



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

PATOLOGIA QUIRURGICA DEL TIROIDES

REVISION DE 132 CASOS ENCONTRADOS EN LOS ARCHIVOS
DEL HOSPITAL ROSALES (AÑOS DE 1963 A 1968.)

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

RICARDO EDMUNDO VIDES LEMUS

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

FEBRERO DE 1969

T
617.5395
V652P
1969
F. med
aj. 4

18618

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

R E C T O R

DR. JOSE MARIA MENDEZ

SECRETARIO

DR. JOSE RICARDO MARTINEZ

* * * * *

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

D E C A N O

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIO

DR. RICARDO ALBERTO CEA

JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES
DE DOCTORAMIENTO PRIVADO

CLINICA OBSTETRICA:

Presidente:	Dr. Antonio Lazo Guerra
Primer Vocal:	Dr. Narciso Díaz Bazán
Segundo Vocal:	Dr. José Isaías Mayén

CLINICA QUIRURGICA:

Presidente:	Dr. Salvador Infante Díaz
Primer Vocal:	Dr. Mario Reni Roldán
Segundo Vocal:	Dr. Enrique Muyschondt C.

CLINICA MEDICA:

Presidente:	Dr. Luis Edmundo Vásquez
Primer Vocal:	Dra. Adela C. de Allwood
Segundo Vocal:	Dr. Gustavo Oriani h.

J U R A D O D E T E S I S

Presidente: Dr. Enrique Muysbondt C.

Primer Vocal: Dr. Andrés Amador Velasco

Segundo Vocal: Dr. Donato Aparicio Milla

A G R A D E C I M I E N T O

A todas aquellas personas que en una ú otra forma hicieron posible llegar a feliz término mi carrera profesional.

I N D I C E

- I EMBRIOLOGIA, ANATOMIA Y FISILOGIA DEL TIROIDES
- II ANATOMIA PATOLOGICA DEL TIROIDES
- III DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES TIROIDEAS
 - a) Consideraciones generales en el diagnóstico de enfermedades tiroideas
 - b) Hallazgos clínicos y tratamiento de enfermedades tiroideas.
- IV TECNICA QUIRURGICA DE LA TIROIDECTOMIA
- V HALLAZGOS EN LOS ARCHIVOS DEL HOSPITAL ROSALES
- VI RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- VII BIBLIOGRAFIA

I - EMBRIOLOGIA, ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA GLANDULA TIROIDES

EMBRIOLOGIA: La glándula tiroides se origina de una invaginación de la faringe primitiva, a nivel del tubérculo impar, en la región entre el primero y segundo arco branquial. El divertículo tiroideo crece hacia abajo y atrás como un conducto tubular, y subsecuentemente se divide en una serie de cordones tubulares de los cuales se desarrollan el istmo y los lóbulos tiroideos laterales.

La conexión del divertículo con la faringe es llamado conducto tirogloso, que es interrumpido por degeneración ulterior dejando en su extremo superior el foramen cecum (ciego) de la lengua, y en el inferior el lóbulo piramidal del tiroides.

ANATOMIA: La glándula tiroides pesa de 20 a 30 gramos, consiste de dos lóbulos laterales unidos por un istmo. Este atraviesa la tráquea inmediatamente abajo del cartílago cricoides y cubre el segundo, tercero y cuarto anillos traqueales; ambos lóbulos cubren la tráquea en los aspectos anteriores y lateral.

En el 40% de las personas, un pequeño lóbulo piramidal se extiende hacia arriba desde el istmo. El lóbulo derecho es más grande que el izquierdo y cada uno termina en un polo superior afilado y un polo inferior redondeado.

La glándula está cubierta por una delgada cápsula adherente, que entra al tejido glandular en lóbulos pobremente definidos. La fascia pretraqueal provee una cobertura adicional al dividirse para encerrar el tiroides y fijarlos a la tráquea y la

ringe. Esta cápsula es llamada "Cápsula Quirúrgica".

Las vainas carotídeas y músculos esternocleidomastoideos yacen lateralmente al tiroides, mientras que los músculos infrahiodeos cubren éste anteriormente.

Medialmente, los polos inferiores están estrechamente relacionados a los nervios laringeos recurrentes cuando éstos ascienden en los canales laterales entre la tráquea y el esófago. Las glándulas paratiroides están atrás del tiroides cerca de sus polos.

El tiroides es un órgano altamente vascularizado y cada lóbulo recibe sangre de las arterias tiroideas superiores e inferiores. La primera es una rama de la carótida externa y abastece el polo superior mientras que la inferior, es una rama de la subclavia; penetra a la glándula en la unión de los tercios medios e inferior para abastecer el polo inferior. Vasos adicionales derivados de las arterias laríngeas, traqueales y esofágicas, irrigan la superficie medial de ambos lóbulos.

El drenaje venoso consiste de tres pares de venas; las venas tiroideas superiores y medias que se unen a la yugular interna, y las inferiores que drenan a la innominada.

Los vasos linfáticos drenan a los ganglios linfáticos cervicales profundos, mientras que unos pocos descienden en frente de la tráquea a los ganglios pre y paratraqueales, y los innominados.

La glándula tiroides está hecha de una masa de diminutas vesículas de 200 a 300 micras de diámetro, que son conoci -

das como acinos. La pared de un acino consiste de una capa simple de células cuboidales, descansando en una rica red capilar. Llenando los acinos está un líquido claro y mucoso, el coloide, que tiñe intensamente con colorantes ácidos.

Cuando hay hiperactividad glandular, las células acinares son altas con poco coloide, y la hipoactividad glandular se acompaña de células acinares bajas con considerable cantidad de coloide (15).

FISIOLOGIA: La Biosíntesis de la hormona tiroidea requiere además de la función propia de la glándula y su hormona trófica (H.E.T.) un abastecimiento de los principales constituyentes de tiroxina: yodo y el aminoácido tirosina.

El yodo es obtenido del agua y los alimentos; el yodo inorgánico se absorbe principalmente a través del tracto gastrointestinal como yoduro. El yoduro circula en el torrente sanguíneo y mediante un mecanismo desconocido (de captación), es atrapado y concentrado en el tiroides. El yodo captado por el tiroides es oxidado por acción de la enzima peroxidasa hasta formar yoduro orgánico (I_2). (19)

Mediante estudios radioautográficos se ha logrado determinar que la reacción ocurre en el borde apical de la célula acinar.

La tirosina contenida en la tiroglobulina es modificada por acción de la enzima yodasa de la tirosina, produciendo Mono-Yodo-Tirosina (M.I.T.) y Di Yodo Tirosina (D.I.T.)

La producción de Tri Yodo Tirosina (T_3) podría depender de la unión de la D.I.T. y M.I.T., ayudada por la enzima acopladora de estas dos moléculas, mientras que dos moléculas de D.I.T. acopladas producen tiroxina (T_4). Estas dos últimas moléculas, junto con unas pocas de M.I.T. y D.I.T. son unidas a tiroglobulina y almacenadas en el coloide.

Tanto tiroxina como tri yodo tironina (T_3 y T_4) son liberados dentro del torrente sanguíneo por hidrólisis proteolítica de la tiroglobulina, al mismo tiempo algunos remanentes de Yodo tiroxinas son reconvertidos por deiodinasas en yoduros quedando listo para nueva síntesis.

Los únicos compuestos yodados que son hormonalmente activos son T_4 y T_3 , y de éstos, tiroxina es el principal, formando del 60 al 90% del yodo orgánico circulante.

Cuando las hormonas tiroideas entran a la circulación se unen en su mayor parte a proteínas específicas, que se denominan proteínas fijadoras de la tiroxina (P.F.T.), siendo ésta encontrada en Alfa₁ y Alfa₂ de las globulinas en la banda electroforética, además se une a prealbúmina y albúmina (P.F.P.A.). P.F.T. y P.F.P.A. tienen fuerte afinidad por T_4 , y en menor grado por T_3 , siendo esta última más activa fisiológicamente que T_4 pero de acción más corta.

El tiroides está controlado normalmente por la pituitaria en su pars anterior hay células basófilas (B) que liberan hormona estimulante del tiroides (H.E.T.), que es una glicoproteína con peso molecular de 28.000 que produce hipertrofia del tiroides

Cuando existe estímulo continuado de H.E.T. el individuo entra en hipertiroidismo, pero normalmente existe un mecanismo de retroalimentación mediante el cual, cantidades aumentadas de hormona tiroidea inhiben la producción de H.E.T. y - cantidades bajas de hormona tiroidea, estimulan la producción de H.E.T. (15 y 18).

Además de H.E.T. la hipófisis produce una sustancia - llamada: Estimulador tiroideo de acción prolongada (E.T.A.P.), cuya desintegración tarda 30 veces más que H.E.T. También la hipófisis libera la sustancia productora de exoftalmos (S.P.E.) independientemente de (H.E.T.).- Para comprender mejor la biosíntesis de hormona tiroidea consultar la gráfica de la siguiente página. (19).

