciente "no había expirado" sino después de colocado el último punto de sutura.

#### Cambios recientes,

Con el advenimiento de la anestesia, en 1846, se disponía de más tiempo para la operación, trayendo ello como resultado una técnica mejorada, y una selección más temprana de casos más ventajosos. En 1866 se inició la era de la antisepsia, la cual se acompañó de la rápida eliminación de las frecuentes infecciones postoperatorias. Como consecuencia, fueron cada vez más frecuentes y más tempranamente resecables las lesiones posibles de tratamiento en los pacientes "más sanos". A medida que menos cirujanos se concentraron en un ma-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

terial mas selectivo, se produjo, concomitantemente una ampliación de las indicaciones operatorias.

A partir de 1896, Billroth y Kocher en Europa, William Halsted, Charles Mayo y George Crile (padre), en los Estados Unidos de Norte América, entre otros, estaban llevando a cabo estas operaciones con aceptables resultados finales. La primitiva mortalidad del 40-50% quedo reducida a menos del 1%.

#### SITUACION ACTUAL

La introduccion del yodo (1923), las drogas antitiroideas (1940) y el yodo radiactivo (1943) contribuyeron aún más al logro de mejores resultados en la cirugía de la tiroidea. El empleo de yodo radiactivo en la tirotoxicosis disminuyó la actividad quirúrgica en este campo durante las décadas de 1940 y 1950. Esto trajo como resultado una disminución de la cirugía de la tiroides, con la pérdida - concomitante de habilidad técnica. Una nueva evaluación de las medidas no quirúrgicas en el tratamiento de la enfermedad de Graves produjo un aumento en el número de intervenciones quirúrgicas de la - tiroides.

#### Tiroidectomia Total

La pasada inactividad en este campo de la cirugía ejerce aún su influencia negativa en lo que respecta a la utilización de todo el potencial que ofrece la cirugía de tiroides. Las afecciones más difíciles son, en muchos casos, evitadas o referidas para otros - tratamientos, especialmente tratándose de tirotoxicosis y tiroiditis crónica. Las intervenciones quirúrgicas involucran menor - riesgo limitando su extensión, evitando el terreno de los nervios laríngeos y las paratiroides.

Por lo tanto, la tiroidectomia total es evitada con demasiada frecuencia. La misma se reserva para situaciones en las cuales la -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

amenaza de la enfermedad como en el caso del cáncer disminuyen la responsabilidad del cirujano por cualquier aumento en las complicaciones quirúrgicas. Si los cirujanos aceptan el hecho que una tiroi uetomía total puede realizarse con igual seguridad que una subtotal, se multiplicarían las indicaciones para su realización. Esto traería como resultado un mayor beneficio para las víctimas de la enfermedad tiroidea. Cualquiera cirujano que puede practicar sin riesgo una lobectomía de tiroides puede efectuar dos lobectomías en un mismo paciente.

A Theodor Kocher se le concedió en 1909 el Premio Nobel por sus trabajos realizados, tanto en el laboratorio como en la sala de operaciones, para el tratamiento de pacientes con bocio tóxico o no tóxico. Su meticulosa técnica operatoria, su cuidadosa hemostasia y su insistencia en la asepsia, así como sus numerosas investigaciones de laboratorio, inspiraron la imitación de Halsted y condujeron al desarrollo y a los avances en la cirugía tiroidea. Halsted hizo muchas contribuciones al empleo de la cirugía en el tratamiento de la enfermedad tiroidea.

## Embriología

Embriológicamente, el tiroides se desarrolla como un repliegue endodérmico en la región faríngea anterior a nivel de línea media, a partir de esta en la base de la lengua; y de ahí emigra hacia abajo y se desarrolla como una estructura bilateral encapsulada, situada en la base del cuello. El foramen ciego de la lengua, los tiroides linguales, los conductos tiroglosos y los lóbulos piramidales, son los restos de ésta duplicación embrionaria del desarrollo filogenético.

## Anatomía

La glándula tiroidea está constituida por dos lóbulos laterales, siendo el derecho discretamente más grande que el izquierdo y por un pequeño y fino istmo que los une, pesando el total entre 10 y 20gr.

Las dimensiones de los lóbulos son aproximadamente unos 4cm. de altura de 1.5 a 2cm. de anchura y por 3cm. de espesor, tal como están en su situación habitual, abrazando la porción superior de la traquea e inferior de la laringe. Sin embargo, hay muchas variaciones individuales tanto en tamaño como en forma. Por ejemplo, el istmo que en algunos casos puede faltar, presenta a veces una prolongación hacia arriba e lóbulo piramidal, de tamaño variable y casi siempre situado a la izquierda de la línea media; puede haber también una prolongación aberrante del conducto tirogloso dirigida hacia abajo que llegue incluso al mediastino superior.

Las relaciones anatómicas principales del tiroides se refieren a sus lóbulos laterales. Es conveniente mencionarlas; en un corte transversal de cuello en su parte más inferior se aprecia que la parte más posterior de los lóbulos queda junto a la musculatura prevertebral, mientras que en su porción posterolateral se relaciona con la vaina carotícea, donde radican el nervio vago, el hipogloso

descendente, la arteria carótida primitiva y la vena yugular interna.

En la zona anterolateral quedan adyacentes al tiroides los músculos esternohioideo y esternotiroideo o músculos acintados, mientras que en la parte totalmente anterior y cubriendo directamente el istmo puede haber únicamente una delgada extensión de la fascia cervical.

Medialmente el tiroides rodea la tráquea y el cartilago cricoides y llega a alcanzar el esófago. Los lóbulos laterales se extienden desde el borde inferior posterolateral del cartilago tiroides - hacia abajo y recubren las caras laterales del cartilago cricoides con el músculo cricotiroideo y los cuatro o cinco anillos traqueales superiores.

Quirúrgicamente, la importancia del conocimiento anatómico de la región tiroidea está en relación con las estructuras vitales - adyacentes, la traquea, el esófago, laringe, nervios laríngeos, - glándulas paratiroides y vasos sanguíneos. Además al planear maniobras quirúrgicas radicales en el cancer de tiroides, interesa conocer las vías de drenaje linfático procedentes de ésta glándula.

Para llegar a descubrir visualmente los nervios laríngeos recurrentes, es preciso separar con energía el tiroides. Por lo general están situados medialmente a la parte posterior de los lóbulos tiroideos, al igual que las glándulas paratiroides, pasando los primeros por el surco traqueoesofágico. Estos nervios pueden presentar otra localización mediante desplazamientos patológicos o durante las maniobras operatorias. De la misma forma las arterias tiroideas inferiores, ramas de los troncos tireocervicales que pasan postero-medialmente a las arterias carótidas primitivas quedan en situación medial y posterior a los lóbulos tiroideos. Es importante mencionar que el recurrente izquierdo lo es siempre en cambio el derecho ocasionalmente no lo hace, ascienden desde por detrás del cayado aórtico o de la arteria subclavia. El izquierdo tiene una orientación - más vertical por detrás del tiroides y se encuentra íntimamente apli

cede al surco traqueoesofágico, debido a su situación inferior y más medial por detrás del cayado aórtico. El recurrente derecho llega al lecho tiroideo desde una posición más alta y más lateral, por detrás de la arteria subclavia y por lo mismo tiende a situarse más lateralmente y ángulo con el surco traqueoesofágico, siendo así más vulnerable a las lesiones. Los nervios laringeorecurrentes pueden guardar cualquier tipo de relación con la arteria tiroidea inferior, pero lo más frecuente (cerca del 70% de los casos) es que queden en situación medial y posterior a la arteria y sus ramas. En cerca del 20% de los casos los nervios se sitúan en posición lateral o anterior a las arterias tiroideas inferiores y el resto de las veces discurren por entre las ramas de éstas. Los laringeos recurrentes siguen su camino hacia arriba, medialmente a los lóbulos tiroideos, para cruzar el cartilago cricoides en situación externa y ramificarse entonces por las fibras de los músculos constrictores inferiores de la faringe. A este nivel están expuestos a ser lesionados por una separación demasiado vigorosa o por un pinzamiento descuidado, con tanta facilidad como pueden serlo en un punto de peligro habitualmente conocido cerca de la arteria tiroidea inferior. Los nervios laringeos inferiores o recurrentes consisten sobre todo en fibras motoras para la mayor parte de la musculatura intrínseca de la laringe.

Cuando se dividen o lesionan, la cuerda vocal homolateral asume la posición cadavérica a la mitad de camino entre la abducción y aducción y puede originar una ronquera, aunque en muchos casos la cuerda opuesta se desplaza de manera compensatoria más allá de la línea media y proporciona así una hendidura glótica funcional.

Los nervios laringeos superiores primariamente sensitivos para la porción superior de la laringe, proceden del nervio vago cerca de la base del cráneo y discurren medialmente a los vasos carotí-

dees, para ramificarse en divisiones internas y externas a nivel del cuerpo del hioides. La rama externa queda en la superficie lateral - del músculo constrictor inferior de la faringe, y se prolonga hacia abajo para inervar el músculo cricotiroideo que controla el movimiento entre los cartilagos cricoideos y tiroideos y por lo tanto la tensión de reposo de las cuerdas vocales. La rama interna penetra en - membrana tirihioidea y es del todo sensitiva. Ambas ramas se sitúan en la pared lateral de la laringe y pueden lesionarse facilmente por maniobras poco cuidadosas o demasiado vigorosas al ligar la arteria tiroidea superior. Su lesión produce una voz débil y áspera y una - anestesia laríngea, que a veces constituye la causa que facilita una aspiración con las consiguientes complicaciones pulmonares.

El cuerpo del tiroides posee una vascularización muy importante que atestiguan claramente que las funciones de este órgano son muy importantes.

La arteria tiroidea superior y la arteria tiroidea inferior y a veces una tercera llamada tiroidea media o de Neubauer. La arteria tiroidea inferior es desde el punto de vista quirúrgico es cuando menos la más importante de las arterias de la región infrahiodea, nace de la arteria subclavia y aborrea la glándula tiroides por ambos polos inferiores, estando en íntima relación y en situaciones variables con el recurrente laríngeo de cada lado.

La arteria tiroidea superior es la primera rama de la carótida externa, naciendo un poco por encima y a veces a nivel de la bifurcación de la carótida primitiva dirigiéndose hacia los polos superiores de los lóbulos tiroideos, pasando por delante y muy próximo a - los nervios laríngeos superiores constituyendo uno de los sitios de cuidado.

La arteria tiroidea media • de Neubauer impar e inconstante se desprende del tronco braquicefálico • del cayado de la aorta, siendo

de calibre variable, deberá siempre tenerse en cuenta.

Las glándulas paratiroides son unos pequeños corpúsculos más ó menos redondeados poco mayores que el tamaño de una lenteja situadas en la cara posterior de la glándula tiroidea, generalmente en número de cuatro, dos para cada lóbulo, poseen irrigación dependiente de las tiroideas inferiores y se encuentran en la mitad inferior de los lóbulos tiroideos, poseen un color amarillo grisáceo de relativa difícil diferenciación de la grasa peritiroidea, deberá siempre preservárseles para evitar complicaciones postoperatorias. El drenaje venoso es homónimo a las arterias tiroideas, el drenaje linfático fundamentalmente constituye en dos grupos, los linfáticos ascendentes que se subdividen en medios y laterales, los primeros nacen del borde superior del istmo y se dirigen hacia uno o dos pequeños ganglios que están situados por delante de la laringe.

Los linfáticos laterales son mucho más numerosos, salen de los vértices de los lóbulos y van a parar a ganglios de la cadena carotídea a nivel de su bifurcación.

Los linfáticos descendentes se desprenden del borde inferior del istmo y base de cada lóbulo, dirigiéndose hacia la orquilla esternal y van a parar a ganglios situados por delante de la traquea y a los ganglios recurrentes.

Es de importancia quirúrgica mencionar la vaina peritiroidea, que es una cubierta fibrosa delgada y transparente, fácilmente aislable de la glándula, llamada aponurosis transversa del cuello según Sebilleau, separada através de un tejido laxo de la cápsula propia del tiroideo que es un tejido fibroso íntimamente adherido al parénquima tiroideo, por lo que la vaina peritiroidea es llamada la quirúrgica (cápsula).

