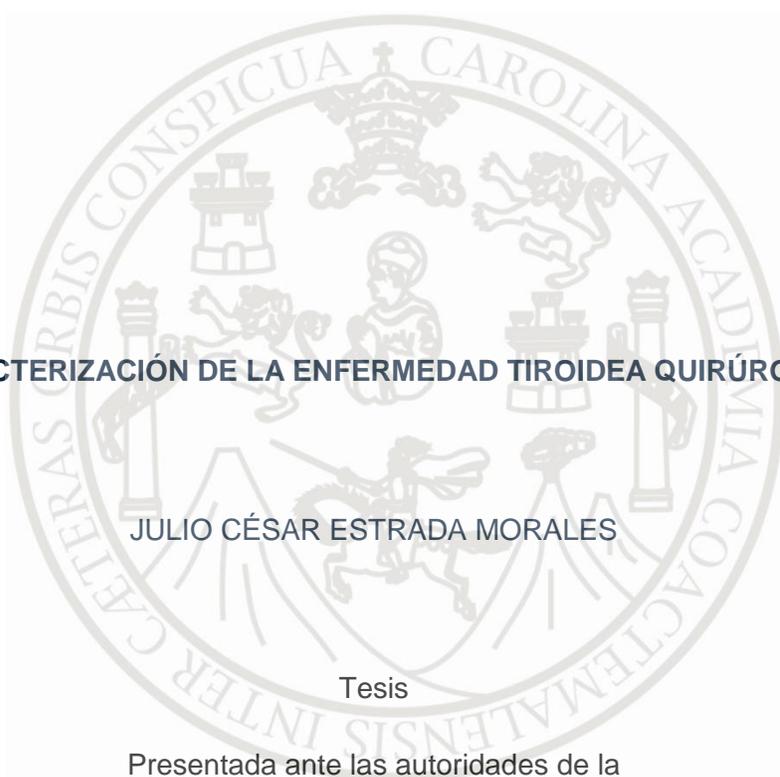


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA

JULIO CÉSAR ESTRADA MORALES

Tesis

Presentada ante las autoridades de la

Escuela de Estudios de Postgrado de la

Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía

General Para obtener el grado de Maestro en Ciencias Médicas

con Especialidad en Cirugía General

Junio 2018



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.110.2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Julio César Estrada Morales

Registro Académico No.: 200410099

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA**

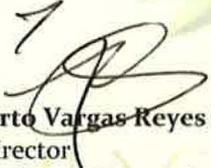
Que fue asesorado: Dr. José Julio Rolando Noriega González MSc.

Y revisado por: Dr. Mario René Contreras Urquizu MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la **ORDEN DE IMPRESIÓN para junio 2018**

Guatemala, 22 de mayo de 2018




Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 06 de octubre de 2017

Doctor
Rigoberto Velasquez Paz
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en
Hospital General San Juan de Dios
Presente

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presentan el doctor **Julio Cesar Estrada Morales**, Carné No. 200410099 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General el cual se titula: "**CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA EN PACIENTES INGRESADOS AL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS**".

Luego de la asesoría, hago constar que **Estrada Morales** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. *J. A. Noriega* MSc.
Asesor de Tesis

Doctor José Julio Rolando Noriega González
Colegiado No. 1,948

2ª Avenida 12 40, Zona 1, Guatemala, Guatemala
Tels: 2251 5400 / 2251-5409
Correo Electrónico: postgrado.medicina@usac.edu.gt



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 29 de Junio de 2016

Doctor
Rigoberto Velasquez Paz
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía
Hospital General San Juan de Dios
Presente.

Respetable Dr. Rigoberto Velasquez Paz:

Por este medio, informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **Julio Cesar Estrada Morales** Carné No. 200410099 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General el cual se titula: **“CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA EN PACIENTES INGRESADOS AL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS”**.

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. **Estrada Morales**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. MARIO RENÉ CONTRERAS URQUIZA M.Sc.

Revisor de Tesis

Docente de Investigación

Maestría en Cirugía General

Hospital General San Juan de Dios

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: postgrado.medicina@usac.edu.gt

A: Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Docente responsable
Escuela de Estudios de Postgrado



De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 2 de Noviembre 2017

Fecha de dictamen: 3 de Octubre de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

JULIO CESAR ESTRADA MORALES

Titulo

CARACTERIZACION DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRURGICA EN PACIENTES INGRESADOS
AL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL GENENRAL SAN JUAN DE DIOS

Sugerencias de la revisión:

- Omitir del titulo la sede del estudio
- Agregar recomendaciones
- Autorizar examen privado.

[Signature]
Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	01
I. INTRODUCCION.....	02
II. ANTECEDENTES	04
III. OBJETIVOS.....	22
IV. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
V. RESULTADOS	27
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	35
6.1. CONCLUSIONES.....	37
6.2. RECOMENDACIONES.....	38
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
VIII. ANEXOS	41

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	28
TABLA 2	30
TABLA 3	31
TABLA 4	32
TABLA 5	33

INDICE DE GRÁFICAS

GRAFICA 1	27
GRAFICA 2	29
GRAFICA 3	34

RESUMEN

Las enfermedades tiroideas son frecuentes en todo el mundo, representan entre el 30 al 40% de pacientes atendidos en una consulta de endocrinología clínica. ^(1,2) Estas enfermedades tienen una base genética en la mayoría de casos, pero los factores ambientales juegan un papel importante, como el consumo de yodo, tal es el caso del bocio. En literatura Americana se afirma que cada vez que se extrae una glándula tiroides existe probabilidad de encontrar un tumor maligno (6-18%). ⁽³⁾ Actualmente no existían estudios que lograran mostrar la epidemiología reciente de la enfermedad tiroidea en los servicios de encamamiento de cirugía del Hospital General San Juan de Dios. Por lo que la intención del estudio fue crear una base de datos fidedigna, para futura consulta. El objetivo principal del estudio era determinar la frecuencia de enfermedad Tiroidea Quirúrgica del departamento de Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios, durante el período del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014. Se realizó un estudio descriptivo retro-prospectivo de tipo transversal y se trabajó con los expedientes clínicos de la población presente durante el periodo de estudio. Hubo 7821 ingresos por consulta externa para ser llevados a cirugía electiva en los servicios de Cirugía General, 144 (1.84%) fueron por patología tiroidea quirúrgica, de estos el 77.08% (n=111) fueron del género femenino, con predominio del grupo etario entre 41-50 años con un 25.69% (n=37), 64.58% (n=93) se ocupaban como amas de casa y oficios domésticos, la patología más frecuente fue de origen benigno en un 50.82% (n=62) y la de origen maligno en un 49.18% (n=60). El procedimiento mayormente realizado por enfermedad benigna fue la Lobectomía en un 43.55% (n=27) y por enfermedad maligna la Tiroidectomía total en un 63.33% (n=38). Del total de los pacientes (n=122) que se sometieron a procedimientos quirúrgicos se complicaron únicamente el 18.75% (n=27), representando en las enfermedades malignas un 74.07% (n=20) y en las benignas el 25.93% (n=7) restantes; se documentó que las complicaciones más comunes para ambos grupos se engloban en el grupo Otros, que toma en cuenta el hipotiroidismo secundario en un 66.68% (n=18) dado este fenómeno en pacientes sometidos a Tiroidectomía Total, seguido de la dehiscencia de herida en 25.92% (n=7) de los pacientes e hipocalciemia en 7.4% (n=2). No hubo mortalidad documentada.