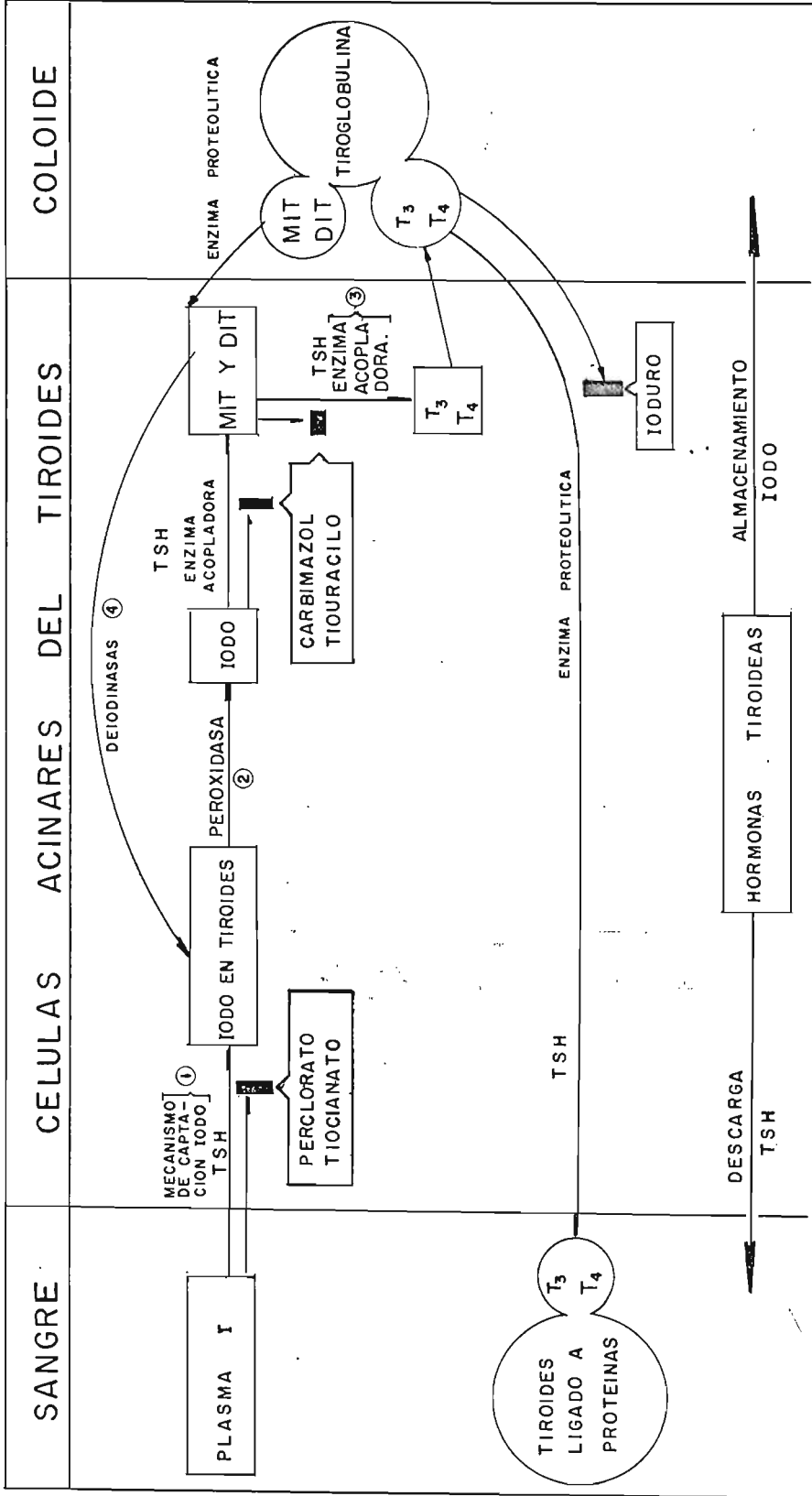


DIAGRAMA SIMPLIFICADO DE SINTESIS,
ALMACENAMIENTO Y LIBERACION DE HORMONA TIROIDEA

La flecha señala las reacciones químicas y vías de las sustancias, TSH indica qué tirofina estimula la actividad en la dirección de la flecha que está abajo; y **█** indica que la vía está bloqueada por un anti-tiroideo.

II - ANATOMIA PATOLOGICA.

Se habla de bocio cuando hay agrandamiento de la glándula tiroides, cualquiera que sea la etiología de la enfermedad.

El agrandamiento está usualmente relacionado a tres causas: 1) Hipertrofia funcional o hiperplasia, 2) Reacciones inflamatorias y 3) Neoplasia.

El bocio puede ser difuso ó nodular y puede estar asociado con producción hormonal deficiente, normal o excesiva.

CLASIFICACION DE LOS BOCIOS SEGUN WILLIAMS (Modificada).

I BOCIOS DEBIDOS A HIPERTROFIA FUNCIONAL E HIPERPLASIA

- a) Bocio por deficiencia de yodo, también llamado simple, endémico o coloide.
- b) Bocio por deficiencia enzimática genética en la síntesis hormonal: Defecto de enzimas captadoras, peroxidadasas, acopladoras y deshalogenasas.
- c) Bocios por ingesta de sustancias bociógenas: Tiocarbamidas, aminobencenos (Sulfas y P.A.S.) y goitrina en plantas como: Rutabago, nabo y col.
- d) Bocio difuso con hipertiroidismo, también llamado bocio exoftálmico, enfermedad de Graves ó Basedow.
- e) Bocio nodular (Adenomatoso), con ó sin hipertiroidismo ó hipotiroidismo.

II BOCIOS INFLAMATORIOS Y DEGENERATIVOS.

- a) Bocio amiloide
- b) Tiroiditis infecciosas y parasitarias
- c) Tiroiditis sub-aguda (granulomatosa ó a células gigantes).
- d) Tiroiditis de Hashimoto (Bocio linfadenoso ó Struma Linfomatosa)
- e) Tiroiditis de Riedel.

III BOCIOS NEOPLASICOS.

- a) Benignos ó adenomas (según Wegelin)
 - 1) Embrionario (trabecular)
 - 2) Fetal (tubular)
 - 3) Microfolicular
 - 4) Macrofolicular
 - 5) Macro y microfolicular
 - 6) Cistadenoma papilar
 - 7) Hiperplástico
- b) Malignos (según Woolner)
 - 1) carcinoma papilar
 - 2) carcinoma folicular
 - 3) carcinoma sólido
 - 4) carcinoma anaplásico o indiferenciado

BOCIO SIMPLE O ENDEMICO.-

En ciertas regiones del mundo el bocio es endémico y ocurre con mayor frecuencia. Aquí en El Salvador existe con

una frecuencia que no ha sido calculada adecuadamente.

El agrandamiento del toroides es una respuesta a la insuficiencia ingesta de yodo en la sal, agua y alimentos; pudiendo ser prevenido por la adición de yodo en la sal.

Esta condición ocurre más frecuentemente en mujeres que en hombres, es más frecuente durante los períodos de intensa actividad de la glándula como sucede en la adolescencia o el embarazo.

Al examen macroscópico, el bocio simple muestra gran variación de tamaño, la glándula puede estar difusamente comprometida o ser nodular con áreas adenomatosas. Al inicio el agrandamiento es difuso, pero los ciclos de involución e hiperplasia originan nodularidad.

La superficie cortada es traslúcida debido al abundante coloide, pudiendo ocurrir cambios degenerativos como: hemorragia, formación de quistes y calcificaciones (3).

BOCIO CON HIPERTIROIDISMO.

Existen dos variedades que son: el bocio difuso con hipertiroidismo (Enfermedad de Graves) y el Bocio nodular, con hipertiroidismo (adenomatoso).

El bocio difuso con hipertiroidismo es la forma más severa y aguda de hipertiroidismo; ocurre entre adultos, jóvenes ó de mediana edad; la incidencia es esporádica y no corresponde a las zonas bociógenas.

La etiología es un desequilibrio nervioso y hormonal, en el cual está perdido el mecanismo de retroalimentación y la

hipófisis libera excesiva cantidad de H.E.T. El hipertiroi -
dismo es sólo una parte de la enfermedad siendo ésta la manifestación predominante; puede además existir exoftalmos aso-
ciados inconstantemente producido por liberación de S.P.E. -
(substancia productora de exoftalmía).

La apariencia macroscópica del tiroides es similar
en todas sus partes siendo altamente vascularizado y de
consistencia firme y no tiene apariencia traslúcida.

Microscópicamente las células acinares son co -
lumnares, con el núcleo en posición basal y puede haber proliferación
epitelial papilar intrafolicular con formación de -
nuevos folículos. El coloide está disminuído en cantidad, se
presenta pálido, ralo y vacuolado; con acúmulos de linfoci -
tos en los centros germinales.

Cuando existe exoftalmos, éste es debido a edema
e inflamación del contenido orbitario. Hay un aumento de gra-
sa en las órbitas y párpados, y la grasa edematosa y abun-
dante, puede ocurrir compresión de las venas orbitarias, por
la contracción de los músculos oculares, aumentando la acumu-
lación de fluídos.

En el hipertiroidismo severo puede haber hiper-
plasia linfoidea generalizada, el timo está aumentado, hay hiper
trofia cardíaca con degeneración y fibrosis miocárdica, de-
calcificación ósea, degeneración grasosa del hígado y cambios
atróficos de los adrenales. (3 y 18).

BOCIO NODULAR CON HIPERTIROIDISMO.

La nodularidad es el resultado de ciclos previos de hipertrofia e hiperplasia que afectan a la glándula en zonas irregulares, pudiendo desarrollarse hipertiroidismo en un bocio simple pre-existente llamándose "Enfermedad de Graves Secundaria".

La enfermedad tiende a ocurrir en la edad madura, el grado de hipertiroidismo es moderado y el exoftalmos usualmente no ocurre.

El agrandamiento del toroides es muy acentuado e irregular, pueden haber áreas de degeneración alternadas con áreas nodulares ó adenomatosas de tamaño variable.

Al corte la glándula presenta consistencia carnosa - y firme indicando hiperplasia, ó puede ser blanda y traslúcida por el exceso de coloide. La apariencia es variable en diferentes porciones de la glándula tanto macro como microscópicamente (3).

INFLAMACIONES DEL TOROIDES.

El tiroides debido a su resistencia a las infecciones, presenta raramente procesos inflamatorios bacterianos, sin embargo, pueden ocurrir extensiones directas de infecciones a partir de tejidos vecinos o siembras bacterianas durante una septicemia.

Las tiroiditis pueden producirse por traumas o radiaciones; pero las más frecuentes son los procesos debidos a autoinmunidad, siendo éstos: la tiroiditis sub-aguda (granuloma

tosa), bocio linfomatoso (Enf,de Hashimoto) y tiroiditis de Riedel (3).