### Fisiología tiroidea.

Se calcula que la glándula tiroidea normal recibe alrededor del 1.5% del flujo cardíaco en reposo; lo cual supone aproximadamente 5ml. de sangre por gramo de tejido y por minuto, cantidad - indicativa de un metabolismo en extremo activo y consistente en el papel vital y el control activo de la homeostasis y del metabolismo, que corresponden a la hormona tiroidea.

La función del tejido tiroideo consiste en el metabolismo del yodo. Solo hay unos tejidos humanos, la mucosa gástrica y las glándulas salivales que tengan cierta capacidad para concentrar yodo, hecho que indica la relación filogenética existente entre el tiroideo y el conducto gastrointestinal. La tiroidea humana posee en término medio 182 mg por 100 gr de peso seco (100-210 mg%) es decir un total de 10-15 mg de yodo (20% del existente en el organismo). El yodo se haya contenido en fuerte proporción en la substancia coloidal tiroidea y poco en las células; el yodo del coloide forma parte de una proteína, la tireoglobulina.

El yodo ingresa al organismo ya sea en la dieta o en los medicamentos. La ingestión de yodo en el agua y alimentos ( en regiones sin bocio endémico oscila entre 100-200 ug de yoduro al día. El yodo ingerido en forma orgánica o inorgánica se convierte en yoduro en el intestino y posteriormente se absorbe. El 98% del yoduro absorbido es captado por la tiroidea o eliminado por la orina. La tiroidea incorpora unos 75 ug por día, que emplea en la producción de hormonas yodadas. Estas son consumidas en los tejidos periféricos en donde actúan, y al hacerlo el yodo liberado retorna entonces al pool de yoduro inorgánico del plasma. Atraves de este circuito se perderían diariamente unos 20 ug de yodo eliminado principalmente por la orina, constituyendo entonces los requerimientos diarios de un adulto 20 ug de yoduro. En condiciones normales la tiroidea con-

TESTIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ocentra unas treinta veces el yoduro, pero en circunstancias patológicas de hiperfunción tirotrófica (como ocurre en el bocio endémico) puede llegar a concentrar unas 250 veces el nivel del plasma.

Las células acinales del tiroides transportan el yoduro extraído al interior de la célula, mediante un proceso metabólico activo, conocido como bomba de yodo. El yoduro se une de inmediato a la proteína para producir tiroglobulina, una mezcla compuesta en su mayor parte por monoyodotirosina y diyodotirosina, pero que también contiene tiroxina y triyodotironina. Esta tiroglobulina se segrega a la luz del folículo para constituir el reservorio de hormona tiroidea, teleológicamente suficiente para períodos relativamente largos de dieta carente de yodo,

En el interior de las células acinares y quizás más lentamente en el interior de la sustancia coloidal almacenada se produce un reemplazamiento significativo de la monoyodotirosina y la diyodotirosina para formar triyodotironina y tiroxina. La hormona tiroidea circulante consiste en tiroxina (o tetrayodotironina) y triyodotironina. Estas son las únicas yodoproteínas metabólicamente activas que contienen grandes cantidades de yodo. Por ejemplo el 58% del peso de la triyodotironina es yodo, así como el 65% de la tiroxina. A igualdad de peso la triyodotironina es varias veces más activa que la tiroxina aunque hay un porcentaje mucho mayor de tiroxina, tanto en el coloidal como en el plasma. No obstante casi la mitad del efecto hormonal de la secreción tiroidea se cumple con la triyodotironina, a pesar de que está menos firmemente unida, y sea menos estable y menos abundante.

La tiroglobulina se activa mediante las pepsidasas celulares para liberar los dos aminoácidos yodados activos mencionados, los cuales se unen a las proteínas plasmáticas a fin de alcanzar lugares clave a lo largo de todo el organismo. Tanto la albúmina como la glo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

bulina ligan la tiroxina y la triyodotireonina, y la determinación de estas proteínas yodadas en el plasma constituyen la prueba del yodo unido a proteínas (PBI), que es la prueba rutinaria de la función tiroidea actualmente en uso. Todavía no se ha dilucidado totalmente la naturaleza de las interacciones bioquímicas que permiten un aumento del consumo de oxígeno a nivel hístico en presencia de cantidades más altas en presencia de hormona tiroidea, pero al parecer el papel principal de la hormona tiroidea consiste en actuar como un acelerador de la síntesis proteica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El tiroides es una glándula que se encuentra expuesta a sufrir dos amplios tipos de trastornos los cuales revisten un significado especial para el cirujano: alteraciones funcionales (hipotiroidismo e hipertiroidismo) y alteraciones en su tamaño (bocios, ya sean difusos o nodulares, e en relación con diferentes causas, entre las cuales figuran los tumores).

El aumento del tamaño del tiroides o bocio es una de las más antiguas enfermedades que han sido descritas y registradas en la historia de diversas civilizaciones .

La palabra tumor deriva del latín tumor-oris que significa tumefacción e hinchazón morbosa //Neoplasia; masa persistente de tejido nuevo sin función fisiológica, que crece independientemente de los tejidos próximos.

#### Alteraciones del tamaño del tiroides.

El aumento del tamaño del tiroides o bocio puede clasificarse basándose en el examen físico y en los estudios de gabinete:

1) Difuso o simétrico; 2) Multinodular o irregular; y 3) Uninodular o de masa solitaria. Esta categorización en la mente del clínico ha de ir unido a una exploración detallada y completa de la región tiroidea formando con ella una imagen mental y con preferencia el dibujo de un esquema consignando el tamaño, forma, consistencia y movilidad del ítsmo, de los lóbulos y de cualquier masa contenida en el tiroides o adyacente al mismo. Debe incluirse una valoración cuidadosa de toda posible adenopatía local o regional.

Un bocio difuso que no contenga ninguna lobulación o masa prominente y que sea simétrico, con un aumento de tamaño correspondiente del ítsmo, indica un proceso fisiológico difuso que ha de haber afectado, de manera uniforme, todo el tejido tiroideo. La entidad más -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

frecuente es la enfermedad de Graves, aunque es preciso tener en cuenta otras situaciones, como el aumento de tamaño fisiológico del tiroides que sobreviene durante la adolescencia y el embarazo, el bocio endémico precoz hiperplásico consecutivo a la deficiencia de yodo y el bocio causado por agentes bociógenos del ambiente. También la tiroiditis crónica de Hashimoto produce habitualmente un aumento simétrico del tamaño del tiroides.

El diagnóstico de la enfermedad de Graves descrita originalmente como la triada de bocio, hipertiroidismo y exoftalmos, puede hacerse casi siempre sobre la base de la historia y la exploración clínica. Una gran mayoría de estos pacientes son mujeres de cualquier edad pero de preferencia entre los 20 y 40 años; a menudo con una historia familiar de alteraciones tiroideas que incluyen la enfermedad de Graves y una aparente relación con un trauma reciente e intenso ya sea emocional o físico. Sin embargo hay variedades de la enfermedad que se presentan con la frecuencia suficiente para requerir una documentación sobre el estado de secreción de la hormona tiroidea. Ante cualquier bocio difuso, no es indispensable la conjunción de los tres componentes de la triada ya que puede faltar alguno de ellos; la hipertrofia tiroidea difusa en la enfermedad de Graves presenta a veces una ligera irregularidad en su superficie, aunque de ordinario no se vea una masa multinodular, la glándula suele tener una consistencia firme, aunque gomosa o ligeramente elástica y por palpación el reborde se discierne fácilmente de los lóbulos. Puede palparse a menudo el lóbulo piramidal lo cual indica la naturaleza difusa de dicho proceso que afecta todo el proceso tiroideo. Desde luego tienen que estar presentes y contribuir al diagnóstico diferencial de la enfermedad de Graves como el estridor tiroideo, los signos oculares; el temblor; la hipersudoración, etc. Las pruebas de laboratorio confirmarán la presencia excesiva de hormona tiroidea.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Habr  de descartarse la posibilidad de una tiroiditis de Hashimoto relativamente frecuente en adolescentes, suele tener una consistencia más firme que en la enfermedad de Graves y se encuentra difusamente aumentada de tamaño y desprovista de contextura nodular. Es habitual comprobar que el lóbulo piramidal ha aumentado de tamaño y normalmente la glándula no es blanda. Puede existir un estado eutiroides o inclusive hipotiroidismo lo cual indica la rotura de la arquitectura tiroidea normal por infiltración de tejido linfático, los resultados de laboratorio resultan a veces confusos, pero el nivel de la BBT es bastante inferior a la PBT que indica la presencia en suero de yodo proteinas no hormonales, además de la característica presencia de altos títulos de anticuerpos antitiroideos, un s n nimo de esta entidad es el estruma linfomatoso o la tiroiditis linfocitaria.

La tiroiditis de Reidel o Tiroiditis "leñosa" se presenta como un bocio duro, difuso y algunas veces fijo, que a la palpación sugiere por su consistencia un carcinoma. Son frecuentes los síntomas de compresión en el cuello, disfagia o molestias respiratorias relacionadas con el proceso fibrótico que rodea la traquea y esófago, aunque ésta patología es de ocasional observación.

También existen tiroiditis subagudas determinadas por un bocio blando difuso asociado a síntomas constitucionales, en ocasiones - asociado a problemas virales como parotiditis, se manifiesta con de l rimiento, aumento del tamaño de un lóbulo que posteriormente abarca toda la glándula.

Otro capítulo de interés particular lo representan los llamados nódulos tiroideos, en especial los solitarios o únicos, cuando son posibles de palpar y son mayores de 1cm. de diámetro y en alrededor del 5% de la población general, sobre todo en mujeres éstos nódulos son múltiples. Los nódulos varian en su tamaño y en su compo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sición histológica incluyendo espacios rellenos de material coloidal, islas de tejido folicular y adenomas sólidos, todo ello en la misma glándula. La incidencia del bocio multinodular es variable, según la distribución geográfica siendo un reflejo del nivel general de yodo en el ambiente. Se cree que es la secuencia de episodios intermitentes es la causa del bocio, que determinan hiperplasia e involución, resultantes en la fluctuación de yodo en la dieta. Por lo general el paciente acude al Médico después de un episodio de tamaño brusco, o bien si se descubre bocio en el curso de una exploración física completa por cualquier otra causa sin relación alguna. En ocasiones un dolor brusco y un reblandecimiento indican que ha ocurrido una hemorragia en un quiste.

Después de varios años de hipertrofia tiroidea, en muchos de estos pacientes se desarrolla un hipertireoidismo en forma enmascarada. El paciente portador de un adenoma hiperfuncionante autónomo en un bocio multinodular, suele ser una persona de mediana edad o algo más, lo cual indica antecedentes de cambios prolongados en la glándula multinodular.

#### Tiroiditis Subaguda

También llamada granulomatosa o de Quervain, se presenta en forma aguda como tumefacción dolorosa del tiroides, y a veces comienza más insidiosamente con molestias que aumentan y disminuyen, lo cual justifica el nombre de tiroiditis subaguda.

Fue descrita inicialmente por De Quervain en 1936, como una enfermedad febril que causaba pérdida de peso, lassitud y otras reacciones generales. A causa de estas manifestaciones, se ha sospechado desde entonces que tenga origen infeccioso. Muchas investigaciones no han descubierto un agente etiológico específico, pero aumenta la tendencia a atribuirlo a virus. A menudo el ataque tiroideo sigue la infección de vías respiratorias altas, posiblemente por virus (Bergen 1958).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sición histológica incluyendo espacios rellenos de material coloidal, islas de tejido folicular y adenomas sólidos, todo ello en la misma glándula. La incidencia del bocio multinodular es variable, según la distribución geográfica siendo un reflejo del nivel general de yodo en el ambiente. Se cree que es la secuencia de episodios intermitentes es la causa del bocio, que determinan hiperplasia e involución, resultantes en la fluctuación de yodo en la dieta. Por lo general el paciente acude al Médico después de un episodio de tamaño brusco, o bien si se descubre bocio en el curso de una exploración física completa por cualquier otra causa sin relación alguna. En ocasiones un dolor brusco y un reblandecimiento indican que ha ocurrido una hemorragia en un quiste.

Después de varios años de hipertrofia tiroidea, en muchos de estos pacientes se desarrolla un hipertireoidismo en forma enmascarada. El paciente portador de un adenoma hiperfuncionante autónomo en un bocio multinodular, suele ser una persona de mediana edad o algo más, lo cual indica antecedentes de cambios prolongados en la glándula multinodular.