I. INTRODUCCIÓN

La patología de la glándula tiroides representa después de la Diabetes Mellitus tipo II, el motivo de consulta endocrinológica más frecuente. Las enfermedades de la tiroides pueden causar alteraciones en la secreción hormonal, aumento de tamaño de la glándula, o ambas. ⁽¹⁾

Se estima una incidencia anual en adultos de 0,05 al 0,1% para el hipertiroidismo y del 0.08 al 0.2% para el hipotiroidismo, siendo mayor en mujeres de edad avanzada o periodo menopaúsico a los 55 años. ^(2, 4)

Estudios poblacionales cifran la prevalencia de hipotiroidismo sintomático o clínico en el 1,4-2% de las mujeres adultas y el 0,1-0,3% de los varones. El porcentaje de casos no conocidos va del 0,3-0,6%, pero alcanza el 1,3% en las mujeres de más de 60 años (Wang 1997).

El cáncer de tiroides es una de las neoplasias endócrinas más comunes. Muchas de las muertes son el resultado de tumores anaplásicos o medulares. Parece que hay un aumento en la incidencia de esta enfermedad en los Estados Unidos de América (EUA), incrementándose más en mujeres; para 1970 había aproximadamente 8000 nuevos casos con cáncer de Tiroides. En 2002 se reportan 20,700 casos nuevos (15800 mujeres y 4900 hombres). Durante el mismo año ocurrieron 1300 muertes por malignidad tiroidea (800 mujeres y 500 hombres), sugiriéndose el peor pronóstico para los hombres. En literatura de los EUA afirman que cada vez que se extrae una glándula tiroides existe probabilidad entre un 6 a 18% de encontrar un tumor maligno microscópico. ^(2, 3, 5)

En el Hospital General San Juan de Dios no se tenía una base de datos que caracterizara a los pacientes con patología tiroidea quirúrgica, por lo que se desarrolla dicho estudio que tenía como objetivo principal determinar la frecuencia de enfermedad Tiroidea Quirúrgica del departamento de Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios, durante el período del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014. Además de, Determinar género y edad más frecuentes, ocupación del paciente, previo a adquirir la patología tiroidea, patología más frecuente, identificar el tratamiento quirúrgico más frecuente y sus complicaciones; así como, establecer mortalidad.

Se ingresó a 7821 pacientes por consulta externa para ser llevados a cirugía electiva en los servicios de Cirugía General, 144 (1.84%) fueron por patología tiroidea quirúrgica. Predominó el género femenino con 77.08% (n=111), de estos el grupo etario más frecuente fue el comprendido entre 41 - 50 años con un 25.69% (n=37). La ocupación no se ve como un factor

determinante de la patología tiroidea en nuestra población; sin embargo, se encontró que el 64.58% (n=93) de los pacientes se ocupaban, antes de ser diagnosticados con patología tiroidea, como amas de casas u oficios domésticos. La patología tiroidea quirúrgica más frecuente, según resultado de Patología fue de origen benigno con un 58.34% (n=80), de estas los nódulos tiroideos fueron los más frecuentes en un 41.25% (n=33). Se sometieron a procedimiento quirúrgico el 85% (n=122) de los pacientes, 50.82% (n=62) por enfermedad benigna, siendo en estos la lobectomía el procedimiento quirúrgico más frecuente en un 43.55% (n=27). Para la enfermedad maligna que representa el 49.18% (n=60) de los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico, la Tiroidectomía Total fue el procedimiento más frecuente con un 63.33% (n=38) en este grupo. Se complicaron únicamente el 18.75% (n=27) del total de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico, representando en las enfermedades malignas un 74.07% (n=20) y en las benignas el 25.93% (n=7) restantes; se documentó que las complicaciones más comunes para ambos grupos se engloban en el grupo Otros, que toma en cuenta el hipotiroidismo secundario en un 66.68% (n=18) dado este fenómeno en pacientes sometidos a Tiroidectomía Total, seguido de la dehiscencia de herida en 25.92% (n=7) de los pacientes e hipocalciemia en 7.4% (n=2).

Dentro de los factores que limitaron el estudio se identificó la falta de disponibilidad de los expedientes clínicos, debido a causas externas como extravío o deterioro de los mismos, pese a ello se logró obtener una adecuada muestra para dicho estudio.

II. ANTECEDENTES (MARCO TEÓRICO)

2.1. INTRODUCCIÓN

El nombre de la tiroides se deriva de la palabra griega *thyreoeides* como una glándula en la cara anterior del cuello en forma de escudo, llamada así por Thomas Wharton en su obra *Adenographia* (1656). Descripciones anatómicas clásicas de la tiroides estaban disponibles en los siglos XVI y XVII, pero la función de la glándula no se comprendía bien. En 1776, Albert Von Haller clasificó la tiroides como una glándula sin conducto y se creía que tenía varias funciones, desde lubricar la laringe para actuar como reservorio de alimento y suministrar un flujo continuo al cerebro, hasta embellecer el cuello de las mujeres. ^(6, 7)

En el siglo XIX, fue descrita la patología del agrandamiento de la tiroides o bocio. Algas ricas en yodo fueron utilizadas para tratar esta condición. Abordajes quirúrgicos directos a las masas tiroideas tenían tasas de complicaciones y mortalidad alarmantes.

En el siglo 19, dos cirujanos-fisiólogos revolucionaron el tratamiento de enfermedades de la tiroides. Theodor Billroth y Emil Theodor Kocher establecieron grandes clínicas en Europa y, a través del desarrollo de las técnicas quirúrgicas cualificadas, combinadas con los principios de anestésicos y nuevos antisépticos, se proporcionan resultados quirúrgicos que han demostrado la seguridad y eficacia de la cirugía de tiroides para problemas benignos y malignos. Como resultado de sus actividades pioneras en la comprensión de la fisiología tiroidea, Kocher recibió el Premio Nobel en 1909.

El siglo 20 comenzó con las contribuciones de Kocher y Billroth. En rápida sucesión, la comprensión de la fisiología alterada, incluyendo el hipotiroidismo, el hipertiroidismo y el cáncer de tiroides, junto a los avances en las imágenes, la epidemiología y la más reciente de las técnicas diagnósticas y quirúrgicas mínimamente invasivas. Estos avances han permitido el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de la tiroides para convertirse en procedimientos rápidos, rentables y de baja morbilidad.

En gran medida como una función de la prevalencia de la enfermedad, el tratamiento quirúrgico de los trastornos de la tiroides es relativamente común. Excelentes

resultados de los pacientes requieren un entendimiento a través de la embriología, la anatomía, la fisiología y la farmacología relevante. Una técnica quirúrgica delicada, deliberada y cuidadosa atención a los detalles son necesarias para prevenir las complicaciones comunes de las resecciones tiroideas. ⁽⁸⁾

2.2. EPIDEMIOLOGÍA

Aunque sólo alrededor del 1% de todas las neoplasias malignas primarias recién diagnosticadas en Alemania son los cánceres de tiroides, el cáncer de tiroides es la neoplasia maligna más común de las glándulas endocrinas. El número anual estimado de pacientes con cáncer de tiroides recién diagnosticado es de unos 5000 para el conjunto de Alemania. La incidencia del cáncer de la tiroides entre las mujeres es el doble que en los hombres. Análisis de las tendencias de tiempo indicó que la incidencia entre los hombres aumentó continuamente hasta mediados de 1990 y, posteriormente, se mantuvo constante, predominando las mujeres. ^(9,10)

En los Estados Unidos, la prevalencia de hipertiroidismo es de aproximadamente 1,2% (0,5% y 0,7% manifiesta subclínica); las causas más comunes son la enfermedad de Graves (EG), bocio multinodular tóxico (TMNG) y adenoma tóxico (TA). ^(11, 12)

2.3. EMBRIOLOGÍA

El brote de tejido que se convierte en última instancia en la glándula tiroides, se origina inicialmente en el divertículo medio en el piso de la faringe. Este tejido se origina en el tracto alimentario primitivo y consiste en células de origen endodérmico. La principal porción de estructura celular desciende en el cuello y se desarrolla en un órgano sólido bilobar. El principal sistema de unión en la faringe está en la cavidad oral, surgiendo de la base de la lengua, en el foramen ciego. Esta estructura se convierte en el conducto tirogloso, el cual usualmente se reabsorbe a las 6 semanas de edad. El extremo más distal de este remanente en ocasiones puede ser retenido y maduro como un lóbulo piramidal en la tiroides del adulto.