TIROIDITIS SUB-AGUDA.

Se presenta generalmente en la mujer adulta, por lo regular con manifestaciones agudas, dolor de garganta, fiebre, disfagia y sensibilidad en el tiroides.

El tiroides está ligera o moderadamente agrandado, las áreas que participan del proceso son firmes y de color blanco amarillento; microscópicamente se aprecian cambios focales con degeneración de los folículos, infiltración linfoplasmocitaria y fibrosis variable. Esta enfermedad puede confundirse con tuberculosis debido a la formación de células gigantes e histiocitos, pero se diferencia en que no hay necrosis caseosa. Su etiología es de origen viral probablemente (3).

BOCIO LINFOMATOSO.

También llamada Enfermedad de Hashimoto, en ella se encuentra excesivo desarrollo del tejido linfoideo el cual reemplaza los acinos tiroideos, produciendo atrofia del parenquima glandular y grado variable de fibrosis intersticial. Esta enfermedad fué descrita por Hashimoto en 1912 y los trabajos de Witebsky en animales, han permitido aseverar que esta enfermedad es producida por la formación de auto-anticuerpos contra el tiroides destruyendo la glándula (18).

En el tiroides se han encontrado 3 antígenos responsables de la formación de anticuerpos, siendo éstos: la tiroglo

bulina, el antígeno microsomático y el coloide exento de tiroglobulina.

Los anticuerpos contra estos antígenos pueden ser demostrados mediante reacciones inmunológicas específicas: 1) El anticuerpo para la tiroglobulina se investiga mediante el examen de precipitinas, y el más sensitivo examen de hemaglutinación de glóbulos rojos; 2) El anticuerpo anti-microsomático se investiga mediante la fijación de complemento y 3) - El anticuerpo contra el coloide exento de tiroglobulina se investiga mediante técnicas de inmuno fluorescencia. (5,15,18)

Estos anticuerpos son producidos por linfocitos inmuno lógicamente competentes y células plasmáticas que invaden la glándula. Para que haya formación de anticuerpos, es necesario que exista daño de células glandulares que liberen su contenido proteínico.

El tiroides adquiere consistencia de caucho de color blanquesino o amarillo café, con agrandamiento uniforme y bilateral; el contorno normal tiende a conservarse y no hay tentencia a formarse adherencias en las estructuras vecinas.

Microscópicamente hay extenso infiltrado linfocitario, que, en algunas áreas, está más condensado formando centros - linfoformadores. Los folículos tiroideos muestran atrofia, son pequeños y están tapizados por células grandes con abundante citoplasma oxifílico, habiendo además disminución del coloide, con fibrosis intersticial ligera o moderada que le da consistencia de caucho. (3).

TIROIDITIS DE RIEDEL.

(Tiroiditis Leñosa): Es una enfermedad rara en la que el tiroides adquiere consistencia muy firme, produciéndose el reemplazamiento del tejido tiroideo por un tejido fibroso el cual se extiende a las estructuras vecinas. Clínicamente puede ser indistinguible del carcinoma, mostrando manifestaciones de hipotiroidismo y signos comprensivos de estructuras vecinas. (3).

TUMORES DEL TIROIDES.

ADENOMAS DEL TIROIDES.

El adenoma papilar es una variedad compuesta de estructuras papilares ó cistadenomatosas. Los adenomas papilares activos son difíciles de distinguir de los carcinomas papilares a menos que pueda ser vista la invasión de la cápsula que lo rodea. El adenoma coloide puede ser difícil de diferenciar de un bocio nodular.

Los adenomas embrionario y fetal son llamados así por su semejanza a formar tejido tiroideo primitivo. El embrionario tiene tendencia a formar cordones y trabéculas de células con poca tendencia a formar estructura glandular diferenciada; el fetal, tiene pequeños folículos cubiertos por epitelio bajo y separado por abundante material hialino parecido al coloide.

Los adenomas embrionario, fetal y coloide, son clasificados juntos como adenomas foliculares. (3).

CARCINOMA DEL TIROIDES.

Los tumores malignos del toroides con raras excepciones son de naturaleza epitelial (carcinomas), siendo raros el linfosarcoma y el fibrosarcoma.

EL CARCINOMA INDIFERENCIADO.

Es más frecuente después de los 40 años, pero puede verse en la infancia en niños que han recibido radiaciones intensas en el cuello para radiar el timo.

Es de alta malignidad, existiendo variedades de células pequeñas, fusiformes, gigantes y epidermoides.

Sus metástasis son a tejidos adyacentes y ganglios linfáticos, pero son frecuentes las metástasis por torrente circulatorio a pulmones, cerebro y huesos.

ADENOCARCINOMA PAPILAR.

Es la variedad más común de cáncer tiroideo. El epitelio tumoral está arreglado en tallos fibrovasculares proyectados dentro de espacios quísticos, las áreas de metaplasia escamosa son frecuentes. Tiene tendencia a la infiltración local y esparcimiento a ganglios linfáticos del cuello y raramente hay metástasis distantes.

CARCINOMA FOLICULAR.

Son de grados variables de indiferenciación y malignidad; algunos muestran cambios en las células de Hürthle que es indicación de crecimiento lento. Son de relativa alta malignidad, debido a la tendencia a metástasis ó nódulos linfáticos del cue

III - DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES TIROIDEAS

CONSIDERACIONES GENERALES EN EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES - TIROIDEAS.

Más que en otros campos de la medicina, en el diagnóstico de enfermedades tiroideas es importante evaluar cuidadosamente los síntomas, signos y anormalidades en los exámenes de laboratorio.

Cambios anatómicos pequeños o grandes en la glándula tiroidea, pueden acompañarse de marcada alteración en la función tiroidea (18).

SINTOMAS.

La garganta es una estructura muy sensitiva y cualquier agrandamiento brusco en esta región, puede causar síntomas desproporcionados al tamaño del crecimiento. El paciente puede tener dolor localizado y sentir crecida su garganta, antes de que el agrandamiento sea visible.

Inversamente, enormes agrandamiento del tiroides pueden no causar sintomatología ruidosa, como ocurre en el bocio endémico. El paciente puede tener larga evolución debido a la ausencia de mayor sintomatología que retarda la consulta médica (15)

Dolor en la región tiroidea usualmente indica: hemorra-

gia dentro de un quiste, inflamación aguda ó sub-aguda o maligna. El paciente puede notar que su cuello está aumentado de volumen, con crecimiento localizado o difuso de la glándula.

Disnea de esfuerzo y aún de reposo, se presenta cuando hay compresión traqueal. Cuando existe un nódulo lateral que desplaza la tráquea, puede ocasionar disnea de reposo si la cabeza es flexionada lateralmente.

Disfagia puede presentarse al haber compresión esofágica y disfonía puede resultar de la compresión de los nervios recurrentes.

Los síntomas producidos por hiperfunción glandular (nerviosidad, temblor, hiperemotividad, intolerancia al calor, etc.) deberán de investigarse cuidadosamente (15 y 18).

SIGNOS FISICOS.

La glándula es examinada por inspección, palpación y auscultación.

INSPECCION.

Deberá hacerse de frente y de perfil, su examen puede revelar usualmente un agrandamiento del tiroides, que se desplaza hacia arriba cuando traga el paciente.

Cuando los cuellos son cortos o gruesos, puede ayudar al examen la extensión del cuello soportando la cabeza por atrás, para que se relajen los esternocleidomastoideos.

Puede observarse un agrandamiento generalizado uniforme o nodular o un nódulo solitario. La distensión de las

venas del cuello, disnea, estridor o desviación de la tráquea, pueden ser obvios.

Medidas de la circunferencia cervical a intervalos regulares, pueden ayudar en interpretar la progresión o regresión de un bocio.

PALPACION.

Puede verificarse enfrente o por detrás del paciente. Los contornos de los lóbulos y el istmo son definidos, y el movimiento de la glándula al deglutir es confirmado.

Al examinar los lóbulos, el examinador debe dislocar lateralmente un lóbulo, mediante presión hacia adentro del lóbulo opuesto. Ocasionalmente puede tocarse un lóbulo piramidal agrandado. Si los polos inferiores no pueden ser definidos durante la deglución con el cuello extendido, la posibilidad de bocio retroesternal debe ser considerada.

La superficie de toda la glándula es palpada cauidadosamente para descubrir si el agrandamiento es regular o nodular. El sitio más común del nódulo solitario es la unión del istmo con los lóbulos laterales. La posición de la tráquea deberá ser descrita.

La consistencia y tamaño de la glándula es estimada, - constatándose que los bocios simples son usualmente más firmes que las glándulas normales; los quistes pueden tocarse + tensos ó sólidos. Las glándulas muy firmes indican malignidad fibrosis densa o calcificación; sin embargo muchos bocios malignos pueden no ser firmes.

Un soplo puede ser palpable en la tercera parte de los bocios tóxicos y debe ser distinguido de la pulsación carótida. La sensibilidad localizada, usualmente indica hemorragia dentro de un quiste, inflamación o malignidad. Los nódulos linfáticos deben ser palpados, siendo duros en las metástasis y raramente existen sin cáncer.

AUSCULTACION.

Sirve para definir la posición de la tráquea y descubrir la presencia del soplo señalado en hipertiroidismo (15 y 18).

EXAMENES DE GABINETE Y LABORATORIO.

El cirujano deberá valorar el estado del funcionamiento tiroideo mediante los siguientes exámenes: Metabolismo basal, yodo ligado a proteínas, captación y eliminación de yodo radioactivo, colesterol en sangre y velocidad de contracción muscular (Electrofotomotograma).

Estudios radiológicos y fluoroscópicos, pueden servir para demostrar calcificaciones intraglandulares, compresión o desplazamiento de la tráquea y esófago, extensión retroesternal de un bocio y metástasis óseas.