#### Tiroiditis Subaguda

También llamada granulomatosa o de Quervain, se presenta en forma aguda como tumefacción dolorosa del tiroides, y a veces comienza más insidiosamente con molestias que aumentan y disminuyen, lo cual justifica el nombre de tiroiditis subaguda.

Fue descrita inicialmente por De Quervain en 1936, como una enfermedad febril que causaba pérdida de peso, lassitud y otras reacciones generales. A causa de estas manifestaciones, se ha sospechado desde entonces que tenga origen infeccioso. Muchas investigaciones no han descubierto un agente etiológico específico, pero aumenta la tendencia a atribuirlo a virus. A menudo el ataque tiroideo sigue la infección de vías respiratorias altas, posiblemente por virus (Bergen 1958).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Una epidemia reciente de parotiditis se acompañó de aparición de casos de tiroiditis granulomatosa y en algunos casos se aisló virus de la parotiditis de la glándula tiroides. Sin embargo, no se descartó la posibilidad que éstos vasos correspondieran a viremia con tiroiditis concomitante accidental. Por lo regular, la enfermedad ocurre esporádicamente, y en éstos casos es raro identificar virus. En el 50% de los pacientes hay anticuerpos contra los componentes del coloide, aunque no los hay contra los componentes de las células tiroideas. El título de anticuerpos es bajo y rápidamente desaparece al experimentar remisión la enfermedad, y es más lógico atribuir éstos cambios inmunológicos a reacción secundaria a lesión tiroidea a darles importancia causal. La enfermedad afecta más a mujeres que varones, en proporción aproximada de 5 a 1.

Los cambios anatómicos consisten en aumento de volumen de pequeño a moderado a menudo asimétrico del tiroides. La cápsula que puede estar algo unida por adherencias fibrosas a las estructuras adyacentes, lo cual concuerda con el carácter inflamatorio de la anomalía.

Según la duración del padecimiento la superficie de corte puede sobresalir de la cápsula si hay edema agudo, o puede ser más dura y no sobre salir cuando predomina la fibrosis.

Los caracteres patognomónicos se descubren en el estudio histológico. En la etapa incipiente del periodo agudo de la enfermedad, hay infiltración inflamatoria inespecífica aguda a subaguda alrededor de los acinos tiroideos patentemente lesionados. El epitelio que reviste los acinos puede ser necrótico y haberse descaído al interior, o ha proliferado en forma de masas de células que invaden el coloide que contienen los acinos. En algunas áreas el contorno de los acinos está destruido por completo, y solo quedan restos de coloide rodeados o reacción inflamatoria bastante intensa. Sin embargo, el ataque suele ser regular y no abarca grandes zonas del parénquima tiroideo. Se destacan en el infiltrado inflamatorio células gigantes multinucleadas grandes del tipo de cuerpo extraño, que a -

nudo representan fragmentos fagocitados de coloide, en algunos casos la reacción adopta un cuadro semejante a tubérculo. Las lesiones granulomatosas probablemente representen respuesta a la lesión folicular y la liberación de coloide hacia el estroma.

#### Tiroiditis linfocítica:

Esta entidad es prima hermana de la tiroiditis de Hashimoto pero difiere por cuanto se observa en un grupo mucho menor (30 años de edad promedio) y no hay células de Hürthle en el tiroides (Gribetz y col. 1954). Hay características particulares que permiten diferenciar entre la tiroiditis linfocítica y la enfermedad de Hashimoto. El aumento de volumen del tiroides ocurre por lo general con bastante rapidez. Si bien en éstos pacientes hay anticuerpos circulantes, suelen alcanzar menor título que en los de estruma linfomatoso. A pesar de todos éstos aspectos algo característicos se sospecha que la tiroiditis linfocítica sea una etapa temprana de la enfermedad de Hashimoto. Una teoría alternativa enuncia producto secretorio del tiroides anormal e ineficaz, que origina pérdida de la inhibición por retroalimentación de la hipófisis y aumento consiguiente en la producción de TSH.

El estudio anatómico, muestra que la glándula suele presentar aumento difuso y simétrico, pequeño o moderado. Sin embargo puede tener peso normal. La infiltración linfocitaria es menos extensa que en la enfermedad de Hashimoto y hay menor destrucción de los folículos tiroideos. Las células epiteliales por lo regular no están atacadas, a veces son algo hiperplásticas, pero no se convierten en células de Hürthle.

La mayoría de los pacientes son adolescentes eutiroides. El yodo conjugado a proteínas a menudo está aumentado, lo cual se ha atribuido a liberación prematura de un producto secretorio anormal de los folículos.

**Bocio originado en trastornos funcionales.**

Conservar la función tiroidea y el estado antémico normales del tiroides depende de muchos factores que incluyen los siguientes:

Suministro alimentario adecuado de yodo, cifras de TSH, intensidad de las demandas metabólicas sobre tejidos periféricos y cifras normales de globulina que conjugan al tiroides (GCT). El exceso o la deficiencia de suministro de yoduros a la glándula los estados de alarma que actúan por el eje hipotálamo-hipófisis y las alteraciones de la cifra GCT modifican la función y la estructura tiroidea. Por ejemplo: Los estrógenos producen aumento de la síntesis de GCT. Por ello, se conjugan más hormona tiroidea y se dispone de menos para inhibir la hipófisis, y el aumento consiguiente en la cifra de TCH altera la estructura tiroidea. De esta manera el crecimiento bocioso puede seguir diversos caminos.

**Bocio coloidal simple:**

Esta clase de aumento de volumen del tiroides es una anomalía benigna y que cesa espontáneamente, observada en mujeres durante la pubertad y la gestación. En una época se atribuyó a hipertrofia de trabajo o a diferencia de yoduro en comparación con la mayor densidad metabólica de la pubertad y la gestación. En la actualidad, se acepta la hipótesis de que el coloidal y el crecimiento bociosos son consecuencia del aumento de los estrógenos y de la cifra más elevada de GCT. Sin embargo esta hipótesis no explica porque la glándula aumenta de volumen y se ca-

La mayoría de los pacientes son adolescentes eutiroides. El yodo conjugado a proteínas a menudo está aumentado, lo cual se ha atribuido a liberación prematura de un producto secretorio anormal de los folículos.

**Bocio originado en trastornos funcionales.**

Conservar la función tiroidea y el estado antémico normales del tiroides depende de muchos factores que incluyen los siguientes:

Suministro alimentario adecuado de yodo, cifras de TSH, intensidad de las demandas metabólicas sobre tejidos periféricos y cifras normales de globulina que conjuga al tiroides (GCT). El exceso o la deficiencia de suministro de yoduros a la glándula los estados de alarma que actúan por el eje hipotálamo-hipófisis y las alteraciones de la cifra GCT modifican la función y la estructura tiroidea. Por ejemplo: Los estrógenos producen aumento de la síntesis de GCT. Por ello, se conjuga más hormona tiroidea y se dispone de menos para inhibir la hipófisis, y el aumento consiguiente en la cifra de TCH altera la estructura tiroidea. De esta manera el crecimiento bocioso puede seguir diversos caminos.

**Bocio coloidal simple:**

Esta clase de aumento de volumen del tiroides es una anomalía benigna y que cesa espontáneamente, observada en mujeres durante la pubertad y la gestación. En una época se atribuyó a hipertrofia de trabajo o a diferencia de yoduro en comparación con la mayor densidad metabólica de la pubertad y la gestación. En la actualidad, se acepta la hipótesis de que el coloidal y el crecimiento bociosos son consecuencia del aumento de los estrógenos y de la cifra más elevada de GCT. Sin embargo esta hipótesis no explica porque la glándula aumenta de volumen y se ca-

racteriza principalmente por el almacenamiento de coloide y no por la proliferación de células epiteliales, que era lógico de suponer concomitante con la mayor concentración de TSH.

El tiroides presenta aumento de volumen moderado y simétrico rara vez pesa más de 100gr.; tiene aumento de consistencia y en la superficie de corte aspecto quebradizo, gelatinoso y de color gris pardo pálido. A veces puede identificarse a simple vista el aumento de tamaño de los folículos. La cápsula suele estar intacta e íntegra.

El cuadro histológico depende en cierta medida de la etapa en que se examina la glándula. En el caso característico, el cuadro predominante consiste en acinos predominantemente llenos de coloide revestidos de células epiteliales aplanadas. A veces se observan focos residuales de acinos pequeños revestidos de células cuboides o cilíndricas, con manifestación residual de hiperplasia. Hay poco tejido conectivo interacinoso, que no presenta infiltración linfocitaria importante. La vascularización suele estar disminuida, probablemente por el aumento de presión que producen los acinos distendidos.

El aumento de volumen del tiroides casi no justifica el nombre de bocio. En casos raros produce sensación de plenitud en el cuello y con poca frecuencia origina síntomas de compresión. El trastorno suele curar espontáneamente y rara vez necesita tratamiento. De cuando en cuando se ha suscitado por administrar estrógenos.

#### Bocio nodular o bocio coloide adenomatoso múltiple:

El aumento de volumen nodular del tiroides es resultado final de hiperplasia, involución focal asimétrica, hemorragias y

cicatrización del parénquima glandular. Es la forma más frecuente de crecimiento bocioso y produce aumento de volumen máximo. Afecta más mujeres que varones en relación de 5 a 1.

Patogenia: Cualquier causa de aumento de volumen bocioso suele terminar en bocio nodular como consecuencia de hiperplasia, involución y cicatrización focales del parénquima glandular. Las dos sucesiones más frecuentes entrañan deficiencia de yodo e ingestión de bociógenos. Algunas regiones del mundo antes se llamaban cinturones bociógenos porque el agua potable y la dieta en estos sitios poseían yodo escaso o ninguno. Los cinturones bociosos clásicos eran las montañas del centro de Europa, Sudamérica y Asia, la región de los Grandes Lagos de Estados Unidos de Norte América y Canadá. En estas zonas las deficiencias de yodo alimentario impedía la síntesis de cantidad suficiente de hormona tiroidea, lo cual resultaba en desrepresión o activación del eje adenohipofisario. Al difundirse el sistema de añadir yodo a la sal y los alimentos en años recientes, desapareció este problema en las regiones mencionadas del mundo. El segundo mecanismo entraña ingestión de sustancias bociógenas que impiden la producción de hormona tiroidea. Estos compuestos se han identificado en nabo, repollo, col rizada y colza. El bociógeno tiene acción semejante al tiouracilo y de esta manera bloquea la producción de hormona tiroidea.

Mucho menos a menudo el aumento de volumen nodular del tiroides se observa en trastornos familiares caracterizados por falta genética de una enzima que participa en la biosíntesis de la hormona tiroidea.

Sea cual sea el mecanismo subyacente el trastorno de la producción de hormona tiroidea origina aumento de la concentración de TSH y estímulo del tiroides, el que experimenta hiperplasia y aumento de volumen. Con el tiempo la reacción hiperplástica

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

difusa se complica por involución coloide, hemorragia y cicatrización focales, que originan la multinodularidad de estas glándulas.

#### Morfología:

El bocio nodular es el más voluminoso e inclusive dar el bocio intrateráctico. La cápsula suele estar intacta y la glándula no se adhiere a los tejidos vecinos aunque en algunas áreas se adhiere a los tejidos vecinos por hemorragias subcapsulares.

Al corte existen zonas de aspecto carnosoy color pardo rojizo que corresponden a probables focos de hiperplasia, alternando con otras zonas de tejido gelatinoso granular que representan involución coloide. Suelen presentarse grandes zonas quísticas blandas, y con frecuencia hay cicatrización fibrosa, hemorragia y calcificación.

Macroscopicamente hay nódulos de folículos dilatados llenos coloide. Algunos presentan dilatación quística y se entremezclan con cicatrices fibrosas hialinas grandes y áreas de hemorragia recientes y antiguas.

Curso clínico: Los bocios nodulares por lo regular aparecen en la pubertad y durante el embarazo, cuando hay mayor demanda de hormona tiroidea. Aumenta lentamente de volumen en un lapso de años y pueden convertirse en masas voluminosas y deformantes que causan síntomas graves de compresión. El crecimiento retrosternal hacia el estrecho torácico superior a menudo comprime grandes vasos del cuello, tráquea y esófago. En términos generales, el aumento de volumen de estas glándulas basta para mantener a los nacientes en estado eutiroides con cifras normales de yodo conjugado a proteínas. De cuando en cuando, un foco en la glándula presenta hiperfunción y produce bocio nodular tóxico.