2.4. ANATOMÍA

La tiroides de un adulto es de color marrón y consistencia firme, se localiza por detrás de los músculos esternotiroideo y esternohioideo. La glándula tiroides normal pesa alrededor de 20 gramos, pero su peso varía según sea el corporal y la ingesta de yodo.

Los lóbulos tiroideos están adyacentes al cartílago y unidos en la línea media por un istmo, que habitualmente se encuentra debajo del cartílago cricoides. En 50% de los casos existe un lóbulo piramidal. Los lóbulos tiroideos se extienden hacia el cartílago tiroides medial, por arriba, y yacen junto a las vainas carotideas y a los lados los músculos esternocleidomastoideos. Los músculos infrahioideos (esternohioideo, esternotiroideo y el vientre superior del omohioideo) se localizan por delante y reciben inervación del asa cervical (asa del hipogloso). La glándula tiroides está envuelta por una fascia laxa que se forma a partir de la división de la fascia cervical en sus partes anterior y posterior. La cápsula verdadera de la tiroides es una capa fibrosa delgada muy adherente de la que se proyectan tabiques que penetran la glándula y formanseudolóbulos. La cápsula tiroidea se condensa en el ligamento suspensorio posterior o de Berry cerca del cartílago cricoides y los anillos traqueales superiores. ^(6, 13)

Irrigación: las arterias tiroideas superiores nacen de las arterias carótidas externas ipsolaterales y se dividen en ramas anterior y posterior en el vértice de los lóbulos tiroideos. Las arterias tiroideas inferiores provienen del tronco tirocervical, muy poco después de su origen en las arterias subclavias. Las arterias tiroideas inferiores se dirigen hacia arriba en el cuello, posteriores a la vaina carotidea, para entrar a los lóbulos tiroideos en su punto intermedio. La arteria tiroidea media nace de la aorta o el tronco braquiocefálico en 1 a 4% de las personas para entrar al istmo o sustituir a una arteria inferior faltante. La arteria tiroidea inferior se cruza con el nervio laríngeo recurrente, lo que obliga a identificar dicho nervio antes de ligar las ramas arteriales.

Drenaje venoso: este se produce por múltiples venas superficiales pequeñas que confluyen para formar tres conjuntos de venas: las venas tiroideas superiores, medias e inferiores. Las venas tiroideas superiores discurren con las arterias tiroideas a ambos lados. La vena o venas tiroideas medias son las menos constantes. Las venas superiores y medias drenan de manera directa en las venas yugulares internas: las venas tiroideas inferiores a menudo forman un plexo que drena en las venas braquiocefálicas.

Nervios: El nervio laríngeo recurrente izquierdo procede del nervio vago en el sitio en que éste cruza el cayado aórtico, forma un asa alrededor del ligamento arterioso y asciende por la parte medial en el cuello dentro de la hendidura traqueoesofágica. El

Nervio laríngeo recurrente derecho nace del vago en su cruce con la arteria subclavia derecha. El nervio pasa posterior a la arteria antes de ascender por el cuello y su trayecto es más oblicuo que el del Nervio Laríngeo recurrente izquierdo. A lo largo de su trayecto en el cuello es posible que los Nervios Laríngeos recurrentes emitan ramas y pasen por delante o detrás o se intercalen con las ramas de la arteria tiroidea inferior. El nervio laríngeo recurrente derecho no es recurrente en 0.5 a 1% de las personas y con frecuencia se relaciona con una anomalía vascular en esta situación. Los nervios laríngeos recurrentes izquierdos no recurrentes son raros, pero hay informes en pacientes con *situs inversus* y cayado aórtico derecho. El nervio laríngeo recurrente puede ramificarse en su trayecto por el cuello y la identificación de un nervio pequeño debe alertar al cirujano sobre esta posibilidad. Para identificar los nervios o sus ramas muchas veces es necesaria la movilización de la parte más lateral y posterior de la glándula tiroidea, el tubérculo de Zuckerkandl, a nivel del cartílago cricoides. No es raro que los últimos segmentos de los nervios se proyecten hacia abajo del tubérculo muy cerca del ligamento de Berry. Algunas ramas del nervio pueden atravesar el ligamento en 25% de las personas y son muy vulnerables a la lesión en esta unión. Los nervios laríngeos recurrentes terminan cuando entran a la laringe por detrás del músculo cricotiroideo.

Los nervios laríngeos recurrentes inervan todos los músculos intrínsecos de la laringe, excepto los músculos cricotiroideos que están inervados por los nervios laríngeos externos. La lesión de un nervio laríngeo recurrente causa parálisis de la cuerda vocal ipsilateral, la cual queda en posición paramediana o abducida. La posición paramediana permite emitir solo una voz normal, pero débil, en tanto que la posición abducida produce una voz ronca y tos ineficaz. La lesión de ambos puede ocasionar obstrucción de la vía respiratoria, lo que requiere traqueostomía de emergencia o produce pérdida de la voz. Si ambas cuerdas vocales quedan en posición abducida, puede haber movimiento de aire, pero el paciente presenta tos ineficaz y se encuentra en mayor riesgo de infecciones respiratorias repetidas por aspiración

Los nervios laríngeos superiores también se originan en los nervios vagos. Después de su origen en la base del cráneo, estos nervios se proyectan a lo largo de la arteria carótida interna y se dividen en dos ramas al nivel del hueso hioides. La rama interna del nervio laríngeo superior tiene función sensitiva para la laringe supraglótica. La

lesión de este nervio es rara en los procedimientos tiroideos, pero su ocurrencia puede ocasionar aspiración. La rama externa del nervio laríngeo superior se encuentra sobre el músculo constrictor laríngeo inferior y desciende junto al vaso tiroideo superior antes de inervar al músculo cricotiroides.

La inervación simpática de la glándula tiroides proviene de las fibras de los ganglios simpáticos cervicales superior y medio, las fibras entran a la glándula con los vasos sanguíneos y tienen función vasomotora. Las fibras parasimpáticas provienen del nervio vago y llegan a la glándula mediante ramas de los nervios laríngeos.

Glándulas paratiroides: Cerca del 85% de las personas tienen 4 glándulas paratiroides que pueden encontrarse a 1 cm de la unión de la arteria tiroidea inferior y el nervio laríngeo recurrente. Con frecuencia, las glándulas superiores se hallan dorsales al nervio laríngeo recurrente, en tanto que las inferiores aparecen ventrales respecto del nervio laríngeo recurrente.

Sistema linfático: la glándula cuenta con una extensa red de linfáticos. Los vasos linfáticos intraglandulares conectan ambos lóbulos tiroideos a través del istmo y también drenan las estructuras y ganglios linfáticos alrededor de la tiroides. Los ganglios linfáticos regionales incluyen los ganglios pretraqueales, paratraqueales, peritiroideos, del nervio laríngeo recurrente, mediastínicos superiores, retrofaríngeos, esofágicos y de las cadenas yugulares superior, media e inferior. Los cánceres pueden dar metástasis a cualquiera de estas regiones, aunque son menores de 1% en ganglios submaxilares. También puede haber metástasis “salteadas” en los ganglios en la parte ipsilateral del cuello.