Laringoscopia indirecta deberá ser practicada en pacientes con disfonía y aquéllos con historia de operaciones previas en el tiroides para investigar parálisis de una o ambas cuerdas vocales.

Cuando existe un nódulo solitario, reviste especial im-

portancia determinar la función. Esto puede hacerse mediante administración de I_{131} y hacer un mapeo de la glándula; usualmente un nódulo frío indicará malignidad, pero no deberá excluirse un carcinoma de un nódulo tibio o caliente.

La biopsia por aguja o a cielo abierto, puede ayudar a diagnosticar un carcinoma en una lesión sospechosa. Cuando hay adenopatías supuestamente metastásicas, la biopsia de una de ellas podría ayudar a dilucidar el diagnóstico (15-18).

HALLAZGOS CLINICOS Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES TIROIDEAS.

BOCIO SIMPLE:

Es visto con más frecuencia en las niñas durante la pubertad, es menos frecuente en los niños y a veces se presenta en varios miembros de la familia.

Con frecuencia aparece espontáneamente durante la adolescencia, pudiendo aumentar durante el embarazo y la lactancia; o bien puede aparecer durante el primer embarazo. En algunos pacientes el bocio involuciona sólo parcialmente, aumentando con cada período menstrual y los embarazos sucesivos.

El agrandamiento del tiroides es usualmente blando y difuso en su inicio, pero tiende a convertirse en firme y nodular con el transcurso de los años.

Cuando el bocio tiene muchos años de evolución, pueden alcanzarse grandes dimensiones y nodularidad, produciéndose frecuentemente mixedema, pero un individuo con este tipo de bocios, a pesar de tener una glándula muy enferma, puede ser eutiroideo.

Las complicaciones de hemorragia dentro de un quiste, tirotoxicosis y malignidad, deben tenerse en mente, especialmente con bocios nodulares.

La hemorragia puede causar aumento brusco en el tamaño de la glándula, dolor y disnea.

La tirotoxicosis será descrita más adelante, pero hay que recordar que esta condición puede ser simulada cuando la paciente está nerviosa o embarazada y coexiste bocio simple.

Las mujeres cerca de la menopausia pueden tener taquicardia, sudoración y calor, siendo necesaria las pruebas de función tiroidea para excluir toxicidad. Una enfermedad maligna deberá considerarse, si existe ronquera o afonía, si la glándula es dolorosa o aumenta bruscamente de tamaño o si el examen demuestra sensibilidad, dureza y fijación a planos profundos con adenopaias palpables. (13, 15 y 18).

Tratamiento.

El tratamiento ideal es el preventivo con yodo. Se puede obtener añadiendo éste a la sal.

El yodo necesario para evitar la enfermedad, puede administrarse también mediante solución de yoduro de potasio ó solución de lugol. El tratamiento quirúrgico (tiroidectomía) se puede usar cuando hay bocios grandes, porque mejora los síntomas compresivos y por las razones cosméticas inherentes, para nódulos solitarios y aquéllos en que se sospecha malignidad.

La operación ideal es la resección subtotal de ambos lóbulos y la istmectomía. La enucleación de un nódulo solitario es seguida frecuentemente de recurrencia.

Para evitar hipotiroidismo es conveniente dar hormonoterapia substitutiva durante un año (15, 18).

BOCIO TOXICO:

Es de distribución mundial, de cinco a seis veces más común en mujeres que en hombres, iniciándose frecuentemente entre la tercera y la quinta década de la vida.

Los síntomas principales son: nerviosidad, fatiga, palpitaciones y pérdida de peso. Otros síntomas comunes son: intolerancia al calor, sudoración, temblor de las manos, prominencia ocular y agrandamiento del cuello.

Además los enfermos pueden presentar aumento del apetito, inestabilidad emocional, insomnio, diarrea, irregularidades menstruales, disnea de esfuerzo y prurito generalizado. (15, 18).

Signos:

En la cara, cuando hay exoftalmos, existe ensanchamiento de las fisuras palpebrales con retracción del párpado superior, dejando al descubierto mayor cantidad de esclerótica; el globo ocular, muestra desplazamiento hacia adelante (Proptosis). Puede presentarse OFTALMOPLEJIA (Debilidad de músculos oculares extrínsecos) en los casos más avanzados de la enfermedad, pero éste es un hallazgo menos común. El paciente tiene paralizados uno o más músculos oculares; usualmente el primero en paralizarse es el recto superior y el paciente no puede elevar el ojo.

Algunos pacientes presentan la enfermedad de Graves hiperoftalmopática, que tiende a ser más seria en el hombre que en la mujer y está caracterizada por severo exoftalmos, engrosamiento edematoso de los párpados, quemosis, oftalmoplejía, deterioro de la agudeza visual y papiledema (15).

La glándula tiroides está casi siempre agrandada, excepto en los pacientes con bocio retroesternal, cuello corto, etc.

Existe aumento de ambos lóbulos tiroideos y el istmo es frecuentemente simétrico, aunque a veces un lóbulo es más grande que el otro.

También hay aumento de vascularidad en la glándula y un soplo puede ser oído en el 70% de los casos.

En el bocio nodular tóxico, la glándula está crecida - irregularmente y los síntomas compresivos son más frecuentes. *18).

En la piel existe hipertermia, consistencia aterciope-lada y excesiva humedad; ocasionalmente se observan trastor - nos de la pigmentación tales como hiperpigmentación y vitili-go.

El pelo es suave, fino y encanece prematuramente. En ra - ros casos se presenta mixedema pretibial (1 a 3%) en pacien - tes con tirototoxicosis, y éste es producido por un fenómeno si - milar al exoftalmos.

Las manifestaciones cardiovasculares incluyen hipertro - fia cardíaca, anormalidades del ritmo y principalmente taqui - cardia; elevación de tensión arterial sistólica y descenso de la diastólica.

Los síntomas gastrointestinales pueden ser: aumento del apetito combinado con pérdida de peso, disfagia, constipación y a veces anorexia. Entre los síntomas nerviosos se mencionan: falta de reposo, tensión e inestabilidad emocional, insomnio - y psicosis.

El sistema músculo-esquelético puede participar de la -

enfermedad con cuadros variables de atrofia muscular, descalcificación y rarefacción ósea (15 y 18).

TRATAMIENTO DEL HIPERTIROIDISMO.

El tratamiento de la tirotoxicosis puede obtenerse mediante el uso de drogas antitiroideas, yodo radioactivo o cirugía. Cada uno de estos métodos de tratamiento tiene ventajas y desventajas cuando se comparan entre sí, siendo necesario valorar el estado clínico y no clínico del paciente.

Las tiocarbamidas tienen la menor incidencia de curación, requieren el mayor tiempo de tratamiento y se expone al paciente a reacciones tóxicas o de intolerancia al medicamento; pero, tienen la ventaja de ser menos costosas, acequibles y más fácilmente reguladas que las otras formas de tratamiento.

Las tiocarbamidas y el yodo radioactivo, tienen ventaja sobre la cirugía, al no presentar mortalidad, parálisis de cuerdas vocales, incomodidad post operatoria e hipoparatiroidismo.

A pesar de estas medidas de terapéutica médica, la cirugía todavía juega un papel importante en el tratamiento de esta enfermedad, debido a las siguientes razones: la rapidez de la curación y la remoción del bocio (7, 8 y 15).

La cifra de mortalidad para tiroidectomía sub-total es actualmente baja (0.12 a 1%) (11, 15).

La incidencia de complicaciones en manos de un experimentado cirujano de la toroides es paralela a los métodos no quirúrgicos. Mixedema, una de las complicaciones más comunes del tratamiento del hipertiroidismo, se desarrolla menos frecuentemente después de una intervención quirúrgica que cuando se da administración de yodo radioactivo.

La cura definitiva de tirotoxicosis con tiroidectomía sub-total es de 95%, similar a la del I_{131} .

Algunos autores, le atribuyen al yodo radioactivo algún efecto carcinogénico cuando se dejan transcurrir largos períodos de observación (10 a 20 años) posteriores a grandes dosis (7,8).

Debido a ello, es recomendable usar I_{131} en los pacientes mayores de ⁴⁰ años y cuando hay hipertiroidismo recidivante post-tiroidectomía, excepto en el bocio voluminoso persistente o recurrente. El yodo radioactivo ayuda a reducir la frecuencia de complicaciones quirúrgicas, la que es más elevada en los operados por segunda o tercera vez.

Se recomienda usar tiroidectomía en pacientes menores de 40 años (incluye la mayor parte de tirotóxicos primarios). (7, 8 y 15).

El tratamiento quirúrgico releva al paciente rápidamente de los síntomas, tiene baja frecuencia de recidivas y es posible realizarlo en cualquier lugar en donde pueda hacerse buena cirugía.

Cuando el paciente tiene un bocio nodular con hipertiroidismo secundario, el tratamiento quirúrgico podría ser el más indicado, puesto que el paciente necesita extirpación del bocio debido a su volumen, a los síntomas compresivos más frecuentes y a la menor respuesta al tratamiento con drogas anti-tiroideas.

La intervención quirúrgica deberá considerarse seriamente cuando hay síntomas compresivos de la tráquea o esófago en los bocios retroesternales; cuando haya refractariedad al tratamiento médico; si la glándula crece rápidamente o produce síntomas obstructivos durante el tratamiento con drogas anti-tiroideas; cuando hay reacciones tóxicas a las drogas anti-tiroideas, (agranulocitosis, trombocitopenia y anemia aplásica) o tirotoxicosis recurrente después de su administración, especialmente en pacientes menores de 45 años.

La tiroidectomía es el tratamiento de elección cuando hay adenomas funcionantes que tienen hipertiroidismo asociado. (7, 8 y 15).

PREPARACION PRE-OPERATORIA.