Las complicaciones mayores del bocio nodular son estas:

- 1) Aumento repentino y doloroso de la glándula causado por hemorragia intratiroidea.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 2) Hipertiroidismo secundario que guarda relación con foco - hiperfuncional.
- 3) Aparición de carcinoma. La frecuencia de carcinoma sobreañadido es tema de discusión. Las frecuencias informadas varían de 1/100 a 11/100, pero, según nuestra experiencia un promedio razonable estaria cerca del limite inferior antes mencionado.

#### Bocio familiar:

Se han identificado diversos errores innatos en los cuales hay falta congénita de una enzima específica que participa en la biosíntesis de hormona tiroidea. Algunos de estos trastornos son patentemente hereditarios. Con frecuencia los niños son hijos de matrimonios consanguíneos y la falta tiroidea es tan grave que produce cretinismo. En otros pacientes son menos manifiestas las pruebas de tendencia familiar. Esta entidad suele verse ya en el neonato cuando es un defecto enzimático o ya bien durante la pubertad o el embarazo, cuando hay falta de yodo en la dieta o desencadenado por bociógenos. Existen algunas variantes del síndrome. Si el paciente vive lo suficiente aparece bocio multinodular. También se ha descrito su coexistencia con carcinoma - tiroideo.

#### Bocio Yatrogeno:

La administración de yoduros cianatos, tioureas y otros farmacos pueden producir bocio, en los jarabes expectorantes para el asma o la bronquitis crónica se incluyen yoduros. En este caso se ha planteado la posibilidad de que el individuo bocio por la susceptibilidad particular de la peroxidasa tiroidea a la inhibición por yoduro. Todas estas son de presentación rara pero vale la pena mencionarlas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tumores:

En lo que se refiere a la morbilidad y mortalidad los tumores del tiroides han atraído atención desproporcionada. Los tumores se presentan en forma de nódulos o masas, y se sospecha que todos los nódulos son cánceres. Es importante recordar que un nódulo palpable en el tiroides en un paciente por lo demás - eutiroides puede corresponder a lo siguiente:

- 1) Hemorragia dentro de la glándula.
- 2) Lobulación de tiroides normal
- 3) Lobulación de la tiroiditis crónica.
- 4) Quiste intratiroides.
- 5) Adenoma.
- 6) Carcinoma.
- 7) Otras entidades menos frecuentes.

**CLASIFICACION PATOLOGICA DE LOS TUMORES TIROIDES**

BENIGNOS

- \* Adenoma
  - Folicular
  - Papilar
  - Atípico
  - Teratoma
- \*( En la actualidad solo los adenomas y practicamente la totalidad de los teratomas son los considerados benignos).

MALIGNOS

- Adenocarcinoma papilífero
- Carcinoma folicular.
- Carcinoma de células claras
- Carcinoma de células oxifílicas
- Carcinoma medular
- Carcinoma indiferenciado
- Carcinoma de células pequeñas
- Carcinoma de células gigantes
- Carcinoma epidermoide
- Otros tumores malignos
  - Linfoma
  - Sarcoma
  - Teratoma maligno
  - Tumor secundario

Tomados de Meissner, W. A. Classification of thyroid disease J. Clin. Endocr. 29:860 1969.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El cáncer tiroideo es poco frecuente: le corresponden únicamente 0.4 por 100 de las muertes por cáncer, además la forma más corriente de cáncer tiroideo es el carcinoma papilar, forma indolente de neoplasia que rara vez conduce a la muerte. Sin embargo, una masa o un nódulo en el tiroides despierta alarma, de modo que los cánceres tiroideos siguen recibiendo mucha atención.

Solo hay 13 muertes por cáncer tiroideo por un millón de habitantes al año. Si se supone promedio de vida de 30 años para todos los pacientes de cáncer tiroideo, es patente que la frecuencia en un momento dado es del orden de 390 individuos por millón de habitantes, una gran diferencia de la frecuencia de 5 por 100 nódulos tiroideos en la población general.

A pesar de todos los datos estadísticos, un nódulo puede corresponder a cáncer en un paciente determinado. En consecuencia, la valoración clínica de los nódulos es problema diagnóstico destacado. Resulta lamentable lamentable que no haya técnicas infalibles para diagnóstico diferencial entre nódulos malignos y los benignos sin llegar al estudio histológico. Tamaño, forma y consistencia tienen valor limitado.

Uno de los procedimientos más empleados para valorar el carácter del nódulo tiroideo es administrar una dosis de prueba de yodo radiactivo (RaI) para estimar el nivel de radiactividad del yodo fundándose en la captación de yodo. El valor diferencial de la captación de yodo radiactivo depende de las premisas de cuanto mayor sea la misma, tanto mejor diferenciado y funcional será el nódulo, y que cuanto mejor sea la diferenciación, tanto mejor será la probabilidad de que el tumor sea benigno.

En la forma de hablar clínica acostumbrada, la captación de yodo radiactivo se estima cuantitativamente en números redondos por los nombres de caliente, tibio y frío. Los nódulos calientes tienen captación alta de yodo radiactivo, y en consecuencia, es probable que sean benignos. Una técnica adicional que tiene algo de valor recurre a la inhibición de la función hipofisiaria por administración de hormona tiroidea para precisar si la captación de yodo radiactivo en un nódulo caliente o tibio disminuye, lo cual indicará independencia en cuanto a la función hipofisiaria. Se considera que esta dependencia significa que el nódulo es bocio nodular o tumor benigno. Sin embargo, como todo clínico sabe, no hay requisitos diagnósticos completamente fidedignos en el cáncer tiroideo.

Una clínica conocida por ser centro de envío para enfermas tiroideas informó del análisis de la validez del diagnóstico

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tico clinico. En el estudio anatomopatologico se descubrieron 15 casos de cáncer y se comprobaron microscópicamente en 226 glándulas tiroides que poseían nódulos solitarios, 9 de éstos cánceres no se sospechaban por clínica. Solo en 6 pacientes se diagnosticó cáncer antes de la cirugía. Ala inversa, en 15 pacientes adicionales en quienes se consideró que había cáncer, no se descubrió el tumor. La valoración de un nódulo en el tiroides sigue siendo problema que causa gran preocupación al médico y al enfermo por igual.

### Tumores benignos.

El tumor benigno más frecuente del tiroides es el adenoma. Los adenomas y los nódulos del bocio multinodular frecuentemente se confunden. Los segundos no son neoplasias verdaderas. Los requisitos que caracterizan un adenoma son:

- 1) encapsulación fibrosa completa.
- 2) diferenciación entre la arquitectura por dentro y por fuera de la cápsula.
- 3) Arquitectura histologica uniforme dentro de la cápsula.
- 4) Compresión del parénquima tiroideo adyacente.

Por motivos desconocidos, los adenomas tiroideos son mucho más frecuentes en mujeres (en proporción de 7 a 1); 80 por 100 ocurren en pacientes entre los 20 y los 60 años de edad.

Los adenomas son de 2 clases, foliculares y papilares. En ocasiones, se añade un tercer grupo de tipo cajón de sastre, el adenoma atípico para tumores que no pueden catalogarse dentro de los dos cuadros bien definidos, recorre la gama desde lesiones bien diferenciadas, ordenadas, aparentemente inocentes, hasta carcinomas manifiestamente papilares. Sin embargo, hasta las formas de aspecto benigno a veces sorprenden al recurrir o progresar a ganglios linfáticos. En lo que se refiere a estas lesiones, es muy difícil prever la conducta biológica fundándose en la morfología. En consecuencia, todas las lesiones papilares se explicarán simultáneamente bajo el epígrafe de carcinoma papilar. En el grupo folicular se colocan todos los adenomas que producen cuadro glandular o acinos, en consecuencia incluyen los grupos anteriores de adenomas embrionarios, fetal simple y primario (coloide). Este nombre también incluye los llamados adenomas microfoliculares y macrofoliculares, clasificación que depende de la magnitud de los acinos. Se justifica esta simplificación por el hecho de que dentro de un adenoma solitario, casi siempre hay gran variación en el volumen de los acinos, de manera que no puede definirse verdaderamente un cuadro dominante.

### Adenoma folicular:

Bajo este epígrafe se incluyen tumores benignos del tiroides que producen en cuadros glandulares o acinosos simples, ocurren a cualquier edad, comunmente en adultos jóvenes y en cualquier porción del tiroides.

Estos adenomas suelen ser masas solitarias discretas y redondas con diámetro menor de 3 ó 4cm. De cuando en cuando hay lesiones más voluminosas, incluso de 10cm. Por crecer de manera centrífuga dentro de una cápsula que los rodea, son más duros que el parénquima tiroideo adyacente. En la superficie de corte tienen aspecto variable; desde tejido gris y blanquecino que sobresale de la cápsula, es también blando, hasta algo gelatinoso y de color pardo rojizo. A veces se observan por inspección pequeños focos centrales de cicatrización fibrosa o calcificación.

Todos estos tumores originan acinos glandulares. Sin embargo el tamaño y el número de estos acinos varía mucho, al igual que la abundancia del estroma interacinoso. En el extremo hay tumores constituidos por cordones sólidos de células cúbicas pequeñas separadas por escaso estroma fibroso. Los acinos son muy rudimentarios y consisten en raras glándulas pequeñas que por lo regular no contienen coloides. Estos tumores antes se clasificaban como adenomas embrionarios. Además, varía mucho la cantidad de estroma interacinoso, en ciertos adenomas foliculares hay tejido fibroso colágeno hialino abundante que separa ampliamente acinos pequeños pero bien formados, estos tumores solían llamarse adenomas fetales.

Todos los adenomas poseen cápsula bien desarrollada. Merece mencionarse una variación histológica adicional. En casos excepcionales, los adenomas están constituidos por células más voluminosas y granulosas que las del epitelio tiroideo acostumbrado distribuidas en gránulas, nidos y capas poco precisas en el extremo fibroso. Estas células llamadas de Hürthle pueden ser difíciles de distinguir del cáncer por las notables variaciones en tamaño y forma de éstas células regresivas.

Alrededor de 10 por 100 de los adenomas presentan caracteres invasores potencialmente cancerosos. Además de invasión capsular, puede haber penetración de vasos linfáticos y sanguíneos adyacentes al tumor. Esta agresividad suele observarse en el cuadro embrionario, pero puede ocurrir en cualquiera de los otros cuadros mencionados, excepto que es muy rara en los adenomas coloides. Cuando se advierte esta invasión, la lesión puede llamarse; adenoma angioinvasor o carcinoma folicular encapsulado.

Los adenomas foliculares tienen importancia clínica por lo siguiente:

- 1) Tienen la posibilidad de hiperrfunción.
- 2) Consisten en nódulos que deben diferenciarse del cáncer.
- 3) Pueden tornarse malignos o lo son desde el principio.

Se acepta que en general el 10% de los adenomas foliculares muestran caracteres de cáncer. Se desconoce si ello corresponde a conversión de adenoma benigno o a encapsulación aparente de cáncer de novo y la diferencia probablemente sea académica. Para comprobar ésta frecuencia, en un estudio de 662 nódulos solitarios, resultó que 61 albergan cáncer. Este estudio además reveló que, que en sujetos menores de 20 años los nódulos eran cancerosos dos o tres veces más frecuentemente que los benignos sobre todo cuando ocurrían entre varones. La frecuencia del carcinoma en nódulos fríos fué de 12.8% y en nódulos tibios de 6.6%. No se descubrió malignidad en nódulo caliente ni en nódulos hiperfuncionales. Incluso cuando se advierte invasión capsular o vascular, estas lesiones son de agresividad baja y el índice de recurrencia local a cinco años es del orden del 10%.

#### Teratomas:

Son nódulos solitarios sumamente raros que suelen presentarse en la línea media procedentes de restos de tejido embrionario. Originan las mismas formas de tejido maduro que se observan en los teratomas de otras localizaciones y tienen igual potencial de malignidad.