2.5. HISTOLOGÍA

Al examen microscópico, la tiroides se divide en lóbulos los cuales contienen entre 20 y 40 folículos. Existen alrededor de 3×10^6 folículos en la glándula tiroides del varón adulto. Los folículos son esféricos, con un diámetro promedio de 30 micras. Cada folículo está recubierto por células epiteliales cuboides y contiene una reserva central del coloide secretado por las células epiteliales bajo la influencia de la hormona hipofisiaria TSH. El segundo grupo de células secretoras tiroideas es el de las células C o parafoliculares, que contienen y secretan la hormona calcitonina. Se encuentran

como células individuales o aglomerados en pequeños grupos en el estroma folicular localizados en los polos superiores de los lóbulos tiroideos.

2.6. FISIOLOGÍA

En el adulto normal la tiroides es responsable de la producción de dos familias metabólicas de hormonas: a) hormonas tiroideas (tiroxina (T_4) triyodotironina (T_3)) y b) hormonas reguladoras del calcio (calcitonina). La unidad folicular esférica de tiroides es el lugar importante para la producción de la hormona tiroidea. El folículo tiroideo está formado por una sola capa de células foliculares cúbicas que abarcan un depósito central de coloide de llenado en su mayoría con tiroglobulina (Tg), la proteína dentro de la cual T_4 y T_3 se sintetizan y almacenan. ^(7, 14) Cada folículo está rodeado por una rica red de capilares que se entrecruzan entre las múltiples unidades foliculares que aparecen en la matriz tiroidea normal. ⁽¹⁵⁾

Las células C derivadas de la cresta neural, migran dentro de la tiroides durante el desarrollo embriológico. Estas células en reposo tienen una posición parafolicular, predominantemente en el lóbulo superior de cada uno de los lados de la glándula tiroides. Las células C son responsables de la producción de la hormona calcitonina, que tiene propiedades reguladoras importantes en el metabolismo del calcio.

Metabolismo del yodo: Las necesidades diarias promedio de yodo son de 0.1 mg, que pueden obtenerse de los alimentos como la leche, huevos, pescado, aditivos del pan o incluso de la sal. En el estómago y el yeyuno, el yodo se convierte pronto en yoduro y se absorbe a la corriente sanguínea, desde donde se distribuye de manera uniforme por todo el espacio extracelular. El yoduro se transporta por mecanismos activos hacia el interior de las células foliculares mediante un proceso dependiente de adenosin trifosfato (ATP). La tiroides es el sitio de almacenamiento de más del 90% del yodo del cuerpo y representa un tercio de la pérdida plasmática del mismo. El yodo plasmático restante se excreta por vía renal.

Síntesis, secreción y transporte de hormona tiroidea la síntesis de hormona tiroidea incluye varios pasos. El primero el atrapamiento del yodo, implica el transporte activo (dependiente de ATP) del yodo a través de la membrana basal del tirocito, mediante una proteína intrínseca de la membrana, el simporter Na^+/I^- . El segundo paso en la

síntesis hormonal supone la oxidación de yodo a yoduro y la yodación de los residuos de tirosina de la Tg para formar monoyodotirosina (MIT) y diyodotirosina (DIT). La peroxidasa tiroidea cataliza ambos procesos, se cree que la proteína pendrina, recién identificada, media la salida de yodo en la membrana apical. El tercer paso conduce al acoplamiento de dos moléculas de DIT para formar la tetrayodotironina o tiroxina y una molécula de DIT con una de MIT para formar la 3,5, 3'-triyodotironina (T_3) o la 3, 3',5'-triyodotironina inversa (rT_3). Cuando reciben el estímulo de la TSH, los tirocitos forman pseudópodos que rodean porciones de la membrana celular que contienen Tg, la que a su vez se fusiona con lisosomas que poseen enzimas. En el cuarto paso, la Tg se hidroliza para liberar T_3 y T_4 libres, además de MIT y DIT. Estas últimas se separan del yodo en el quinto paso para producir yodo libre, que el tirocito utiliza de nueva cuenta. En el estado eutiroides, T_4 se produce y libera de la glándula tiroidea, pero sólo 20% del total de T_3 se elabora en la tiroidea. La mayor parte de la T_3 se crea por desyodación periférica de T_4 en el hígado, músculo, riñones e hipófisis anterior, reacción que cataliza la 5'-monodesyodinasas. Parte de la T_4 se convierte en rT_3 , compuesto sin actividad metabólica, por desyodación del anillo interior de T_4 . En trastornos como la enfermedad de Graves, el bocio tóxico multinodular o una glándula tiroidea estimulada, la proporción de T_3 liberada de la glándula puede elevarse en grado notorio. Las hormonas tiroideas se transportan en el suero unidas con proteínas transportadoras como la globulina de unión con tiroxina (TBG), la prealbúmina de unión con tiroxina y la albúmina. Sólo una pequeña fracción (0.02%) de la hormona tiroidea (T_3 y T_4) está libre (no unida) y es el componente con actividad fisiológica. La T_3 es la más potente de las dos hormonas tiroideas, aunque su nivel plasmático es mucho menor al de T_4 . La T_3 se une con menor fuerza a la proteína en el plasma que T_4 y también ingresa a los tejidos con mayor facilidad. La T_3 posee una actividad tres a cuatro veces mayor que T_4 por unidad de peso, con una vida media aproximada de un día, en comparación con los casi siete días de la tiroxina. ^(6, 15)

El eje hipotálamo-hipófisis-tiroidea controla la secreción de hormona tiroidea. El hipotálamo produce un péptido, la hormona liberadora de tirotrópica (TRH), que estimula a la hipófisis para que libere TSH o tirotrópica. La TRH llega a la hipófisis en la circulación venosa portal. El receptor para TSH pertenece a la familia de receptores unidos con proteína G, tiene siete dominios transmembrana y utiliza AMPc como vía para la transducción de señal. La secreción de TSH en la hipófisis anterior también la

regula un ciclo de retroalimentación negativa por la T_4 y la T_3 . Como la hipófisis tiene la capacidad convertir T_4 en T_3 , se cree que esta última es más importante para el control por retroalimentación. La T_3 también inhibe la liberación de TRH.

La glándula tiroidea también posee la capacidad de autorregulación, lo cual le permite modificar su función de manera independiente de los niveles de TSH. Como adaptación a la ingestión baja de yodo, la glándula sintetiza en forma preferente T_3 en lugar de T_4 , lo que aumenta la eficiencia de la hormona secretada. En el caso de exceso de yodo, se suprimen el transporte de éste, la generación de peróxido, la síntesis y la secreción de hormonas tiroideas. Las dosis excesivas de yodo pueden precipitar un incremento inicial en la organificación seguida de supresión, un fenómeno llamado efecto de *Wolff-Chaikoff*. La adrenalina y la gonadotropina coriónica humana (hCG) estimulan la producción de hormona tiroidea. Por lo tanto, durante el embarazo se registran niveles elevados de hormona tiroidea, así como en todos los tumores malignos ginecológicos, como la mola hidatidiforme. En cambio, los glucocorticoides inhiben la producción de hormona tiroidea. En los pacientes graves puede haber reducción de las hormonas tiroideas periféricas, sin aumento compensatorio de las concentraciones de TSH, lo que causa síndrome de enfermedad eutiroidea.

Función de la hormona tiroidea: penetra a la membrana celular por difusión o mediante transportadores específicos y llega hasta la membrana nuclear mediante la unión con proteínas específicas. La T_4 pierde yodo para formar T_3 y entra mediante transporte activo al núcleo, donde se une con el receptor para hormona tiroidea. El receptor para T_3 es similar a los receptores nucleares para glucocorticoides, mineralocorticoides, estrógenos, vitamina D y ácido retinóico. En los seres humanos, dos tipos de genes para receptor de T_3 (α y β) se localizan en los cromosomas 3 y 17. La expresión del receptor tiroideo depende de las concentraciones periféricas de hormonas tiroideas y es específica para cada tejido: la forma α abunda en el sistema nervioso central, en tanto que la forma β predomina en el hígado.