El tratamiento con drogas antitiroideas previas a la intervención quirúrgica, reduce significativamente las complicaciones de hemorragia operatoria, crisis tirotóxicas y arritmias cardíacas.

La preparación pre-operatoria puede hacerse suministrando al paciente 15 mg. de Metimazole (tapazol) ó 100 mg. de

Propiltiouracilo 3 a 4 veces al día, hasta que el cuadro clínico de hipertiroidismo haya cedido y el metabolismo basal haya disminuído hasta un nivel cerca de lo normal. Entonces se administran 5 gotas de solución saturada de yoduro de potasio, 3 veces al día durante 2 semanas antes de la operación (15,18)

TIROIDITIS AUTOINMUNES.

Hallazgos clínicos en enfermedad de hashimoto:

Las tiroiditis autoinmunes son probablemente más comunes de lo que son reconocidas.

La enfermedad de Hashimoto generalmente se presenta en mujeres entre las edades de 30 a 60 años. El tiroides está uniformemente crecido, es liso, firme e indoloro, pero puede causar síntomas compresivos.

La función tiroidea es usualmente normal al iniciarse la enfermedad, pero el hipotiroidismo se desarrolla a menudo - después de algunos años del padecimiento, pudiendo llegar hasta el mixedema franco en tiroiditis de larga evolución. En raras ocasiones el hipertiroidismo ocurre transitoriamente al comienzo de la enfermedad.

Pueden encontrarse tres variantes clínicas. En una, la enfermedad tiene inicio doloroso y sub-agudo (parecido a la tiroiditis subaguda); en otra, la enfermedad se presenta en forma remitente: episodios de actividad con formación de bocio, alternan con períodos de reposo y reducción del tamaño de la glándula; y la tercera variante, es el mixedema o hipotiroidismo del adulto en que el tiroides es pequeño e impalpable (5. 15.18).

DIAGNOSTICO.

La tiroiditis autoinmune debe ser considerada en todos los pacientes con bocio o hipotiroidismo, y sospechada fuertemente en aquéllos en los que coexisten ambos hallazgos.

La glándula es más firme que en los bocios simples ó tóxicos, pero menor que en la tiroiditis de Riedel y algunos carcinomas.

La rara variedad con comienzo sub-agudo debe ser distinguida de tiroiditis bacteriana aguda y de tiroiditis sub-aguda. La diferencia estriba en que aquélla es usualmente menos aguda y persiste en forma crónica; mientras que éstas se resuelven completamente.

Las reacciones inmunológicas proveen exámenes específicos para el reconocimiento de las tiroiditis autoinmunes. El examen de precipitinas (el menos sensitivo) indica un título alto de anticuerpos, siendo encontrado en un 70% de los casos y es prácticamente de valor diagnóstico. El examen con glóbulos rojos en ácido tánico (TRC) es más sensitivo, siendo positivo en un 80% de los casos; sin embargo, títulos altos de anticuerpos pueden encontrarse en toxicosis (60%) y en cáncer del toroides (30%). La prueba del complemento es aún más sensitiva (90% de los casos), pero tiene la desventaja - la fijación del complemento que está presente en otras enfermedades y en pacientes viejos sin evidencia de enfermedad.

La biopsia de la glándula por punción u operación abierta pueden ser necesarias antes de establecer el diagnóstico. (5, 15).

TRATAMIENTO.

El tratamiento recomendado es la hormonoterapia prolongada y en algunos casos los corticoesteroides.

El tratamiento quirúrgico es raramente requerido, pero debe considerarse cuando hay síntomas compresivos y el carcinoma no puede ser excluído. La operación recomendada es la tiroidectomía parcial incluyendo la remoción del istmo.

El diagnóstico deberá ser comprobado por medio de una biopsia (15).

TIROIDITIS DE RIEDEL.

La edad más común es entre los 30 y los 60 años; el primer síntoma es el agrandamiento indoloro del cuello, presente durante meses o años. La glándula tiene consistencia leñosa en uno o ambos lóbulos y está fijada a estructuras vecinas.

Los síntomas compresivos se desarrollan en etapa tardía y pueden estar relacionados a la tráquea, el esófago, la laringe y los nervios recurrentes.

Esta enfermedad es confundida con los carcinomas, que son más comunes, y la distinción no puede hacerse sin la biopsia. Los exámenes de laboratorio no ayudan al diagnóstico incluyendo las pruebas serológicas.

TRATAMIENTO.

Si la condición es sospechada, el tiroides debe ser explorado quirúrgicamente para confirmar el diagnóstico, con el objeto de excluir la posibilidad de cáncer y prevenir o tratar la compresión de las estructuras vecinas.

Durante la operación se comprueba la existencia de tejido fibroso denso en la glándula y sus alrededores, debiéndose tomar una biopsia generosa y examinarla por congelación.

La operación consistirá en la resección en cuña del istmo y la porción interna de ambos lóbulos.

Se deberá dar hormonoterapia substitutiva de por vida (15).

TUMORES DEL TIROIDES.

Adenomas:

Los adenomas del tiroides ocurren en todas las edades, son más frecuentes en las mujeres que en los hombres.

Los adenomas usualmente se presentan como nódulos tiroideos solitarios, firmes o quísticos, que pueden tener cualquiera de las siguientes evoluciones: 1) El nódulo no cambia en tamaño, pero permanece como una masa palpable en el tiroides; 2) el nódulo aumenta de tamaño causando disturbios compresivos o cosméticos; 3) pueden ocurrir cambios degenerativos (hemorragia especialmente), con resultados alarmantes y serios; 4) Sobreviene toxicidad (complicación rara); 5) Degeneración maligna.

Las variedades de los adenomas pueden ser distinguidas entre sí y del carcinoma, solamente después de ser excindidas y examinadas histológicamente (15).

TRATAMIENTO DE ADENOMAS.

El tratamiento es quirúrgico, mediante lobectomía. La simple enucleación es inadecuada.

Esta política establece la naturaleza de la lesión y previene el desarrollo de complicaciones (15).

CARCINOMA DEL TIROIDES.

Entre los factores etiológicos podemos citar: 1) Hiper tirotrofinismo. El cáncer es más frecuente en bocios simples que en las glándulas normales, muchos carcinomas (1-5) tienen historia previa de bocio durante 10 ó más años; 2) La irradiación al cuello en la infancia (por agrandamiento tímico, etc.) predispone al desarrollo de carcinoma tiroideo; 3) Las drogas antitiroideas causan cáncer en ratas después de larga administración (no evidenciado en el hombre) (15,18).

HALLAZGOS CLINICOS.

Los síntomas y signos tempranos del cáncer tiroideo son raramente específicos y los diagnósticos tardíos indican que el tratamiento será difícilmente efectivo.

El síntoma más común es el agrandamiento reciente del cuello, aunque algunos carcinomas se desarrollan en bocios de larga evolución (40% tenían bocio durante más de 5 años en la serie de Crile).(12)

Cuando la historia establece el hecho que una masa del cuello ha permanecido relativamente asintomática durante años y después comienza a crecer rápidamente, la posibilidad de carcinoma debe ser seriamente considerada; especialmente si hay también dolor.

En algunos casos un cáncer puede permanecer sin variaciones apreciables de tamaño por muchos años. generalmente la

variedad papilar.

El crecimiento rápido y doloroso puede encontrarse también en tiroiditis o hemorragia dentro de un nódulo (benigno o maligno). El crecimiento en estas últimas condiciones, tiende a ser más rápido y doloroso.

Otros síntomas, menos comunes, son la ronquera, disnea y disfagia; principalmente en carcinomas anaplásicos.

Los síntomas, tirotóxicos pueden coexistir raramente en el carcinoma tiroideo y dolor del cuello es síntoma ocasional.

El paciente puede notar metástasis a ganglios del cue-llo; las metástasis a distancia en el tórax, huesos, cerebro y otras vísceras pueden producir variedad de síntomas (2,15 - y 18).

SIGNOS FISICOS:

El signo más común es el bocio. El bocio, es frecuentemente multinodular, en muchos casos consiste de un nódulo solitario y el crecimiento difuso indica casi siempre lesión anaplásica, pero la glándula puede palpase de consistencia normal, especialmente en carcinomas papilares.

Es importante señalar que en sólo la mitad de los casos se palpan bocios duros y la mayoría de éstos son anaplásicos; el crecimiento puede ser quístico.

La irregularidad del bocio es un hallazgo que despierta sospecha, la fijeza a estructuras vecinas es un signo tardío.

La disnea y ronquera pueden encontrarse durante el examen, debiendo practicarse laringoscopia indirecta para inves-

Los ganglios linfáticos del cuello son palpables especialmente en lesiones papilares. A veces pueden palparse las metástasis a distancia estando el toroides de aspecto normal. Los signos de tirotoxicosis son raros (15 y 18).

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO Y GABINETE.

La función tiroidea es usualmente normal, pero un autor refiere tener el 1% de carcinomas con síntomas tóxicos (15).

Las lesiones bien diferenciadas captan el yodo radioactivo, pero no son tan eficientes como el tejido tiroideo sano de alrededor.

Los exámenes de captación son de mayor valor para planear terapia con yodo radioactivo.

El mapeo directo del toroides (Scannogramas) con captación de yodo radioactivo simultáneo, puede ser de ayuda diagnóstica. Como existe correlación entre función y malignidad, un nódulo frío (función nula) es maligno con mayor frecuencia que un nódulo tibio o caliente.

Aunque los nódulos fríos, 2/3 partes de ellos, son malignos; no podemos excluir el carcinoma de un tibio o caliente. (15).

También un nódulo frío puede quedar enmascarado por tejido vecino con función normal.

De modo que, el mapeo soporta el juicio clínico pero no lo sustituye. El mapeo es útil para descubrir tejido tiroideo fuera del cuello, para valorar función tiroidea ó los remanentes después de una tiroidectomía.