#### Tumores malignos:

Poco se sabe acerca de la génesis de estas lesiones, con excepción de dos datos importantes. La radiación

llaman papilares, pero debe volverse a insistir en casi invariablemente poseen componente folicular. En algunos casos predomina el cuadro papilar y en otros el folicular. Sean cuales sean las proporciones relativas de estos dos cuadros, los tumores que poseen excrescencias papilares bien definidas se clasifican como carcinoma papilar, porque todas tienen la misma evolución biológica.

El carcinoma papilar es, en mucho el más frecuente de cáncer tiroideo. En niños y en adultos menores de 40 años de edad, estas neoplasias corresponden a por lo menos el 80% de los cánceres tiroideos: Ataca mujeres más a menudo que varones, con una relación de 2.4 a 1. Los tumores varían mucho de volumen, en predominio de componente papilar y en el grado de ataque de los ganglios linfáticos regionales. Aunque en la mayor parte de los cánceres se presumiría que éstos factores modifican el pronóstico, en este cuadro de carcinoma tiroideo sólo tienen importancia pronóstica el volumen y la extensión local de la lesión primaria. Incluso las metástasis a ganglios linfáticos cervicales no parecen modificar la curabilidad, porque éstos ganglios se extirpan fácilmente y no es obligado que signifiquen diseminación extensa. Por este motivo se aconseja que el carcinoma papilar se clasifique en grupos oculto, intratiroideo y extratiroideo (que significa propagación directa más allá de la cápsula).

Los tumores papilares recorren la gama desde focos microscópicos descubiertos accidentalmente en tiroides, o en ganglios linfáticos cervicales extirpados por otros motivos, hasta nódulos que alcanzan 10cm. de diámetro. Los focos microscópicos son patentemente ocultos y a menudo multicéntricos. A pesar de esta pequeñez, la propagación a ganglios linfáticos cervicales puede

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ionizante, sobre todo de cabeza y región del cuello, se sospecha netamente como factor predisponente a la ulterior aparición de cáncer tiroideo. Esta relación se apoya en la mayor frecuencia de cáncer en pacientes que han recibido dosis importantes de radiación en cabeza y cuello durante la lactancia o la niñez (dos autores: Duffy y Fitzgerald 1950).

También se ha identificado cáncer tiroideo en edad más temprana que la acostumbrada en los sobrevivientes de los bombardeos atómicos de Hiroshima y Nagasaki.

El segundo mecanismo patogénico pudiera constituir en estimulación duradera de TSH. Williams (1962) considera que las células tiroideas hiperplásticas expuestas por largo tiempo a TSH pueden transformarse en células tumorales autónomas que tienen la capacidad de producir neoplasias benignas o malignas. Si bien este concepto es muy teórico, se apoya en varias observaciones. En ratas valiéndose de la administración duradera de compuestos de tiouracilo que bloquean la producción de hormona tiroidea y elevan la concentración de TSH, se han producido hiperplasia progresiva y por último neoplasia del epitelio tiroideo. Además en cuanto al ser humano puede afirmarse que los cánceres tiroideos surgen raramente en glándulas normales, por lo cual es lógico suponer que la hiperplasia puede brindar terreno en el cual aparezca la neoplasia.

Woolner (1971) informó del análisis de 1181 carcinomas tiroideos estudiados en la clínica Mayo en el periodo de 1926 a 1960.

#### Carcinoma papilar:

Bajo este nombre se incluyen las formas de aspecto benigno antes llamadas adenoma papilar, al igual que lesiones anaplásicas. Por antigua costumbre, éstas neoplasias se

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ser notable en realidad las metastasis bien diferenciadas pre dominantemente foliculares activaron que en una fecha la noción de las glándulas ectópicas laterales o aberrantes, pues el tumor primario está oculto por completo. Las lesiones menos diferenciadas se interpretaban como carcinoma nacido en tejido tiroideo al aberrante. Aunque existieren, de acuerdo a la embriología en la mayor parte de los casos se presentaban dentro de los ganglios linfáticos, en tanto que se descubrirá un cáncer primario oculto en la glándula (no muy aceptado).

Woolner (1971) informó del análisis de 1181 cánceres tiroideos estudiados en la Clínica Mayo de 1926 a 1960.

CLASIFICACION DEL CARCINOMA TIROIDEO:

<u>Clases de carcinoma tiroideo</u>	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Bien diferenciado	736	62.3
Papilar	208	17.6
Folicular		
Indiferenciado		
Medular (macizo) con amiloide	77	6.5
Anaplástico	<u>160</u>	<u>13.6</u>
Totales:	1181	100.0%

L.B. Woolner Thyroid carcinoma: Pathologic classification with data on prognosis. Seminars Nucl. Med.; 1:481-502, 1971.

Las lesiones papilares intratiroides y extratiroides invasoras y más voluminosas en el corte transversal pueden tener aspecto macizo o quístico y cápsula aparente. La superficie de corte en ocasiones es aterciopelada a causa de los millares de papilas delicadas. Con frecuencia alrededor de éstas masas tumorales discretas se descubren nódulos satélites;

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

pero por lo regular el ataque se circunscribe a un lóbulo.

El carácter histológico patognomónico de éstas lesiones es una disposición arborecente complicada, que destaca netamente por el estroma axil fibrovascular papiliforme. En las lesiones de aspecto benigno llamadas adenomas, la armazón está cubierta de una sola capa de células epiteliales cuboides regulares y bien orientadas. Algunas papilas se aprecian en el corte transversal, lo que produce islotes aparentemente aislados; en los demás sitios pueden formarse folículos, a veces llenos de coloides. En las lesiones más netamente malignas pueden observarse todos los grados de atipia y desorganización de células, apilamiento del epitelio, invasión del pedículo y de la cápsula y formación de capas y masas celulares. Además en distintos campos microscópicos de la misma lesión suelen observarse muy diversos cambios histológicos lo que subraya la dificultad y lo poco práctico de tratar de distinguir los llamados adenomas de los carcinomas.

En casi todas las lesiones papilares hay algo de mezcla de arquitectura folicular, en realidad puede ser predominantemente foliculares, pero mientras puedan definirse papilas que tengan pedículo fobrovascular central neto revestido de epitelio, deben considerarse tumores papilares y tendrán la evolución clínica y el pronóstico de éstas lesiones. A veces se observan focos de calcificación o de fibrosis.

Es patente que las lesiones papilares abarcan una amplia gama de diferenciación y dimensiones celulares. Cuando no son ocultas, se presentan en forma de nódulos tiroideos palpables muy poco activos y que no crecen en el curso de meses, incluso de años. En casos raros, el componente folicular causa hiperfunción y producen nódulos calientes o tibios en el gammagrama.

El crecimiento de éstos tumores a menudo puede inhibirse

al dar por vía oral tiroides desecado, a causa de la dependencia que presentan hacia TSH. Se propagan por vía linfática a ganglios regionales en el cuello y, sobre todo éstas metástasis ganglionares se presentan alrededor del 40%, y se acercan al 90% en el carcinoma papilar infantil. Es poco frecuente la diseminación más extensa por vía sanguínea que se observa principalmente en lesiones con propagación extratiroidea.

En términos globales el carcinoma papilar es de curación fácil por extirpación comparativamente conservadora del lóbulo tiroideo afectado y de los ganglios linfáticos que presenten aumento de volumen y hagan sospechar. Después de la cirugía, se administra tiroides desecada por su efecto de supresión. No es raro que surjan metástasis en ganglios cervicales meses o años después de la tiroidectomía, pero también en este caso la extirpación de ganglio o ganglios brinda control satisfactorio, incluso cura. Con éste régimen, en muchos estudios de gran número de pacientes se ha comprobado que las lesiones ocultas intratiroideas carecen de efecto sobre la duración normal de la vida.

En caso de propagación extratiroidea, la curva de supervivencia es un tercio inferior a la de testigos normales de edad y sexo semejantes (Woolner y col. 1961). Incluso quienes presentan metástasis manifiestas pueden sobrevivir decenios y en realidad morir por otras causas.

#### Carcinoma folicular:

Este segundo cuadro de carcinoma tiroideo bien diferenciado se caracteriza por presencia de por lo menos algunos folículos bien desarrollados en alguna parte del tumor, y por falta de estructuras papilares bien diferenciadas. Guardan

semejanza con los tumores papilares por cuanto son de crecimiento lento y a menudo susceptibles de cura, pero difieren en la tendencia a la propagación hematógica, a sitios alejados y no a ganglios regionales. En consecuencia los carcinomas foliculares tienen evolución biológica distinta de los carcinomas papilares, incluso los que presentan componentes grandes de arquitectura folicular.

Desde el punto de vista anatómico estos tumores adoptan una de dos formas; a saber: 1) Un nódulo pequeño aparentemente encapsulado que guarda íntima semejanza con el adenoma folicular, y 2) masa manifiestamente cancerosa que quizá ocupe todo, un lóbulo. La lesión adenomatosa se ha descrito antes como adenoma angioinvasor, que podía llamarse con la misma justicia carcinoma encapsulado angioinvasor. Incluso estas lesiones localizadas tienden a invadir los vasos sanguíneos, pero, por causas desconocidas las metástasis ganglionares son poco frecuentes.

El cuadro más frecuente es la participación macroscópica evidente del tiroides, que causa aumento de volumen irregular de la glándula. El crecimiento del tejido neoplástico de color grisáceo excede del tiroides, substituye gran parte del mismo, atraviesa la cápsula y comprime o invade tráquea, músculos, piel y grandes vasos del cuello. En esta evolución infiltrante a menudo quedan incluidos los nervios laríngeos recurrentes. En la superficie de corte, el parénquima tiroideo carnozo, de color pardo rojizo, está envuelto por la neoplasia dura y blanca grisácea. El cuadro histológico de adenocarcinoma se manifiesta fácilmente por anaplasia característica de las células, prolongación extracapsular a tejidos adyacentes e invasión de vasos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sanguíneos. En algunos tumores muy bien diferenciados hay formación de folículos tiroideos verdaderos; a veces se reproducen exactamente folículos que contienen coloide, al punto que es difícil diferenciarlos del tiroideo normal. Estos adenocarcinomas coloidales muy bien diferenciados antes se denominaban estruma metastásico benigno. Por otra parte, los tumores menos bien diferenciados crecen en capas de células, sólo producen glándulas abortivas, y a menudo forman escaso coloide.

El pronóstico y la supervivencia de estas neoplasias dependen en gran medida de la extensión de la invasión vascular en la lesión primaria y alrededor de la misma. En términos generales, aproximadamente el 50% de los carcinomas foliculares, sean cuales sean su volumen y encapsulación aparente, presentarán invasión vascular escasa o solo discutible, y la supervivencia en este grupo, después de extirpación adecuada del tumor primario, es comparable a la de una población testigo. Alguno que otro paciente sin signos de invasión vascular importante fallece, pero por lo regular después de dos o más decenios de vida. En cambio, cuando hay invasión vascular neta, la supervivencia de 10 y de 20 años del orden del 34% y 16%, respectivamente.

Las metástasis a pulmones, huesos y otras víceras por último conducen a la muerte, con duración media de la vida de seis años después de la cirugía. En términos generales éstas masas son nódulos fríos, o como máximo tibios a juzgar por la captación de yodo radiactivo, y no se inhiben por la captación de tiroideos. Si la lesión capta yodo radiactivo, a veces se emplea en dosis terapéuticas con el intento de administrar radiación suficiente al cáncer, al sitio primario igual que a las metástasis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Carcinoma medular con estroma amiloideo:

Aunque estas neoplasias son comparativamente raras en el espectro del cáncer tiroideo (7%) son muy interesantes por su relación con gran número de síndromes generales y por elaborar abundantes productos de secreción. En aras de la brevedad, enumeraremos estas relaciones:

1) Muchos tumores medulares guardan relación con feocromocitomas, y a veces las neoplasia tiroidea y suprarrenal son bilaterales.

2) Casos poco frecuentes se acompañan del síndrome de Marfan.

3) La relación del carcinoma tiroideo medular con feocromocitomas y adenomas paratiroides forma el síndrome de adenomatosis endocrina múltiple familiar.

4) Se han observado concomitantemente con el carcinoma tiroideo medular neurofibromatosis y neurofibromas.

5) Una relación adicional son los ganglioneuromas.

6) Algunos tumores han elaborado calcitonina.

7) Se ha identificado un síndrome semejante al carcinoide, acompañado de aumento de catecolaminas en la circulación.