Cada producto genético tiene un dominio amino terminal independiente del ligando; un dominio carboxilo terminal para unión con ligando y regiones centrales para unión con DNA. La unión de la hormona tiroidea induce la transcripción y traducción de genes con respuesta específica a la hormona.

Las hormonas tiroideas afectan a casi todos los sistemas del cuerpo. Son importantes para el desarrollo cerebral y la maduración esquelética del feto. La T_3 eleva el consumo de oxígeno, la tasa metabólica basal y la producción de calor mediante la estimulación de la ATP-asa de Na^+/K^+ en varios tejidos. También tiene un efecto inotrópico y cronotrópico positivo sobre el corazón, porque aumenta la transcripción de la ATP-asa de calcio en el retículo sarcoplásmico e incrementa los niveles de receptores para adrenérgicos β y la concentración de proteínas G. Los receptores miocárdicos α disminuyen y las acciones de las catecolaminas se amplifican. Las hormonas tiroideas son las que mantienen el estímulo normal a la hipoxia e hipercapnia en el centro respiratorio del cerebro. También incrementan la motilidad gastrointestinal, lo que produce diarrea en el hipertiroidismo y estreñimiento en el hipotiroidismo; asimismo, aumentan el recambio óseo proteico, así como la velocidad de la contracción y relajación muscular. De igual modo, intensifican la glucogenólisis, la gluconeogénesis hepática, la absorción intestinal de glucosa, y la síntesis y degradación del colesterol.

2.7. TRASTORNOS TIROIDEOS BENIGNOS

HIPERTIROIDISMO

Las manifestaciones clínicas del hipertiroidismo se deben a exceso de hormona tiroidea circulante y la severidad de esta depende de la causa desencadenante y la edad del paciente. En pacientes jóvenes la hiperactividad de la tiroides se puede anunciar rápida por sí misma, con síntomas severos. En los ancianos esta progresa insidiosamente, tal vez con el desarrollo de arritmias cardíacas inexplicables.

Es importante distinguir entre los padecimientos como la enfermedad de Graves y bocio nodular tóxico secundarios al aumento de la producción de hormona tiroidea y aquellos que inducen la liberación de la hormona almacenada por lesión de la glándula tiroides (tiroiditis), o bien de aquellos sin relación con la glándula tiroides. Las primeras se acompañan de aumento de la captación de yodo radiactivo, en tanto que el último grupo se caracteriza por su baja captación, de estas anomalías, la enfermedad de Graves, el bocio multinodular tóxico y el nódulo tóxico solitario son los más relevantes para el cirujano.

Enfermedad de Graves: es una condición autoinmune y una de las causas más comunes de hiperactividad de la glándula tiroides en adultos.⁽¹⁶⁾ Esta es caracterizada por un bocio difuso e hipertiroidismos, el cuál a veces es acompañado de oftalmopatía, y raramente dermopatía, mixedema pretibial. El hipertiroidismo puede ocurrir con o sin enfermedad ocular de Graves. Menos frecuentemente la enfermedad ocular puede presentarse sin involucrar a la tiroides (oftalmopatía eutiroidea).

La enfermedad de Graves es más común en la tercera y cuarta década de la vida, es rara antes de los 10 años de edad y puede ocurrir en ancianos en una forma “apatética” sin los signos y síntomas típicos del hipertiroidismo. Como otras enfermedades tiroideas, es más común en las mujeres, con una prevalencia del 2.7% y una relación mujer: hombre aproximadamente 7-10:1. La incidencia en mujeres es estimada en 1 por cada 1000 por año durante 20 años de seguimiento.^(17, 18)

La histología de la enfermedad de Graves se distingue por la presencia de tiroiditis heterogénea y la evidencia de hiperactividad de las células tiroideas resultando en un festoneado de revestimiento folicular. Como resultado de la infiltración, la enfermedad puede eventualmente cambiar a una falla tiroidea porque puede haber desarrollo clínico de tiroiditis autoinmune (Hashimoto). Además, ambas enfermedades pueden ocurrir en la misma familia, lo cual indica su cercana relación.

Tratamiento de la enfermedad de Graves: aún no es posible el tratamiento de los factores básicos de inmunopatogenética de la enfermedad de Graves. Existen terapias paliativas para la tirotoxicosis y las manifestaciones oftalmológicas que pueden aliviar pero no curar el desorden. Además, la falta de acuerdo general de cual terapia es mejor se evidencia por el hecho de que ninguno es el ideal, como se refleja en las directrices de tratamiento de la Asociación Americana de la Tiroides.

- a. **Drogas antitiroideas:** los mayores agentes para el tratamiento de la tirotoxicosis son los fármacos de la clase de las tionamidas, más comúnmente el propiltiouracilo (PTU) y el metimazol (Tapazole). Estos agentes inhiben la oxidación y la unión orgánica de yodo a la tiroides. Además, grandes dosis de PTU pueden perjudicar la conversión de T_3 a T_4 desyodinasas tipo 1 en los tejidos periféricos. La vida media del metimazol es cerca de 6 horas, mientras que la

del PTU es más o menos hora y media. Como se ha mencionado, las tionamidas también puede influir directamente en la respuesta inmune en la glándula tiroides de los pacientes con enfermedad de Graves, donde los fármacos se concentran. La importancia clínica de esta inmunosupresión y la inducción de la apoptosis no está clara.

- b. **Yodo radioactivo (RAI):** representa la base del tratamiento de la enfermedad de Graves en Estados Unidos. Las principales ventajas son la omisión de un procedimiento quirúrgico con sus riesgos concomitantes, la disminución del costo general del tratamiento y la facilidad del mismo. Se administran fármacos antitiroideos hasta que el sujeto se encuentre eutiroideo y luego se suspenden para maximizar la captación del medicamento. La dosis de I se calcula después de una gammagrafía preliminar; casi siempre consiste en 8 a 12mCi (miliCuris) que se administran por vía oral. Después del tratamiento estándar con RAI, la mayoría de los individuos alcanza el eutiroidismo en dos meses. Sin embargo, sólo cerca del 50% de los pacientes tratados con RAI permanece eutiroideo seis meses después de su administración; el resto aún es hipertiroideo o presenta hipotiroidismo. Después de un año, cerca de 2.5% de los pacientes desarrolla hipotiroidismo cada año, también se ha documentado ya que el RAI causa progresión (33% después de RAI comparado con 16% después del tratamiento quirúrgico) de la oftalmopatía de Graves, que es más frecuente en fumadores. Aunque no hay evidencia de problemas a largo plazo con la fecundidad y la incidencia general de cáncer no se modifica, aún existe un pequeño incremento del riesgo de bocio nodular, cáncer tiroideo e hiperparatiroidismo en personas que recibieron tratamiento con yodo radiactivo. Los individuos tratados con RAI tienen un aumento inexplicable de los índices de mortalidad cardiovascular general en comparación con la población general.
- c. **Tratamiento quirúrgico:** en Estados Unidos la intervención quirúrgica se recomienda, cuando el RAI está contraindicado, en los siguientes casos: paciente con cáncer confirmado o nódulos tiroideos sospechosos, personas jóvenes, embarazadas o mujeres que desean concebir poco después del tratamiento, han tenido reacciones graves a los antitiroideos, grandes bocios que causan síntomas por compresión y sujetos que rehúsan tratamiento con RAI. Las indicaciones relativas para la tiroidectomía incluyen personas con oftalmopatía de Graves, sobre todo los fumadores; pacientes que desean

control rápido del hipertiroidismo con probabilidad de quedar eutiroideos; y enfermos que no cumplen bien con los fármacos antitiroideos. La tiroidectomía subtotal, para el paciente adecuado con la enfermedad de Graves, ofrece un tratamiento rápido y seguro, con un alto grado de seguridad. Se trata de un procedimiento de la noche a la mañana en la mayoría de los casos. En manos expertas la tasa de recurrencia es de 5% o menos, el riesgo de lesión del nervio laríngeo recurrente es de menos del 1%, y la incidencia de la hipocalcemia permanente es de menos de 1-1,5%.^(6, 17, 19)