La sangre puede ser examinada en busca de anticuerpos - (presentes en 1/3 casos), un título elevado es más compatible con la tiroiditis autoinmune que con el carcinoma.

Raras veces pueden coexistir carcinomas con enfermedad de Hashimoto.

Radiografías del cuello, tórax, esófago, cráneo y pelvis deben ser tomadas, buscando signos compresivos de esófago o tráquea y metástasis distantes.

Biopsia de la lesión deberá hacerse durante la operación o por punción en los casos no quirúrgicos; cuando hay adenopatías palpables es conveniente remover una para examen histológico (9, 15 y 18).

TRATAMIENTO DEL 'CANCER TIROIDEO.

Según los actuales conocimientos el único tratamiento curativo de los procesos malignos del tiroides es la extirpación quirúrgica completa del tumor.

Sólo en la actualidad se ha reconocido la importancia de la resección amplia del tiroides.

En el carcinoma del tiroides existen procesos multicéntricos (20% de los carcinomas papilares), o metástasis intraglandulares por diseminación linfática, que producen recidivos del carcinoma en los restos glandulares cuando sólo se extirpa un lóbulo. No se recomienda la tiroidectomía total bilateral - principalmente por el peligro de producir tetania permanente - y también el mayor riesgo de lesionar ambos recurrentes. Sin embargo, hay indicaciones para extirpar totalmente el segundo

lóbulo, éstas son: la extensión extraordinaria de la lesión, la multicentricidad macroscópica y cuando se está anticipando el tratamiento con yodo radioactivo a las metástasis.

La intervención recomendada en la glándula, será la lobectomía total del lado de la lesión y lobectomía sub-total - en el lóbulo opuesto, por supuesto deberá incluirse en la resección el istmo y el lóbulo piramidal si existe.

Los ganglios linfáticos más frecuentemente afectados son los de vecindad inmediata a la glándula (pre y paratraqueales), y en segundo lugar siguen los linfáticos del cuello.

Es recomendable extirpar rutinariamente todos estos ganglios; si macroscópicamente el cirujano no encuentra evidencia de invasión, únicamente extirpará los pre y paratraqueales homolaterales a la lesión.

Como el carcinoma tiroideo tiene variedades y cada una de éstas se comporta de distinta manera, es importante tomar durante la operación cortes por congelación en todos los casos de bocio donde la malignidad es obvia o sospechosa.

Debido a la evolución clínica diferente de cada variedad de cáncer tiroideo, es necesario planear el tratamiento quirúrgico de acuerdo a la variedad histológica que el paciente tiene (6 y 9).

CLASIFICACION QUIRURGICA PARA ELEGIR LA TECNICA OPERATORIA.

A) CARCINOMA FOLICULAR:

El carcinoma folicular difunde sus metástasis por la vía hemática principalmente. La participación ganglionar es rara, - aún cuando hay invasión local considerable y generalmente si - los ganglios linfáticos del cuello están clínicamente infartados ya existen metástasis a distancia (3, 6, 9, 10 y 15).

El tratamiento sugerido es tiroidectomía sub-total ó total, combinada con disección radical del cuello homolateral si existen metástasis evidentes por clínica o durante la operación siempre que no hayan metástasis a distancia.

Aunque algunos autores recomiendan la disección radical - del cuello profiláctica (9), ésta no se justifica por ser raras las metástasis al cuello y más frecuentes los hemáticos (6).

Cuando hay metástasis distantes y se demuestra buena captación de yodo radioactivo está justificado emprender el tratamiento con I_{131} , previa tiroidectomía total.

La radioterapia de alto voltaje se usa cuando las metástasis no captan el I_{131} adecuadamente. (15 y 18).

El pronóstico global es menos favorable que para la variedad papilar.

B) CARCINOMA PAPILAR:

Esta variedad presenta las particularidades siguientes: es el tipo más frecuente de neoplasias malignas, crece lentamente y el paciente puede vivir varios años con el carcinoma, tiene tendencia a difundirse a los ganglios linfáticos del -

cuello, puede quedar limitado a éstos durante meses o años y - pueden haber metástasis aunque no se palpén las adenopatías - cervicales. (3, 6, 9, 10 y 15).

Se recomienda practicar lobectomía total del lado de la lesión istmectomía y lobectomía sub-total del lado contra lateral a la lesión para conservar sana una paratiroides y disminuir el riesgo de lesión recurrencial (6).

En esta variedad hay discusión en lo que respecta a la conveniencia o no, de hacer disección radical del cuello profiláctica. Algunos autores la favorecen diciendo que sí se debe hacer por la alta frecuencia de metástasis no evidenciadas por la clínica (9 y 10).

En cambio otros autores sugieren practicar la tiroidec-tomía en la forma antes descrita, acompañada de disección radical del cuello únicamente cuando hay metástasis evidentes por la clínica o durante el momento operatorio. En dado caso de que no hubiesen, y luego aparecieren se practica la disección ra - dical en un segundo tiempo operatorio (6).

Esta última conducta terapéutica está favorecida por el hecho de que las metástasis pueden aparecer contra lateralmen-te al lado de la lesión primaria, y que las metástasis como son localizadas al cuello no se vuelven inoperables después de la primera intervención.

En los casos en que se demuestran metástasis ganglionares es aconsejable aplicar radioterapia convencional en el post-ope-ratorio con 2,000.000 de voltios. Esta variedad posee el mejor

pronóstico con tratamiento adecuado. (6, 9, 10, 15 y 18).

C) CARCINOMA SOLIDO:

El carcinoma sólido con estroma amiloide se conoce como entidad patológica hasta hace pocos años (6).

Se observa participación ganglionar frecuentemente y el crecimiento es lento.

El comportamiento clínico es similar al carcinoma papilar y el tratamiento es el mismo, aunque sea más maligno (6).

D) CARCINOMA ANAPLASICO:

El pronóstico en estos pacientes es malo, tiene marcada tendencia a invadir los tejidos vecinos y dar metástasis a distancia tempranamente.

El cirujano muchas veces tiene que contentarse con lograr hacer una traqueostomía descompresiva. Las disecciones radicales profilácticas de cuello no están justificadas.

La operación recomendada es tiroidectomía total, en la práctica ésto quiere decir: extirpar todo el tejido neoplásico que sea técnicamente extirpable y hacer traqueostomía profiláctica.

En todos los casos debe intentarse la radioterapia convencional paliativa a pesar de que este tumor es muy radio resistente. (6, 15 y 18).

TECNICA QUIRURGICA DE LA TIROIDECTOMIA.

ANESTESIA.

Es preferida la anestesia general con intubación endotraqueal previo uso de relajante muscular.

EXPOSICION:

Con el paciente en posición de Rose, se practica una incisión en forma de collar al 1 ó 2 cms. arriba de las clavículas para dejar menos cicatriz visible y deberá ser lo suficientemente larga, para poder levantar el colgajo superior por encima de la escotadura superior del cartílago tiroides. La disección del colgajo, para evitar hemorragias, se efectúa entre platisma y fascia sobreadyacente a músculos infrahioides.

El colgajo inferior se moviliza lo suficiente para permitir eversión de la piel al poner garfios de Mitchell al finalizar la operación.

La división del esternohioideo y esternotiroideo cuando se practica cerca de su extremo superior no produce morbilidad significativa y permite mejor exposición de la arteria tiroidea superior, que cuando se reclinan estos músculos.

La buena exposición de la arteria y vena tiroidea superior, reduce el riesgo de severo sangramiento en el trans y post-operatorio y disminuye el peligro de daño al nervio recurrente.

La rama externa del nervio laríngeo superior inerva los músculos constrictor faríngeo superior y cricotiroideo. Cuando se daña este nervio pueden ocurrir cambios de la voz con buena

movilidad de cuerdas vocales. Estos nervios están adosados a la laringe y medialmente a las arterias y venas tiroideas superiores. Para preservar este nervio, los vasos se ligan a la entrada a la glándula.

Los músculos esternotiroideo y esternohioideo se seccionan cerca de sus inserciones superiores, para preservar la innervación que viene desde abajo a través del asa del hipogloso.

Después de que los vasos tiroideos superiores han sido ligados, el lóbulo es retraído hacia el lado opuesto, exponiendo las venas tiroideas medias que se aislan, pinzan y cortan, teniendo presente que estas venas varían en localización, tamaño y número. Su sección permite exposición de la superficie posterior de la glándula e identificación del recurrente laríngeo y arteria tiroidea inferior. La arteria tiroidea inferior es ligada cuando pasa por detrás de la arteria carótida común. Después que el cirujano está seguro de no lesionar el recurrente laríngeo o el tronco simpático cervical, si la arteria no es identificada, es conveniente proceder a identificar primero el recurrente.

Con las arterias tiroideas superiores e inferiores ligadas, se evita hemorragia severa. En esta zona el recurrente busca una posición más anterior y está relativamente fijado a laringe y tráquea.

Cualquier hemorragia en esta área deberá ser controlada con cuidado, excepto por arriba del cuerno inferior del cartílago tiroides, sitio de entrada a la laringe del recurrente.

El recurrente es raramente desplazado en pacientes con hipertiroidismo primario, pero sí ocurre, en bocios adenomatosos o carcinomas. Sin embargo, si éste es rutinariamente expuesto, puede practicarse resección radical, reduciendo el riesgo de lesión recurrencial.

Después de seccionar las venas tiroideas inferiores, se reclina el lóbulo extirpado y se procede a extirpar en igual forma el lóbulo opuesto, dejando un remanente en el polo superior para evitar lesionar la paratiroides de ese lado.

El remanente glandular dejado en casos de hipertiroidismo, será de 2 a 4 Gm., para evitar recidiva de la enfermedad; en casos de bocio no tóxico, podrá dejarse un remanente ligeramente mayor para evitar hipotiroidismo.