8) En estas neoplasias, se ha advertido diarrea provocada por prostaglandinas.

9) Algunos pacientes presentan síndrome semejante al de Cushing, que al parecer guarda relación con elaboración de mayor cantidad de ACTH.

En la actualidad, se supone que éstos cánceres medulares nacen en las células C parafoliculares del tiroides. En consecuencia éstas neoplasias no captan el yodo radiactivo y no dependen de la hipófisis.

El calificativo medular es algo equivocado, porque éstas lesiones son característicamente de dureza pétrea a causa de depósitos abundantes de substancia amiloidea en el estroma del tumor.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tienden a ser netamente circunscritos pero sin cápsula. De cuando en cuando, los tumores son pequeños y no se descubren - por clínica, aunque algunos son lesiones voluminosas y a veces bilaterales. Desde el punto de vista histológico, presentan ni- dos de células que a veces son pequeños y de aspecto epitelial, lo cual recuerda carcinoma, y en otras ocasiones son alargadas, fusiformes y semejantes a sarcoma. Los nidos están separados por bridas anchas de estroma fibroso, en las cuales hay masas abundantes de sustancia amiloidea. En algunos casos, la sustancia amiloidea es escasa y pasa inadvertida fácilmente a menos que se empleen colorantes especiales, como el rojo Congo o ácido - periyódico de Schiff.

Estas neoplasias se presentan clínicamente como masas que suelen ser fácilmente palpables y a veces bilaterales, pueden - presentarse en los dos primeros decenios de la vida y en estas circunstancias con frecuencia son bilaterales y con frecuencia guardan relación con neocromocitoma, lo cual sugiere síndrome - familiar.

El aspecto histológico indiferenciado de éstos tumores es opuesto a la evolución por lo regular no es agresivo. Cuando no hay metástasis ganglionares al operar, la supervivencia de cinco años es comparable a la de sujetos normales. Cuando hay metástasis a ganglios cervicales, la supervivencia de diez años es del 4%.

#### Carcinoma anaplásico:

Es una forma muy maligna de cáncer tiroideo, de crecimiento bastante indiferenciado. Estos tumores suelen ocurrir en el quinto y octavo decenio de la vida y son de las neoplasias más malignas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuando los enfermos se estudian clínicamente, los tumores por lo regular se han extendido mucho más allá de los límites de la glándula tiroides y han producido masas voluminosas que invaden netamente estructuras vecinas. En una semana de observación, puede apreciarse claramente crecimiento del tumor.

El cuadro histológico es completamente indiferenciado, y varía desde un tipo constituido de pequeñas células redondas de tamaño y forma bastante regulares, que a veces se confunde con un sarcoma indiferenciado, a otras formas que presentan células gigantes anaplásticas muy variables de tamaño y forma, y células gigantes multinucleadas insólitas, el que se llama "carcinoma de células gigantes". La extensión extracapsular, la participación de vasos sanguíneos y los focos de necrosis por infarto causados por crecimiento rápido del tumor indican el carácter maligno verdadero.

Estas neoplasias se cuentan entre las más mortales en oncología. Sea cual sea la modalidad terapéutica casi todos los pacientes han muerto al término de un año al diagnóstico.

#### Tumores malignos Diversos:

Es raro que la glándula tiroides origine carcinoma de células escamosas, que suele provenir de epitelio glandular metaplástico. Tienden a comportarse como los análogos en cualquier otro sitio del cuerpo.

#### Sarcomas:

Se han observado en el tiroides muy diversos sarcomas, incluyendo linfomas; pueden originarse en estroma fibroso, vasos sanguíneos o tejido linfóide que posee la glándula normal o anormal en su caso. Como ya mencionamos, la tiroiditis crónica, particularmente la enfermedad de Hashimoto, es terreno favorecido para el origen de linfomas.



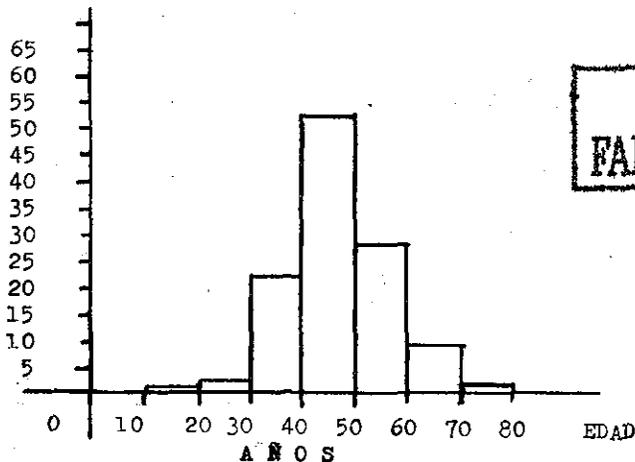
Material y métodos:

Se revisaron las libretas del archivo del hospital "Lic. Adolfo López Mateos", la información del departamento de estadística, investigando los casos de tumoraciones tiroideas manejados quirúrgicamente entre el 1.º de Enero de 1978 al 31 de Diciembre de 1983, siendo el periodo comprendido de seis años; habiéndose sólo obtenido la información de 125 expedientes, siendo excluidos 42, que por diversas causas no se localizaron, haciendo un total de 167 pacientes sometidos a operación de la glándula tiroides durante los últimos seis años.

Las edades oscilaron entre los 13 a 73 años con una media de 45.2 años y una mediana de 46. Hubieron 107 mujeres y 18 pacientes masculinos, con una proporción de 6 a 1.

La duración de los síntomas preoperatorios fueron entre los tres meses hasta los veintidos años teniendo un tiempo promedio de cinco años dos meses de sintomatología preoperatoria, con una mediana de un año.

CASOS:



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Síntomas preoperatorios:

Diversas fueron las causas que motivaron que los pacientes con tumoraciones tiroideas acudieran solicitando atención médica al hospital Adolfo López Mateos, la gran mayoría referidos de sus clínicas de adscripción por haberseles detectado algún dato sugestivo de patología tiroidea ó bién como hallazgo de una exploración física rutinaria motivada por alguna otra consulta.

El tiempo referido desde el inicio de los síntomas o la aparición de signología, con la evidencia de un crecimiento anormal en la cara anterior de cuello, en su porción inferior fué muy variable, llenando desde tres meses como mínimo hasta 22 años, en un caso de una paciente con un crecimiento tiroideo de muy larga evolución. El tiempo promedio de duración de los síntomas preoperatorios fué de cinco años con dos meses, con una mediana de un año.

A continuación se enumeran en orden decreciente los diversos síntomas y signos referidos o encontrados en los 125 casos estudiados:

	<u>Casos:</u>
Tumor tiroideo	93
Disfagia	38
Palpitaciones	23
Diaforesis	23
Nerviosismo	23
Temblor fino	19
Caida de cabello	15
Odinofagia	14
Asintomáticos	9
Disnea	8
Angustia	8

Astenia	7
Dolor local	7
Disfonía	6
Lipotímias	6
Exoftalmos	4
Adinamia	4
Estridor laríngeo	3
Pérdida de peso	2

Como se puede observar los tres datos más frecuentes de consulta fueron: a) Tumor tiroideo, con 93 casos que corresponden de al 74.4%, llamando la atención que como antes ya reportamos, el mayor porcentaje de pacientes fueron del sexo femenino y la principal queja es la alteración estética que les produce este crecimiento anormal más que el origen o las consecuencias que esto les pudiera acarrear.

b) Disfagia: Con 38 casos que corresponden a un 30.4%, en este caso fué solamente a sólidos y fué leve en la gran mayoría de los casos.

c) Datos de hipertiroidismo, como palpitaciones, diaforesis y nerviosismo, 23 casos que corresponden a un 18.4%, otros datos sugestivos de hipertiroidismo fueron observados con menos frecuencia .

En cuanto a las características de la tumoración como signo pivote, se encontraron los siguientes datos:

<u>Característica</u>	<u>No. de casos</u>
Desplazable	119
No doloroso	112
Duro	87
En lóbulo derecho	73
Multinodular	65
Unicos	60
En lóbulo izquierdo	48
Lisa	47
Blanda	38
Adenomegalias	11
En toda la glándula	5
En el istmo	4

Como se puede apreciar la enorme mayoría de los pacientes con tumoración tiroidea mostraban características de benignidad puesto que como es bien sabido la tiroides abraza a la tráquea con la cual se desplaza hacia arriba y hacia abajo con los movimientos de deglución principalmente determinados por los músculos supra e infrahioides y constrictor de la faringe, así pues esta movilidad puede verse comprometida principalmente - por algún proceso maligno que origine adherencias a los tejidos vecinos y se puede obtener este importante dato clínico orientador de una neoplasia muy probablemente maligna.

La característica de ser desplazable encontrada en 119 - casos corresponde al 95.2% de frecuencia.

El de no ser dolorosa se encontró en 112 casos, es decir un 89%, nos habla de la no involucración de vías nerviosas sensitivas. Llama la atención de que a pesar la dureza de la tumoración reportada en 87 casos el resultado del estudio histopatológico fué de benignidad en la gran mayoría de los casos ( 84.8%), contra malignidad en el 15.2 %.

Son discretamente más frecuentes las tumoraciones múltiples contra las localizadas a una área determinada; el lóbulo más afectado fué predominantemente el derecho alojando 73 de las tumoraciones contra 48 en el lóbulo izquierdo es decir el 58.4% se localizaron al lóbulo derecho y en el izquierdo el 38.4% en el lado izquierdo, en línea media, es decir a nivel del istmo solamente 4 tumoraciones se encontraron correspondiendo a un total de 3.2%. Otro aspecto de importancia fué a presencia de adenomegalias asociadas a la tumoración la que estuvo presente en 11 casos es decir un 8.8% , en cuanto a esto resulte de importancia aclarar que no todas las adenomegalias corresponden a asociación con procesos neoplásicos y más aún estando localizadas a nivel del considerado triángulo anterior del cuello ya que muy frecuentemente en personas radicadas en las grandes ciudades se presentan procesos patológicos de cavidad oral de diversas índoles como caries abscesos dentarios determinan inflamación crónica (inespecífica).

El apartado de " enfermedades asociadas" fué omitido de la tesis por ser de muy diversas índoles no siendo un parámetro valorable .

Los métodos diagnósticos usados preoperatoriamente fueron primordialmente a clínica, através de los síntomas ya enunciados en páginas anteriores.

La gammagrafía y perfil tiroideo. El Doctor Persick en su libro de la glándula tiroidea la realización prácticamente rutinaria de determinaciones de calcio y fósforo séricos como parámetro para posterior control.

A continuación mencionaremos que solamente en 23 casos, es decir 18.4% de los pacientes al ser investigados, las pruebas funcionales tiroideas, fueron clasificadas como hipertiroides, siendo el 76.6% restantes clasificados y sometidos a intervención quirúrgica en estado eutiroides.

A continuación se mencionan las pruebas funcionales tiroideas y sus parámetros normales:

- |   |        |          |                     |
|---|--------|----------|---------------------|
| 1) Captación de yodo radiactivo             |        |          |                     |
| a las 24 horas                              |        | Promedio | desviación Std      |
| Resultado obtenido                          | %      | 36%      | ± 14                |
| 2) Determinación de triyodotironina serica  |        |          | Normales            |
| Resultado obtenido:                         | %      |          | De 0.8 a 2.0ng/ml.  |
| 3) Determinación de tiroxina total de suero |        |          | Normales            |
| Resultado obtenido:                         | ug/ml. |          | de 4.5 a 11.5ug/ml. |
| 4) Determinación de tiroxina libre suero    |        |          | Normales            |
| resultado obrnido:                          | ng/ml. |          | De 0.7 a 1.8ng/ml.  |
| 5) Determinación de T.S.H. en suero         |        |          | Normales            |
| Resultado obtenido:                         | uU/ml. |          | De 2.5 a 20.0uU/ml. |

Es prudente referir que las pruebas funcionales tiroideas pueden estar modificadas si el paciente se ha teñido el pelo y menos de dos meses previos a los estudios.

Otros hechos que alteran los resultados son: la ingestión de medicamentos yodados, como los antitusígenos que incluyen en su fórmula el yoduro de potasio o algún otro compuesto yodado; así como el consumo de legumbres y otros alimentos desinfectados con compuestos yodados utilizados para la prevención de parasitosis.