Bocio Multinodular tóxico: es un desorden en el cual la hiperactividad tiroidea es secundaria a nódulos tiroideos que secretan autónomamente hormona tiroidea, resultando en un hipertiroidismo. Es más común su curso en pacientes mayores de 50 años que tienen bocio multinodular no tóxico durante años y es más frecuente en mujeres.⁽¹⁴⁾ En un scan con yodo radioactivo los pacientes presentan una mezcla de nódulos “caliente” o Frío”. Un singular adenoma tóxico “caliente” (Enfermedad de Plummer’s) es la forma menos común de hipertiroidismo. Esto resulta como un nódulo autónomo simple de la tiroides, similares a las lesiones vistas en el bocio multinodular tóxico. El adenoma es usualmente una masa solitaria palpable, de más o menos 2.5cm, y puede ser confirmada por ultrasonido.⁽⁶⁾

Tratamiento para el bocio multinodular tóxico: el tratamiento para pacientes asintomáticos con nódulos funcionales es mejor decidirlo en bases individuales. Más que las mediciones de la hormona tiroidea, el grado de supresión de la TSH es un índice de progresión de la producción de hormona tiroidea por las células autónomas. La supresión de la TSH por debajo de los límites normales indica que el hipertiroidismo está presente y la esta terapia debe ser considerada excpeto en situaciones inusuales. Las 2 terapias más apropiadas son: RAI y la cirugía en los muy añosos, a veces se emplea medicamentos antitiroideos.^(6, 20) Nódulos grandes con síntomas concomitantes son candidatos para escisión quirúrgica. La escisión quirúrgica es a veces empleada en pacientes jóvenes menores de 20 años, en quienes la radiación puede predisponer al desarrollo de neoplasia tiroidea por radiación, aunque esta no tiene evidencia. Además, calcular la dosis de RAI puede dificultarse, y requiere repetir el tratamiento.

- a. **RAI:** en término de la especificidad del tratamiento, los pacientes con múltiples nódulos tiroideos funcionantes son candidatos ideales para la terapia. La radiación es exclusivamente directa para el tejido enfermo. Desde la supresión de la TSH, el tejido tiroideo normal circundante al nódulo no capta RAI, aunque en la práctica algunos pacientes desarrollan falla tiroidea. Para el paciente con un nódulo de 20 años de evolución con diámetro de 3 cm o menor, el RAI es el tratamiento apropiado y el riesgo de hipotiroidismo eventual es aceptable. En general, dosis altas de RAI son requeridas en la enfermedad de Graves, titulando a 10mCi en 24 horas, dosis prolongadas de yodo son necesarias.
- b. **Tratamiento quirúrgico:** cuando un bocio multinodular tóxico es considerablemente amplio la cirugía puede volver al paciente a su estado eutiroideo y simultáneamente se puede remover cualquier nódulo “frío” sospechoso. En algunos pacientes la tiroidectomía subtotal bilateral es la preferida. La cirugía de un adenoma autónomo simple tiene la ventaja de evitar el problema del hipotiroidismo y puede ocurrir luego de la ablación con RAI. En este caso, la hemitiroidectomía es curativa.

TIROIDITIS

Suele clasificarse como aguda, subaguda o crónica, cada una relacionada con un cuadro clínico y datos histológicos diferentes.

Tiroiditis aguda (supurativa) la glándula tiene una resistencia inherente a la infección por su abundante irrigación y drenaje linfático, su gran contenido de yodo y su cápsula fibrosa, pero los agentes infecciosos pueden instalarse en ella por: vía hematológica o linfática, diseminación directa de una fístula persistente del seno piriforme o quistes del conducto tirogloso, efectos de un traumatismo penetrante de la glándula, o inmunodepresión. Los estreptococos y los anaerobios causan cerca del 70% de los casos; sin embargo, también se han obtenido en los cultivos otras especies. La tiroiditis supurativa aguda es más frecuente en niños y a menudo va precedida por una infección de vías respiratorias superiores u otitis media. Se reconoce por dolor intenso en el cuello que se irradia a la mandíbula o el oído, fiebre, escalofríos, odinofagia y disfonia. Pueden presentarse complicaciones, como septicemia sistémica,

rotura traqueal o esofágica, trombosis de la vena yugular, condritis o pericondritis laríngeas y parálisis del tronco simpático. El diagnóstico se establece por la leucocitosis en las pruebas sanguíneas y con la biopsia por aspiración con aguja fina para tinción de Gram, cultivo y estudio citológico, las imágenes por tomografía ayudan a delinear la extensión de la infección. Siempre debe de sospecharse una fístula persistente del seno piriforme en niños con tiroiditis aguda recurrente. Un trago de bario permite demostrar el trayecto anómalo con una sensibilidad del 80%. El tratamiento consiste en antibióticos parenterales y drenaje de abscesos. Los pacientes con fístulas del seno piriforme requieren resección completa del trayecto fistuloso, incluida el área de la tiroides donde termina la fístula, a fin de prevenir las recurrencias.

Tiroiditis subaguda: puede presentarse con o sin dolor. Aunque se desconoce la causa exacta se cree que la tiroiditis dolorosa es de origen viral o resultado de una reacción inflamatoria posterior a una infección viral. También es probable que exista predisposición genética, manifestada por una relación notoria con el haplotipo HLA-B35. Un modelo de patogenia sugiere que, si los macrófagos presentan los antígenos virales o tiroideos, cuando existe el haplotipo HLA-B35, estimulan a los linfocitos T citotóxicos y dañan las células foliculares tiroideas. La tiroiditis dolorosa es más frecuente en las mujeres de 30 a 40 años de edad y se caracteriza por el inicio súbito o gradual de dolor en el cuello que se irradia hacia la mandíbula o el oído. Con frecuencia se identifica un antecedente de infección de vías respiratorias superiores. La glándula se encuentra grande, con sensibilidad extrema y consistencia firme. Por lo general este trastorno progresa por cuatro etapas. La fase hipertiroidea inicial, causada por la liberación de hormona tiroidea, va seguida por la segunda fase eutiroidea. La tercera fase se distingue por hipotiroidismo, ocurre en cerca de 20 a 30 % de los enfermos y desemboca en la resolución y regreso al estado eutiroideo en más del 90% de los casos. Unos cuantos desarrollan enfermedad recurrente.

Tiroiditis Crónica (de Hashimoto): Hashimoto describió por primera vez este trastorno en 1912 como bocio linfomatoso, una transformación del tejido tiroideo en tejido linfoide. Es el trastorno inflamatorio más frecuente de la tiroides, así como la principal causa de hipotiroidismo. Es más frecuente en las mujeres

entre los 30 y los 50 años de edad. Se cree que es causada por factores genéticos y ambientales. ⁽²¹⁾ La presentación más frecuente es de una glándula firme, con crecimiento mínimo o moderado, que se descubre durante la exploración física sistemática o por el reconocimiento de una masa indolora en la cara anterior del cuello, aunque 20% de los pacientes se presenta con hipotiroidismo y 5% con hipertiroidismo (hashitoxicosis). En la tiroiditis de Hashimoto típica con bocio, la exploración física revela crecimiento difuso de la glándula, con consistencia firme y lobulada.

Tratamiento para la tiroiditis de Hashimoto: la reposición hormonal está indicada en individuos con hipotiroidismo manifiesto; el objetivo es mantener las concentraciones normales de TSH. El tratamiento de los pacientes con hipotiroidismo subclínico es motivo de debate. Se recomienda iniciar tratamiento, sobre todo para pacientes en edad madura con factores de riesgo cardiovascular, como hiperlipidemia o hipertensión, así como pacientes embarazadas. El tratamiento también está indicado en personas eutiroides para reducir los bocios grandes. La intervención quirúrgica está indicada en ocasiones, cuando hay sospecha de malignidad o presencia de bocio que causa síntomas compresivos o deformidad estética.