El cirujano deberá identificar las paratiroides cuando expone la superficie posterior del tiroides, éstos tienen una forma oval, aplanada y de color café claro, debiendo distinguirlas de la grasa de la cápsula tiroidea; si no las encuentra, deberá buscarlas en el tejido removido y reinsertarlas en el esternocleidomastoideo.

Al completar la tiroidectomía, el campo operatorio es revisado cuidadosamente para asegurarse de que está seco, se aproximan los músculos infrahioides a la línea media, se dejan drenos blandos de Penrose que se sacan por el ó los extremos de la herida y se suturan los colgajos cutáneos únicamente en la capa muscular, poniendo por último garfios de Mitchell en la piel.

Los pacientes deberán ser observados cuidadosamente - las primeras 24 horas del post-operatorio y cualquier signo de obstrucción respiratorio o distensión significativa del - cuello deberá sugerir necesidad inmediata de traqueostomía.

A este respecto, hay que recordar las palabras del Dr. Lahey: "El tiempo para hacer la traqueostomía es cuando uno está considerando si es o no necesaria" (8).

HALLAZGOS EN LOS ARCHIVOS DEL HOSPITAL ROSALES

El presente trabajo se basa en los datos encontrados en las fichas clínicas de los pacientes a quienes les fué practicada algún tipo de intervención del tiroides durante el período comprendido del mes de Agosto de 1963 a Octubre de 1968. En total se revisaron 132 fichas clínicas, en algunas de las cuales era notoria la acentuada falta de datos; en otras las observaciones clínicas eran defectuosas y mal orientadas. Los reportes operatorios estaban muchas veces incompletos y redactados por un externo que probablemente desconocía bastante de este tipo de patología y técnica quirúrgica.

Es necesario hacer constar, que algunos cirujanos se esforzaron personalmente en hacer una descripción detallada del cuadro clínico, reporte operatorio y evolución post-operatoria, hecho que contribuyó notablemente al presente estudio del autor.

ANALISIS DE LOS DATOS.

Sexo:

De los 132 pacientes estudiados 117 (88.6%) correspondieron al sexo femenino y 15 (11.4%) al sexo masculino.

Estas cifras concuerdan con la mayoría de los autores que señalan mayor frecuencia de patología tiroidea entre el sexo femenino.

Edad:

La menor edad correspondió a 11 años (el Hospital Rosales no recibe pacientes menores de esa edad), y la mayor a 85 años, en una paciente con adenocarcinoma tiroideo.

El estudio de la distribución, por grupos de edad, puede verse en la gráfica No.1. Podemos apreciar que la mayor incidencia de enfermedades tiroideas le corresponde a la gente joven. Al sumar los grupos de los pacientes comprendidos entre los 11 y 40 años, éstos representan el 62.8% del total.

Gráfica No.1

CLASIFICACION POR GRUPOS ETARIOS DE 132 PACIENTES CON PATOLOGIA TIROIDEA

GRUPOS ETARIOS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
11 - 20 años	28	21.21 %
21 - 30 "	27	20.45
31 - 40 "	28	21.21
41 - 50 "	24	18.18
51 - 60 "	13	9.84
61 - 70 "	10	7.58
71 - 80 "	1	0.60
81 - 90 "	1	0.60
Totales:	<u>132</u>	<u>100.00</u>

Origen:

El origen de los pacientes estudiados es el siguiente:
Urbano 69 casos (52.27%) y rural en 63 casos (47.73%).

Ocupación:

El tipo de ocupación de los pacientes puede apreciarse en la siguiente gráfica:

Gráfica No.2

CLASIFICACION DE 132 PACIENTES CON PATOLOGIA TIROIDEA SEGUN
SU OCUPACION.

OCUPACION	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Domésticos	93	70.45%
Estudiantes	11	8.33
Jornaleros	10	7.58
Costureras	5	3.78
Enfermeras	4	3.04
Otras	9	6.81
Totales:	<u>132</u>	<u>100.00</u>

Motivo de consulta:

El motivo de consulta más usual fué el bocio o crecimiento del cuello, luego siguieron aquellos pacientes que habían notado un tumor en el cuello y pelotas del cuello.

La disnea y palpitaciones fué causa rara de consulta.

Gráfica No.3

MOTIVO DE CONSULTA EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS

	No.de Casos	Porcentaje
Le crece el cuello o bocio	43	31.2
Nota tumor del cuello	36	27.2
Aparecen pelotas del cuello	23	17.4
Tiene disnea o palpitaciones	5	3.8
No consta en el expediente	9	6.9
Otros	16	12.9
Totales	132	99.4%

Síntomas:

El síntoma predominante fué la aparición de bocio, en la mayoría el crecimiento de la glándula fué asintomático (87 casos = 65.7%).

Bocios Asintomáticos:	No.de Casos	Porcentaje
Bocio coloide o nodular	51	58.6
Adenomas	26	29.9
Carcinomas	10	11.5
Total	87	100.0

Bocio Sintomático:

I - En los bocios simples y nodulares el síntoma más frecuente fué la disfagia, en 9 casos; luego siguió la disfonía, en 6 casos; disnea, en 5 casos y por último, la sensación de opresión estuvo presente en 3 casos. El número total de bocios coloides y -

II - Síntomas de hipertiroidismo se encontraron en 8 casos, éstos pueden apreciarse en la gráfica No.4.

Los síntomas y signos más frecuentes fueron: nerviosidad, manifestaciones cardiovasculares, temblor e intolerancia al calor.

Gráfica No.4

HALLAZGOS CLINICOS EN LOS PACIENTES CON HIPERTIROIDISMO
(8 casos)

	No.de casos	%		No.de casos	%
Nerviosidad	7	87.5	Respiratorios	4	50.0
Cardiovasculares	6	75.0	Exoftalmía	3	37.5
Temblor	6	75.0	Polidipsia, poliuria y		
Calor	6	75.0	polifagia	1	12.5
Pérdida de Peso	5	62.5	Caída del cabe llo.	1	12.5
Sudoración	5	62.5			
Gastrointestinales	5	62.5	Edemas de Miem- bros inferiores	1	12.5

III - Entre los adenomas sólo en 3 casos se presentaron síntomas compresivos, y un caso tenía síntomas tóxicos; en cambio, 26 casos eran asintomáticos.

IV - Los carcinomas tuvieron casi igual número de casos asintomáticos (10 casos) que sintomáticos (11 casos).

El síntoma principal fué la disfagia, siguieron en orden de frecuencia: crecimiento rápido en un bocio pre-existente; dolor local, anorexia y pérdida de peso.

Los síntomas encontrados pueden verse en la gráfica siguien

Gráfica No.5

SINTOMAS EXISTENTES EN LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CARCINOMA

TIROIDEO

	No.casos		No.casos
Disfagia	7	Cefalea	2
Crecimiento rápido en bocio pre-existente	6	Disfonía	2
Dolor local	3	Síntomas tóxicos	1
Anorexia y pérdida de peso	3	Irritabilidad	1
Disnea	2	Dolor de cuerpo	1

Duración de los bocios:

El tiempo de evolución promedio de todos los bocios fué de 8.1 años. La menor duración correspondió a un mes y la mayor duración a 40 años.

En 8 fichas clínicas no se investigó el tiempo de duración del bocio. La evolución de los bocios, según el tipo de patología tiroidea, puede observarse en el cuadro siguiente:

Gráfica No.6

PROMEDIOS DE EVOLUCION DE LOS BOCIOS DE ACUERDO AL TIPO HISTOLOGICO

DIAGNOSTICO HISTOLOGICO	No.DE CASOS	PROMEDIO DE EVOLUCION EN AÑOS
Bocios simples y nodulares	69	8.75
Adenomas	31	5.09
Carcinomas	21	9.51
Tiroiditis	1	4.00

Signos:

El signo clínico presente en todos los pacientes fué el bocio, de grados y características variables de acuerdo a cada paciente y tipo de lesión tiroidea.

En los bocios simples se encontró grado variable de crecimiento glandular difuso, en los bocios nodulares el crecimiento fué nodular.

En los casos de hipertiroidismo los principales signos están en la gráfica No.4.

Los adenomas mostraron crecimiento nodular circunscrito.

En los carcinomas los signos pueden apreciarse en la siguiente gráfica.

Gráfica No.7

SIGNOLOGIA ENCONTRADA EN LOS PACIENTES CON CARCINOMAS

	No.de casos		No.de casos
Nódulo solitario	9	Aumento uniforme de un lóbulo o toda la glándula	5
Fijación a planos profundos	8	Parálisis recurrente	1
Bocio multinodular firme	7	Signos tóxicos	1
Adenopatías supraclaviculares	7		

Diagnóstico:

El diagnóstico de los pacientes con lesiones no neoplásicas (bocios no tóxicos únicamente), demuestra franca tendencia a disminuir cuando se comparan los diagnósticos: pre-operatorio (Provisional), operatorio (probable) e histológico (Definitivo). Por otra parte, el diagnóstico de pacientes con lesiones neoplásicas, sufre un incremento significativo cuando se comparan los diagnósticos has

En la revisión de las fichas clínicas, se encontró una en la que al paciente se le diagnosticó en el pre-operatorio un tumor del cuerpo carotídeo. Durante la operación, una biopsia por congelación, comprobó la existencia de una metástasis de carcinoma papilar del tiroides. A este tipo de tumores algunos autores le dan el nombre equivocado de tumores tiroideos aberrantes, cuando en realidad son metástasis de carcinomas tiroideos.

La comparación de los distintos tipos de diagnóstico, puede verse en la gráfica No.8.

Tipo de Operación:

La operación más frecuentemente practicada fué la tiroidectomía sub-total, continuando en frecuencia están la lobectomía y la tiroidectomía total.

Las cifras con que se practicaron las distintas operaciones pueden apreciarse en las gráficas números 9 y 10.