Para la obtención del gamagrama tiroideo se utiliza el radioisótopo  $I_{131}$ , el cual se administra 24hrs. antes al sujeto en estudio previos cálculos minuciosos del peso corporal, volemia y cantidad de microcuries de yodo administrado; posteriormente son tomadas fotografías de las imágenes más representativas siendo finalmente interpretadas en el servicio de Medicina Nuclear.

A pesar de que nuestro lote de pacientes son 125, 8 gamagramas no pudieron ser investigados, por causas diversas, como extravío, el no haberse incluido en el expediente, otros han sido realizados fuera de esta unidad hospitalaria y no se localizaron. Solo se pudieron valorar 117 gamagramas tiroideos.

#### RESULTADOS DE GAMAGRAMA TIROIDEO EN 117 PACIENTES

##### OPERADOS DE TIROIDES:

<u>Tamaño</u>	<u>No. de casos</u>
Normal	30
Aumento de lóbulo derecho	38
Aumento del lóbulo izquierdo	29
Aumento de toda la glándula	20

RESULTADOS DE CAPTACION DE LA TIROIDES:

Hipocaptación

Lóbulo derecho	Casos	Total
Polo superior	12	51 (43.5%)
Polo inferior	17	
Todo el lóbulo	22	
Lóbulo izquierdo		Total
Polo superior	6	23 (19.6%)
Polo inferior	8	
Todo el lóbulo	9	
Bilateral	4	3.4%
Hipocaptación heterogénea de toda la glándula.	12	10.2%
Nódulos calientes	8	6.83%
Concentración homogénea	<u>19</u>	<u>16.2%</u>
Total	117	<u>100%</u>

Nuevanente observamos que se encontró más frecuentemente afectado el lóbulo derecho de la glándula, y de este en el polo inferior, lo cual concuerda con la mayoría de los reportes en cuanto a la localización de las tumoraciones, para lo cual no existe explicación hasta el momento.

## CRITERIO E INDICACIONES QUIRURGICAS:

El objetivo de la cirugía es la extirpación de cualquier tumoración o crecimiento tiroideo que por sus características de evolución, comportamiento, hagan sospechar la presencia de un cancer tiroideo, sobre todo cuando existan antecedentes familiares oncológicos, y la radiación de cabeza y/o cuello durante la infancia, lo que ha sido observado y reportado en la literatura médica, en segundo lugar y menos frecuentemente que antaño, disnea o disfagia por la localización y tamaño del crecimiento tiroideo y razones estéticas constituyen otra indicación de cirugía.

En cuanto a la amplitud de la cirugía están: El grado de afectación de la glándula, si esta sólo incluye un solo lóbulo y durante el estudio transoperatorio se concluye que la patología es benigna, la cirugía se limitará a una hemitiroidectomía del lado afectado. Si la totalidad de la glándula se encuentra afectada, si se sospecha de cáncer tiroideo, o de la coexistencia de patología benigna con cáncer tiroideo como en el caso de la tiroiditis de Hashimoto y de problema tiroideo inmunológico la amplitud de la cirugía será la tiroidectomía total.

La cirugía radical de cuello está indicada cuando el cáncer tiroideo es mayor de 2cm. de diámetro o está tomada la cápsula tiroidea o ante la evidencia de ganglios linfáticos tomados, la cirugía deberá ser tiroidectomía total más la extirpación de cadenas ganglionares, lo que no se consigue extirpando uno a uno los ganglios linfáticos, sino diseccionando el triángulo comprendido entre la clavícula, borde anterior del músculo trapecio, borde inferior de la mandíbula y la línea media, reseccándolos en una envoltura facial como una masa hística única, respetando el neumogástrico, el espinal y asa del hipogloso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El objetivo de la disección radical de cuello es el ser curativa, resecaando todo el tejido macroscópicamente tomado por tumor pero esto no descarta que sólo pueda resultar paliativa, además estadísticamente no se ha reportado una diferencia muy significativa mayor con la radical de cuello respecto a la tiroidectomía total , como se menciona en el libro del Dr. Persik.

El tratamiento posterior a tiroidectomía total en casos de cáncer tiroideo o de la radical de cuello en el caso del cáncer anaplásico fué radioterapia en este caso y en el resto de carcinomas solo el rastreo reportado como negativo en las tiroidectomías totales. El rastreo fué realizado con  $I_{131}$ .

#### INDICACION DE LA CIRUGIA

Bocio Vs Ca tiroideo	42 casos	(33.6%)
Descartar Ca tiroideo	10 casos	(8.0%)
Bocio multinodular	39 casos	(31.2%)
Bocio	19 casos	(15.2%)
Nódulo frio	<u>15 casos</u>	<u>(12.0%)</u>
	100	100%

Los criterios quirúrgicos fueron determinados por la Clínica de tiroides: Ante cambios de la voz, fijeza de la glándula tiroidea a tejidos vecinos, ganglios sugestivos de neoplasia, nodulación única, gammagráficamente defectos de captación, tumoración tiroidea de consistencia firme.

Previamente a la cirugía algunos casos han sido manejados a base de  $T_3$  y  $T_4$ , si a pesar de este manejo médico no se muestra mejoría clínica estará indicada la cirugía. En algunos casos se ha sugerido la administración oral en solución de unas gotas de tintura de yodo tres a cinco días antes de la operación con el objetivo de endurecerla y facilitar la extirpación parcial o total de la glándula tiroidea, con un sangrado más discreto siendo más sencillo el procedimiento. Otro estudio preoperatorio aconsejable es el ultrasonido de cuello, sobre todo para dilucidar masas quísticas de sólidas.

Otro estudio de gran importancia diagnóstica preoperatoria lo es la biopsia por punción con aguja. Para esto se requieren una serie de condiciones, como son: la aceptación del acto por parte de paciente, pues es un procedimiento que requiere de su cooperación, pueden existir complicaciones como hemorragia, formación de hematoma, puncionar la tráquea, penetración de la zona yugular/carotídea, y en caso de haber cáncer la diseminación del tejido maligno más allá de los límites de una resección. Finalmente el tejido obtenido puede no ser representativo, particularmente si el tumor a investigar, es menor de 2 cm es entonces en estos casos de validez una positividad más no una biopsia negativa ante datos clínicos positivos.

Se ha descrito la técnica de Martin-Ellis para punción, - la cual consiste en realizar una incisión cutánea de 2mm. de largo en la piel suprayacente a la tumoración, posteriormente se introduce una aguja aspiradora calibre 18 de 1 1/2 pulg. de longitud, puncionando la masa a investigar y haciendo vacío se extrae suavemente algo de tejido, el cual es fijado, teñido y analizado por un patólogo competente, pero pocos se prestan a interpretar especímenes tan escasos.

La técnica de Silverman-Vim es semejante, pero intencionalmente se desplaza la masa hacia afuera de la glándula y se punciona con la aguja de Silverman-Vim que es de mayor calibre, más traumatizante y se corre más el riesgo de diseminar tejido neoplásico, con la ventaja de que brinda más tejido.

Persik opina que la única indicación es cuando se considere un tratamiento no quirúrgico sin tener en cuenta los hallazgos de la biopsia por punción, por medio de irradiación externa o intersticial. Existen grupos que apoyan fuertemente este tipo de estudio argumentando un buen margen de seguridad por certeza diagnóstica, pero la generalidad se mantiene un tanto excecivos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Dentro del manejo preoperatorio, ya se ha mencionado la importancia de someter a cirugía a pacientes con tumoración de la tiroides, solo en estado eutiroideo. Más no siempre en todos los casos ésto es posible, existen casos en que el paciente se encuentra con datos de hipertiroidismo, por lo que primero deberá corregirsele, con drogas antitiroideas como el propiltiouracilo que se usa a dosis de 150 a 300mg. V.O. repartidos en dos a tres tomas, y el metimazda dosis de 15 a 30mg. V.O. repartido en dos a tres tomas. Estos medicamentos impiden la biosíntesis de las hormonas tiroideas, a oponerse a la organificación del yodo y al acoplamiento de monoyodotirosinas y diyodotirosinas. El efecto neto es la disminución del nivel circulante de triyodotirosina y de tetrayodo-tironina ( $T_4$  o tiroxina), esto conlleva al incremento de TSH debido a mecanismo de retroalimentación, por lo que es considerado que son sustancias bioógenas.

Otra situación que afortunadamente es menos frecuente es la de pacientes en crisis hipertiroidea o tormenta tiroidea, esta se presenta después de un stress, después de una cirugía de tiroides o de un estado refractario al yodo, se caracteriza por delirio taquicardia grave, vómitos, diarrea y deshidratación además muchos enfermos con fiebre muy alta; la mortalidad es elevada.

Por laboratorio encontramos  $T_3$  y  $T_4$  elevados con TSH normal, es frecuente una linfocitosis, el calcio urinario y a veces fosfato y calcio sérico están aumentados.

El objetivo en éstos casos es disminuir a niveles más o menos normales es estado tiroideo del paciente; actualmente persiste la controversia de el manejo ideal. Se ha mencionado -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

que el propanolol puede en corto tiempo mejorar al paciente para poder ser intervenido quirúrgicamente en mejores condiciones, esto se logra administrando un beta bloqueador como lo es el propanolol a razón de 160mg. cuatro veces al día, otros inclusive refieren que pueden funcionar de una a dos horas antes de la operación y seis después de esta, aunque otros autores opinan que solo en los casos requeridos se use el propanolol, pero existe el común acuerdo de no usar atropina en forma preoperatoria. La tiroidectomía subtotal o total viene a ser la cura total de éstos estados patológicos.

Otros medicamentos usados preoperatoriamente son el carbimazol (no disponible en E.U.A.) pero comúnmente usado en Europa se convierte con rapidez en metimazol y tiene acción semejante, la dosis promedio es de 10 a 15mg. cada ocho horas, los efectos colaterales son un poco más frecuentes con este medicamento.

El otro medicamento es el uso de yodo en forma de solución de lugol que se administra diariamente a razón de 5 a 10 gotas al día hasta que  $T_4$  haya disminuido a la normalidad y los síntomas de hipertiroidismo hayan prácticamente desaparecido e inclusive se haya logrado un incremento de peso; no descartando la posibilidad de sensibilidad a los yoduros y de que la glándula pueda "escapar" y el paciente persistir con hipertiroidismo.

Existen por lo tanto varios criterios de medicamentos que tienden o persiguen que el paciente sea sometido a cirugía del tiroides en estado eutiroides o lo más normal posible.

En cuanto al tipo y amplitud de la cirugía de la glándula tiroides, se ha usado muy frecuentemente la hemitiroidectomía del lado afectado, la tiroidectomía subtotal en la que se preserva una pequeña cantidad de tejido con el objetivo de evitar la dependencia del enfermo de extracto tiroideo o terapia subs

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

titutiva, y la tiroidectomía total en la que por el grado de afección de la glándula debe de extirparse toda, o bien por la coexistencia de una patología tiroidea con carcinoma tiroideo.

Existen otras variantes de resecciones limitadas como lo son la extirpación del lóbulo piramidal o bien la istmectomía.

Las indicaciones quirúrgicas son: El bocio nodular, ya sea único o múltiple bien o mal definido, firme o no, multinodular desigual o difuso, si se trata de nódulo único entonces será de mayor importancia el descartar malignidad. La tiroiditis crónica, linfocitaria fibrosa o de Hashimoto en la que se ha documentado que se asocia entre un 5 al 15% con carcinoma tiroideo, máxime si al término de 6 a 12 semanas de manejo hormonal con tiroideos exógena no exista regresión clínica de las anomalías palpables y en especial del "área dominante".

En la enfermedad de Graves cuando existan síntomas de compresión, deformidad cosmética y descenso mediastínico, ya sea que la enfermedad de Graves sea eutiroides o con tirotoxicosis. Los nódulos tiroideos en especial constituyen todo un capítulo de reto diagnóstico y son candidatos a manejo quirúrgico, en especial los nódulos fríos que con frecuencia se asocian a cáncer y los calientes mucho más remotamente lo hacen.