Tiroiditis de Riedel: esta variante poco común, también conocida como *bocio de Riedel* o *tiroiditis fibrosa invasiva* ⁽²²⁾, se caracteriza por la sustitución total o parcial del parénquima tiroideo con tejido fibroso el cual también invade los tejidos adyacentes. Existe discusión sobre el origen de este trastorno; hay informes de que ocurre en pacientes con otras enfermedades autoinmunitarias. Está relacionada además con otros síndromes de esclerosis focal, como la fibrosis mediastínica, retroperitoneal, periorbitaria y retroorbitaria, así como colangitis esclerosante, lo que señala que en realidad podría tratarse de un padecimiento fibrótico primario. Se presenta generalmente en mujeres, entre 30 y 60 años de edad. Se manifiesta como una masa indolora y dura en la parte anterior del cuello, la cual progresa durante semanas a años hasta inducir síntomas por compresión que incluyen disfagia, disnea, atragantamiento y ronquera.

La intervención quirúrgica es la base del tratamiento. El objetivo principal de la operación es descomprimir la tráquea mediante una escisión en cuña del istmo tiroideo y establecer el diagnóstico histológico. No se recomiendan las resecciones más extensas por la naturaleza infiltrativa del proceso fibroso que oculta las marcas y estructuras de referencia. A los sujetos hipotiroideos se les administra tratamiento de reposición hormonal. Hay informes de algunos enfermos que permanecen sintomáticos y muestran mejoría notable después del tratamiento con corticoesteroides y tamoxifén.

2.8. ENFERMEDAD TIROIDEA MALIGNA

En Estados Unidos, el cáncer tiroideo representa menos del 1% de todos los tumores malignos (2% en las mujeres y 0.5% en varones) y es el cáncer con aumento más rápido en las mujeres. ⁽²³⁾ El cáncer tiroideo causa seis muertes por cada millón de personas cada año. La mayoría de los pacientes se presenta como un “incidentaloma”, una masa palpable en el cuello, lo que inicia la valoración mediante interrogatorio, exploración física y biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB). ^(4, 24)

Carcinoma Papilar Este tipo de cáncer representa el 80 % de todos los tumores malignos tiroideos en áreas con yodo suficiente y es el principal cáncer en niños y en personas expuestas a radiación externa. El carcinoma papilar es más común en mujeres, con una proporción 2:1, y la edad promedio fluctúa entre los 30 y los 40 años. La mayoría de los individuos se encuentra eutiroideo y se presenta con una masa cervical indolora de crecimiento lento. La disfagia, disnea y disfonía casi siempre se vinculan con la enfermedad invasiva local avanzada. Las metástasis ganglionares son frecuentes, sobre todo en niños y adultos jóvenes, y algunas veces es la molestia de presentación. La “tiroides lateral aberrante” indica las más de las veces un ganglio linfático cervical invadido por cáncer metastásico. La sospecha de cáncer tiroideo surge a menudo en la exploración física del enfermo y la revisión de sus antecedentes. El diagnóstico se establece por FNAB de la masa tiroidea o el ganglio linfático.

Tratamiento quirúrgico: en pacientes con tumores de alto riesgo o tumores bilaterales deben someterse a tiroidectomía total o casi total. Cuando se descubre que los sujetos tienen un carcinoma tiroideo papilar mínimo en un

espécimen tiroideo extirpado por otras razones, casi siempre se considera que el tratamiento adecuado es la lobectomía tiroidea unilateral con resección del istmo, a menos que el tumor muestre evidencia de invasión vascular, focos múltiples o márgenes positivos. La elección quirúrgica óptima en la mayoría de los pacientes con cánceres de bajo riesgo aún es motivo de controversia.

Carcinoma folicular representan 10% de los cánceres tiroideos y ocurren más a menudo en las áreas con deficiencia de yodo. La incidencia general de este tumor ha experimentado un descenso en Estados Unidos, tal vez como resultado de la complementación con yodo y la mejoría de la clasificación histológica. Las mujeres tienen mayor incidencia de cáncer folicular, con una proporción de 3:1 respecto de los varones y una edad promedio de 50 años al momento de la presentación. Por lo general, los cánceres foliculares se presentan como nódulos tiroideos solitarios, algunas veces con antecedente de aumento rápido de tamaño y bocio de larga evolución. A diferencia de los papilares, la linfadenopatía cervical es infrecuente al momento de la presentación, aunque es posible que haya metástasis distantes. En menos de 1% de los casos, los cánceres foliculares son hiperfuncionales y los pacientes se presentan con signos y síntomas de tirotoxicosis. La FNAB no permite diferenciar las lesiones foliculares benignas de los carcinomas foliculares. Por consiguiente, el diagnóstico preoperatorio de cáncer es difícil, a menos que existan metástasis distantes. En varones de mayor edad, se incrementa la posibilidad de que los tumores foliculares grandes (<4 cm) sean malignos.

Los sujetos con diagnóstico de lesión folicular mediante FNAB deben someterse a lobectomía tiroidea porque por lo menos 80% de estos individuos tienen adenomas benignos. ⁽²⁵⁾ Algunos recomiendan la tiroidectomía total en pacientes mayores con lesiones foliculares que midan más de 4 cm por el riesgo elevado de cáncer en estas situaciones (50%). El examen transoperatorio del corte congelado casi nunca es útil, pero debe realizarse cuando hay evidencia de invasión capsular o vascular o en caso de linfadenopatía adyacente. Debe practicarse la tiroidectomía total cuando se diagnostica cáncer tiroideo. Un diagnóstico de carcinoma invasivo franco o carcinoma folicular con invasión

vascular, con o sin invasión capsular, amerita que se complete la tiroidectomía total, sobre todo para poder usar yodo a fin de detectar y eliminar metástasis.

III OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- 3.1.1. Determinar la frecuencia de enfermedad Tiroidea Quirúrgica del departamento de Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios, durante el período del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1. Determinar género y edad más frecuentes.
- 3.2.2. Señalar la ocupación del paciente, previo a adquirir la patología tiroidea.
- 3.2.3. Demostrar la patología tiroidea más frecuentemente encontrada.
- 3.2.4. Identificar el tratamiento quirúrgico más frecuentemente efectuado.
- 3.2.5. Delimitar las complicaciones más frecuentes.
- 3.2.6. Establecer la mortalidad de pacientes con enfermedad tiroidea quirúrgica.

IV MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo retro-prospectivo de tipo transversal.

4.2. POBLACIÓN

Expedientes clínicos de todos los pacientes con enfermedad tiroidea quirúrgica que hayan ingresado a los encamamientos de Cirugía de adultos durante el 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

4.3. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestra; se trabajó con los expedientes clínicos de la población presente durante el periodo de estudio.

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Expedientes clínicos de pacientes con enfermedad tiroidea quirúrgica que hayan ingresado a los encamamientos de Cirugía de adultos, del Hospital General San Juan de Dios en el período comprendido entre el 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014.

4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes clínicos de pacientes con enfermedad tiroidea quirúrgica que hayan ingresado a los encamamientos de Cirugía de adultos, del Hospital General San Juan de Dios en el período comprendido entre el 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014.