Laringoscopías:

En total se practicaron 46 laringoscopías indirectas post-operatorias, encontrando 8 casos con parálisis de cuerdas vocales, De los 8 pacientes con parálisis de cuerdas vocales 2 fueron transitorias unilaterales, 4 permanentes unilaterales y 2 permanentes bilaterales.

Teniendo presente este hecho, es conveniente practicar laringoscopías post-operatorias de rutina como único método de diagnosticar parálisis recurrencial. Estando especialmente indicada en pacientes con trastornos del habla después de haberles practicado tiroidectomía.

agnósticos histológicos:

Al revisar la frecuencia de los diagnósticos histológicos, como puede apreciarse en la gráfica No.8, se observa un elevado porcentaje de lesiones neoplásicas 41.13% (Adenomas 24.19% + Carcinomas 16.94%).

Comparados con los porcentajes de Muyschondt (Adenomas 27.7% y carcinomas 19.1%) se observa en el presente trabajo mayor incidencia de adenomas y una frecuencia menor de carcinomas (16%).

gráfica No.8

GRAFICA QUE COMPARA LOS DISTINTOS TIPOS DE DIAGNOSTICO EN LOS PACIENTES CON PATOLOGIA TIROIDEA

Tipo de Diagnóstico	Pre-Operatorio		Operatorio		Histológico	
	# casos	Porcent.	# casos	Porcent.	# Cas.	Porcent
Adenoma simple	12	9.09	13	11.11	21	16.94
Adenoma nodular no tóxico	85	64.39	72	61.54	48	38.72
Adenoma tóxico	9	6.82	2	1.71	3	2.46
Adenoma solitario	10	7.58	2	1.71	-	-
Carcinoma	4	3.04	15	12.82	30	24.19
Adenoma carcinoma	8	6.06	9	7.68	21	16.94
Hashimoto	2	1.46	-	-	1	0.80
Neoplasia del tiroides	1	0.75	1	0.86	-	-
Adenoma del cuerpo carotídeo	1	0.75	-	-	-	-
Totales	132	99.94%	117	99.99%	124	100.00%

Gráfica No.9

TIPOS DE OPERACION Y SUS FRECUENCIAS EN TODOS LOS CASOS OPERADOS

Tipo de Operación	No.de Casos	Porcentaje
Enucleación	5	3.9
Lobectomía	25	18.0
Lobectomía + Istmectomía	6	4.2
Sub-total	70	53.9
Total	12	9.2
Sub-total+Radical	1	0.7
Total + Radical	3	2.1
Biopsia o punción	4	3.1
No especificados	5	3.9
Totales	131	99.0%

DIAGRAMA QUE COMPARA EL TIPO DE OPERACION

CONTRA EL DIAGNOSTICO HISTOLOGICO

Gráfica No.10

DIAGNOSTICO HISTOLOGICO	Enucleación	Lobectomía	Lobectomía + Istmectomía	Sub-total	Total	Subtotal+ Radical	Total Radical +	Biopsia o Punción	No especifican	Total de Operaciones
Bocio no tóxico	2	10	2	47	10	-	-	-	3	74
Bocio tóxico	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Adenoma	1	10	3	13	-	-	-	1	2	30
Carcinoma papilar	1	2	1	3	-	1	1	-	-	9
Carcinoma folicular	1	1	-	3	1	-	-	1	-	7
Carcinoma indiferenciado	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Carcinoma Medular	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Adenocarcinoma	-	2	-	-	1	-	-	1	-	4
Mixto (papilar y folicular)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hashimoto	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
TOTALES	5	25	6	70	12	1	3	4	5	131

Complicaciones:

La complicación más frecuente fué: infección de herida operatoria, probablemente debida a la falta de asepsia en las salas de operaciones y en la curación de los enfermos. El segundo lugar lo ocupan la parálisis recurrencial y la tetania con igual frecuencia.

El deficiente control post-operatorio a largo plazo, no permitió evaluar la incidencia de recidiva de hipertiroidismo ó hipotiroidismo en los casos catalogados como bocios tóxicos.

Gráfica No.11

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

Complicación	No.Casos	Porcentaje
Infección herida operatoria	9	18.37%
Parálisis recurrencial	8	16.33
a) Transitoria unilateral	2	
b) Permanente unilateral	4	
c) Permanente bilateral	2	
Tetania	8	16.33
a) Transitoria	6	
b) Permanente	2	
Hemorragia post-operatoria	6	12.25
Dejaron remanente de cáncer en la la. operación	5	10.20
Pacientes necesitaron traqueostomías	5	10.20
Bronquitis	3	6.12
Otras	5	10.20
Queloides, recidiva del bocio		
sección del vago, ptosis pal-		

Estancia e ingresos:

El paciente que tuvo la mayor estancia fué de 64 días y la menor 5 días. El promedio de estancia fué de 20.15 días.

El número de ingresos fué el siguiente:

Pacientes con un ingreso	125
Pacientes con 2 ingresos	6
Pacientes con 3 ingresos	<u>1</u>
Total	<u>132.</u>

RESUMEN

Se han estudiado las bases embriológicas anatómicas y fisiológicas de la glándula tiroides.

Después, se hizo un estudio breve de la anatomía patológica de los bocios; con una revisión de los distintos cuadros clínicos y el tratamiento recomendado. A continuación se revisó la técnica quirúrgica de la tiroidectomía. Por último, se practicó un análisis estadístico de los datos encontrados en los archivos del Hospital Rosales, de los pacientes con patología quirúrgica del tiroides.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- 1 La patología del tiroides es frecuente entre nosotros, existiendo zonas donde el bocio es endémico.
- 2 Es necesario tener mayor conocimiento de las enfermedades del tiroides, para ofrecerle un tratamiento adecuado a los pacientes con enfermedades tiroideas que acuden en busca de atención médica.
- 3 La incidencia de enfermedades tiroideas es más frecuente en mujeres y en los grupos de edad joven.
- 4 La mayoría de los pacientes que tenían enfermedades tiroideas fueron asintomáticos (65.7%), los pacientes con cáncer tiroideo constituyeron el 11.5% de los asintomáticos.
- 5 Las lesiones neoplásicas del tiroides son insospechadamente más frecuentes de lo que el cirujano espera, aún después

6 Los pacientes con bocios de larga evolución fueron co-
munes y entre ellos habían algunos carcinomas tiroideos.
7 La tiroidectomía sub-total fué la operación más practicada.
8 Las complicaciones post-operatorias fueron frecuentes.(43.1%)
9 Es conveniente practicar laringoscopia post-operatoria de -
rutina en todos los pacientes operados de tiroides y espe -
cialmente en los que tienen ronquera.

10 El control post-operatorio fué escaso e inconstante

11 El cirujano que no se percata del proceso de selección de
los casos que llegan a sus manos, puede equivocadamente
creer que por la frecuencia con que observa malignidad, -
todos los bocios nodulares son quirúrgicos. Por otra par-
te el internista que se percata frecuentemente de cambios
estructurales o funcionales menores y sólo ocasionalmente
de cánceres, puede llegar a la razonable conclusión de que
sólo son malignos un pequeño porcentaje de casos.

B I B L I O G R A F I A

- 1 ADAMS, H.D. Transternal thyroidectomy. Surg. Clin. N. Amer. 41: 655-663, 1961.
- 2 ADSON, MARTIN. Bocio nodular asintomático, aspectos diagnósticos. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1963. 1097-1105 p.
- 3 ANDERSON, W.A.D. Pathology. 4th. ed. St.Louis, C.V. - Mosby. 1961. 1008-1028 p.
- 4 BARTELS, ELMER C., et al. Valoración de un nódulo tiroideo. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1962. 655-664 p.
- 5 BELL, GEORGE. Tiroiditis de Hashimoto (Struma Linfomatosa). Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1962. 647-652 p.
- 6 BLACK, B. MARDEN. Tratamiento quirúrgico del carcinoma tiroideo. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1963. 1107-1113 p.
- 7 COLCOCK, BENTLEY P., Hipertiroidismo primario: Resultados del tratamiento quirúrgico. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1962. 673-677 p.
- 8 COLCOCK, BENTLEY P. Surgery of primary hyperthyroidism. Surg. Clin. N. Amer. 40: 595-602, 1960.
- 9 COLCOCK, BENTLEY P., CATTELL, R.B., Carcinoma del tiroides. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México, Interamericana. 1962. 687-691 p.
- 10 COLCOCK, Bentley P., SALZMAN, F., Treatment of carcinoma of the thyroid. Surg. Clin. N. Amer. 39: 637-646, 1959.
- 11 COLCOCK, BENTLEY, P., KING, MARIANO. The mortality and morbidity of thyroid surgery. Surg. Gyn. and Obst. 114: 131-136, 1962.

- 12 CRILE, G. Hypothyroidism and thyroid cancer. Cancer. 10: 1119-1130, 1957.
- 13 DAVIS, LOYAL, CHRISTOPHER, tratado de patología quirúrgica. México, Interamericana, 1965. 277-291 p.
- 14 HARRISON, T.R. Principles of internal medicine. 3rd. ed. New York, Mc.-Graw Hill 1958. 556-569 p.
- 15 MONTGOMERY, D.A.D., WELBOURN, R.B. Clinical endocrinology for surgeons. London, Edward Arnold. 1963. 218-327 p.
- 16 MUYSHONDT C., ENRIQUE. Tiroidectomías. Arch.Col.Med. El - Salvador. 20(4): 235-243, 1967.
- 17 PLATERO, P., FRANCISCO. Tumores malignos del tiroides; revisión de los archivos de biopsias y autopsias del departamento de Anatomía Patológica del - Hospital Rosales. San Salvador, El Salvador, C.A. 1959. (Tesis mimeografiada).
- 18 WILLIAMS, ROBERT H., Textbook of endocrinology. 3rd. ed. Philadelphia, Saunders 1962. 96-275 p.
- 19 ZELLMANN, H.E. Nuevos conceptos de fisiología tiroidea. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. México. Interamericana. 1962. 639-646 p.