La importancia del patólogo es indiscutible en la conducta que debe asumir el cirujano, ya que podemos considerar que debe de realizarse en toda cirugía tiroidea parcial e incluso total una biopsia transoperatoria que nos hable de la benignidad o malignidad de la pieza quirúrgica, aunque el cirujano debe de tener criterio de la posible estirpe de la masa tiroidea pues pueden encontrarse ganglios positivos a cáncer o un aspecto blan-

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

quecino amarillento o grisáceo, duro e inclusive leñoso en los casos de malignidad, además de las múltiples adherencias a tejidos circunvecinos. A continuación mencionamos los resultados definitivos de histopatología de las cirugías tiroideas de esta investigación:

.- R E S U L T A D O S . -

TUMORES BENIGNOS

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Bocio adenomatoso	4	4.24%
Bocio hiperplásico	8	8.48%
Bocio hiperplásico nodular	29	30.7%
Bocio nodular difuso	4	4.24%
Bocio con calcificación	2	2.12%
Bocio multinodular	4	4.24%

ADENOMAS

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Folicular	15	15.9%
Microfolicular	6	6.36%
Macrofolicular	6	6.36%
Bocio con degeneración quística.	12	12.7%
Adenomas mixtos	4	4.02%
Adenoma de Hürtle	3	3.18%

INFLAMATORIOS

	<u>CASO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Hashimoto	9	9.51%

quecino amarillento o grisáceo, duro e inclusive leñoso en los casos de malignidad, además de las múltiples adherencias a tejidos circunvecinos. A continuación mencionamos los resultados definitivos de histopatología de las cirugías tiroideas de esta investigación:

.- R E S U L T A D O S . -

TUMORES BENIGNOS

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Bocio adenomatoso	4	4.24%
Bocio hiperplásico	8	8.48%
Bocio hiperplásico nodular	29	30.7%
Bocio nodular difuso	4	4.24%
Bocio con calcificación	2	2.12%
Bocio multinodular	4	4.24%

ADENOMAS

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Folicular	15	15.9%
Microfolicular	6	6.36%
Macrofolicular	6	6.36%
Bocio con degeneración quística.	12	12.7%
Adenomas mixtos	4	4.02%
Adenoma de Hürtle	3	3.18%

INFLAMATORIOS

	<u>CASO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Hashimoto	9	9.51%

TUMORES MALIGNOS

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Carcinoma papilar	13	68.4%
Carcinoma folicular	3	17.7%
Carcinoma anaplásico	1	5.2%
Carcinoma epidermoide	1	5.2%
Carcinoma medular	1	5.2%
Subtotal:	<u>19</u>	<u>15.2%</u>
Total :	125	100%

De acuerdo a estos resultados tenemos que hubieron:

	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Bocios	51	40.8%
Adenomas	46	36.8%
Inflamatorios	9	7.2%
Carcinomas	19	15.2%
	<u>125</u>	<u>100%</u>

Respecto al reporte histopatológico cabe mencionar que en tres casos (2.4%) se dió transoperatoriamente el reporte de malignidad, lo que condujo a cirugías más completas de tipo de la tiroidectomía total, entre ellos el caso de una paciente de 23 años en el que posteriormente se reportó adenoma microfolicular con degeneración quística.

Los tipos de cirugias realizados en los 125 casos de la serie fueron:

<u>TIPO DE CIRUGIA</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Tiroidectomia total	46	36.8%
Hemitiroidectomia derecha	37	29.6%
Hemitiroidectomia izquierda	28	22.4%
Tiroidectomia subtotal	13	10.4%
Radical de cuello	1	0.8%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

La frecuencia del tipo de cirugias está en relación al asiento de la patología, en la que vemos que el lóbulo derecho de a glándula tiroides está más frecuentemente afectado que el izquierdo por razones no conocidas, pero esto concuerda con los reportes de la gran mayoría de las series que tratan de cirugía tiroidea.

Como ya mencionamos solo en 11 casos hubo adenomegalias pero correspondieron a cancer tiroideo solo 19 pacientes en los que se realizó tiroidectomia total, en 6 casos fueron reintervenciones quirúrgicas por haberse reportado en la definitiva del informe de histopatología que se trataba de malignidad.

En ningun caso hubo necesidad de realizar algun tipo de traqueostomia. Las cirugias fueron realizadas por diversos cirujanos, en ningun caso se realizó rrsección parcial de algún lóbulo o solo del itsmo o piramide de Lalouette. Los pedículos vasculares fueron ligados con seda CO en dobles ligaduras tipo vascular, se identificaron recurrentes y paratiroides.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias se presentaron trece casos de hipoparatiroidismo, de los cuales solamente cuatro fueron definitivos (3.2%).

Lesiones de nervio recurrente hubo en tres casos (2.4%) que ameritaron manejo en foniatría. Hubo otras complicaciones que fueron de menor trascendencia como sangrado y hematoma de la herida quirúrgica, no hubo infección de las heridas quirúrgicas.

El manejo del hipoparatiroidismo transitorio fué a base de gluconato de calcio, una ampollita de 1gr. cada ocho a doce horas, siendo la hipocalcemia más severa de 4.2 mEq/l. que ameritaron determinaciones frecuentes de calcio, sólo en los casos de hipoparatiroidismo definitivo a existido la necesidad de darles calcio oral hasta grano y medio en 24h.

El tiempo de seguimiento de los pacientes fué muy variable de entre mes y medio a cinco años tres meses en los casos de hipoparatiroidismo definitivo, siendo el promedio de seguimiento de dos años ocho meses, y la mediana de dos meses.

El tratamiento complementario a sido en los casos de tiroidectomía total la terapia substitutiva con triyodotironina y extracto de tiroides, de acuerdo al estado de hipotiroidismo de cada paciente.

En ningún caso se encontró que haya sido manejado a base de quimioterapia o radioterapia, se sabe que la adriamicina se recomienda en el carcinoma anaplásico del tiroides y la radioterapia para casos de recidiva de carcinoma tiroideo, independientemente de la estirpe, es de 6000rads en un periodo de seis semanas.

En cuanto a la mortalidad, no encontramos ningún caso por lo -  
que en esta serie la consideramos del 0%.

### C O N C L U C I O N E S

- 1.- La edad a la que más frecuentemente se encontraron tumo-  
raciones tiroideas es en la quinta década de la vida, con  
una edad promedio de 45.2 años.
- 2.- En relación al sexo hubieron 107 mujeres y 18 pacientes  
masculinos en una proporción de 6 a 1; lo que concuerda  
con la literatura médica.
- 3.- El tiempo de evolución de los síntomas más frecuentemente  
observado es de un año.
- 4.- De los síntomas y signos encontrados, el crecimiento par-  
cial o total de la glándula tiroides es el más frecuentemente  
observado.
- 5.- Las adenomegalias como dato de malignidad son muy poco  
observadas.
- 6.- Se encuentra afectado más frecuentemente el lóbulo derecho  
que el izquierdo de la glándula tiroides; 58.4% contra -  
38.4% respectivamente.
- 7.- Los métodos usados para llegar al diagnóstico preoperato-  
rio son fundamentalmente la clínica, seguido de el gana-  
grama tiroideo y finalmente las pruebas funcionales ti-  
roides.
- 8.- El ganagrama tiroideo más utilizado es el de yodo radiac-  
tivo ( $I_{131}$ ), a pesar de que en otros lugares se emplea el  
pertecnetato de tecnecio que permite una captación de las  
células tiroideas y no del coloide, sin embargo en -

En cuanto a la mortalidad, no encontramos ningún caso por lo -  
que en esta serie la consideramos del 0%.

### C O N C L U C I O N E S

- 1.- La edad a la que más frecuentemente se encontraron tumo-  
raciones tiroideas es en la quinta década de la vida, con  
una edad promedio de 45.2 años.
- 2.- En relación al sexo hubieron 107 mujeres y 18 pacientes  
masculinos en una proporción de 6 a 1; lo que concuerda  
con la literatura médica.
- 3.- El tiempo de evolución de los síntomas más frecuentemente  
observado es de un año.
- 4.- De los síntomas y signos encontrados, el crecimiento par-  
cial o total de la glándula tiroides es el más frecuentemente  
observado.
- 5.- Las adenomegalias como dato de malignidad son muy poco  
observadas.
- 6.- Se encuentra afectado más frecuentemente el lóbulo derecho  
que el izquierdo de la glándula tiroides; 58.4% contra -  
38.4% respectivamente.
- 7.- Los métodos usados para llegar al diagnóstico preoperato-  
rio son fundamentalmente la clínica, seguido de el gana-  
grama tiroideo y finalmente las pruebas funcionales ti-  
roides.
- 8.- El ganagrama tiroideo más utilizado es el de yodo radiac-  
tivo ( $I_{131}$ ), a pesar de que en otros lugares se emplea el  
pertecnetano de tecnecio que permite una captación de las  
células tiroideas y no del coloide, sin embargo en -

nuestro hospital es poco usado.

- 9.- La biopsia por punción por aguja practicamente no se utiliza en el hospital y existe aún esceptismo respecto a su confiabilidad a pesar de los reportes a su favor de algunos grupos.
- 10.- La tormenta tiroidea no fué observada en ésta serie.
- 11.- Existe aún una falta de uniformidad de criterios respecto a la intervención quirúrgica de la tiroides.
- 12.- La confiabilidad de las biopsias transoperatorias de acuerdo a nuestro servicio de patología es del 83.4%, aunque nuestra serie encuentra 12.4% de margen de error respecto a descartar malignidad.
- 13.- El porcentaje de malignidad fué de 15.2% contra benignidad de 84.8%.
- 14.- Lesiones del nervio recurrente solo hubo 3 casos (2.4%)
- 15.- Hipoparatiroidismos definitivos 4 casos (3.2%).
- 16.- El tipo de cirugía más frecuentemente realizada es la tiroidectomia total, seguida de la hemitiroidectomia derecha, luego de la izquierda, la subtotal y muy rara vez la radical de cuello. A pesar de que varios autores como Persik prefieran la total con mucho mayor frecuencia por la asociación con cancer de patologias benignas y la facilidad de la terapia substitutiva.
- 17.- La mortalidad en nuestra serie fué de 0%.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anatomía Topográfica; L. Testut; ed. Salvat 1979.
- 2.- Cirugía General, principios y técnicas; Paul F. Nora ed. Salvat; 1979; primera edición.
- 3.- Cirugía de tiroides; Dr. Persik; ed. Médica Panamericana 1983.
- 4.- Farmacología Clínica; Manual Moderno; Frederik H. Meyers 1974.
- 5.- La patología de la glándula tiroides en el Hospital "Lic. Adolfo López Mateos"; tesis recepsional, Abril 1978.
- 6.- Diagnóstico Clínico y Tratamiento; Marcus A. Krupp. Manual Moderno; 1979.
- 7.- Patología Estructural y funcional; Robbins; ed. Interamericana 1975.
- 8.- Patología Quirúrgica; Schwartz; La Prensa Médica Mexicana; 1976.
- 9.- Thyroid Function After Surgical Treatment of Thyrotoxicosis; The New England Journal of Medicine; March 1978; Vol 298 643-647.
- 10.- Total Thyroidectomy; Ann Surg. May 1983; 542-549.
- 11.- Oxyphil Tumors of the Thyroid; Ann of Surgery; Dec. 1981 677-680.
- 12.- Surgical Intervention in Chronic (Hashimoto's) Thyroiditis Ann. Surg. Jun 1981; 769-76.
- 13.- Surgical Management of Papillary and Follicular Carcinoma of the Thyroid; Ann. of Surg.; Vol.192; No. 6; 701-704.
- 14.- Reevaluation of needle aspiration cytology in detection of thyroid cancer; Surgery; 747-756; Oct. 1981.
- 15.- Needle Aspiration Biopsy of Thyroid Nodules; Surgery, Gynecology and Obstetrics; Vol. 152; 469-472.

- 16.- Propranolol and Thyroidectomy in the Treatment of Thyrotoxicosis.; Ann Surg.; Jun 1982; 766-773.
- 17.- The Importance of Early Diagnosis in Patients with Hereditary Medullary Thyroid Carcinoma.; Ann Surg.; Vol. 195; No. 5 595-599.
- 18.- Thyrotropin binding and adenylate cyclase stimulation in thyroid neoplasms.;Surg; Vol. 90, No.2; 252-261.
- 19.- Criterio quirúrgico y frecuencia de las neoplasias malignas del tiroides; Tesis recepcional Dr. José Humberto Vazquez Sanders 1978.