4.6. VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Patología tiroidea
- Tratamiento quirúrgico
- Complicaciones
- Mortalidad

4.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad De Medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Referido por el paciente	Cuantitativa	Intervalo	Años
Género	Diferencias biológicas entre hombre y mujer.	Masculino, femenino	Cualitativa	Nominal	Sexo
Ocupación	Acción y efecto de ocuparse en un trabajo, empleo u oficio.	Referido por el paciente en expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Profesional, estudiante, obrero, agricultor, otro.
Patología tiroidea quirúrgica	Conjunto de síntomas que forman parte de una enfermedad tiroidea específica para ser sometida a tratamiento quirúrgico.	Lo referido en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Bocio, Nódulo tiroideo, Ca Papilar, Ca Folicular, Quiste, otro.
Tratamiento Quirúrgico	Parte de la medicina que tiene por objeto curar las enfermedades por medio de operación.	Lo referido en el récord operatorio	Cualitativa	Nominal	Lobectomía, ismectomía, tiroidectomía total, tiroidectomía parcial.
Complicaciones	Situaciones que agravan y alargan el curso de una enfermedad y que no son propias de ella	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	Hemorragia, infección, disfonía, afonía, otra.
Mortalidad	Tasa de muertes producidas en una población durante un	Lo referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	Si, No

	tiempo dado, en general o por una causa determinada.				
--	--	--	--	--	--

4.8. INSTRUMENTO

Ver anexos.

4.9. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fase 1: Se obtuvo una autorización de las autoridades del Hospital General San Juan de Dios, por medio de una carta la cual respaldó la solicitud de expedientes, para la realización de la investigación
- Fase 2: Se validó un instrumento de recolección de datos con mutuo acuerdo entre el investigador, asesor, revisor y autoridades del comité de investigación del Hospital General San Juan de Dios.
- Fase 3: Se recolectaron los datos y a partir de ellos se creó una base de datos.
- Fase 4: Análisis, discusión e informe final.

4.10. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Principio del respeto por las personas

Dentro del estudio se respetó la integridad de las personas, ya que no implicó ningún riesgo para ellos, dado a que en la investigación no se hizo ninguna intervención a los sujetos de la misma, es por eso que se considera Categoría I.

Principio de la beneficencia

La investigación fue diseñada de tal manera que no causó daño físico, emocional y psicológico a los sujetos de estudio.

Principio de justicia

La investigación se realizó equitativamente entre investigador y sujetos de estudio, de igual manera no hay sujetos vulnerables dentro del mismo.

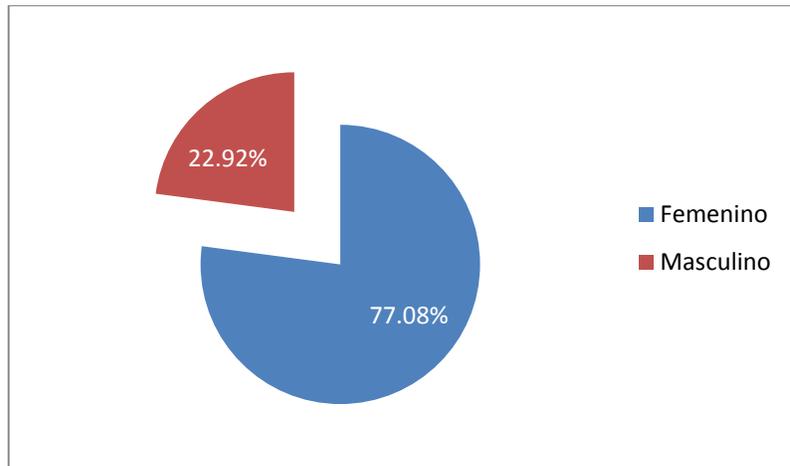
4.11. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego de que se obtuvo la información de las historias clínicas con el instrumento de recolección de datos, estos se ingresaron a hojas del programa Microsoft® Excel®14.0.0 y Stata™ 6.0 para su respectiva tabulación y orden, donde se creó una base de datos. Tanto las variables cuantitativas como las cualitativas se ingresaron a dicha base de datos. Se presentaron las variables y se hizo un examen general de los datos para encontrar inconsistencias. A partir de la tabulación se obtuvieron tablas, gráficas y análisis de las mismas, en base a los objetivos, haciendo uso de la estadística descriptiva, de las variables cualitativas se obtuvieron proporciones, razones o tasas y de las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión.

V. RESULTADOS

GRÁFICA 1

Porcentaje según distribución de género de pacientes con patología tiroidea quirúrgica ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014



Fuente: Base de datos de estudio

TABLA 1

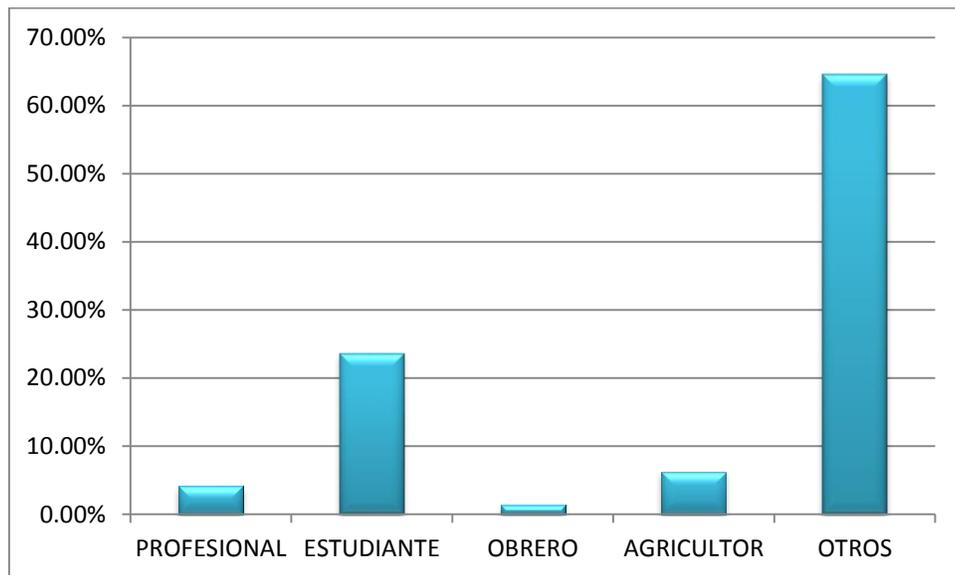
Distribución según grupo etario de pacientes con patología tiroidea quirúrgica ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PORCENTAJE
13 - 20	6	3	9	6,25%
21 - 30	15	2	17	11,81%
31 - 40	19	7	26	18,06%
41 - 50	25	12	37	25,69%
51 - 60	26	5	31	21,53%
≥ 61	20	4	24	16,67%
TOTALES	111	33	144	100,00%

Fuente: Base de datos del estudio

GRÁFICA 2

Porcentaje según ocupación de pacientes con patología tiroidea quirúrgica ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014



Fuente: Base de datos del estudio

TABLA 2

Distribución según patología tiroidea quirúrgica ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

PATOLOGÍA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PORCENTAJE
BOCIO	11	6	17	11,81%
NÓDULO TIROIDEO	27	6	33	22,92%
CA PAPILAR	30	6	36	25,00%
CA FOLICULAR	14	8	22	15,28%
OTROS	29	7	36	25,00%
TOTALES	111	33	144	100,00%

Fuente: Base de datos del estudio

TABLA 3

Distribución de pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico según patología tiroidea benigna o maligna ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO		
ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BENIGNA	62	50,82%
MALIGNA	60	49,18%
TOTAL	122	100,00%

Fuente: Base de datos de estudio

TABLA 4

Distribución según procedimiento quirúrgico por enfermedad benigna de pacientes ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

TRATAMIENTO QUIRÚRGICA POR ENF BENIGNA		
CIRUGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LOBECTOMÍA	27	43,55%
ISMECTOMÍA	0	0,00%
TIROIDECTOMÍA TOTAL	14	22,58%
TIROIDECTOMÍA PARCIAL	5	8,06%
OTROS	16	25,81%
TOTAL	62	100,00%

Fuente: Base de Datos de estudio

TABLA 5

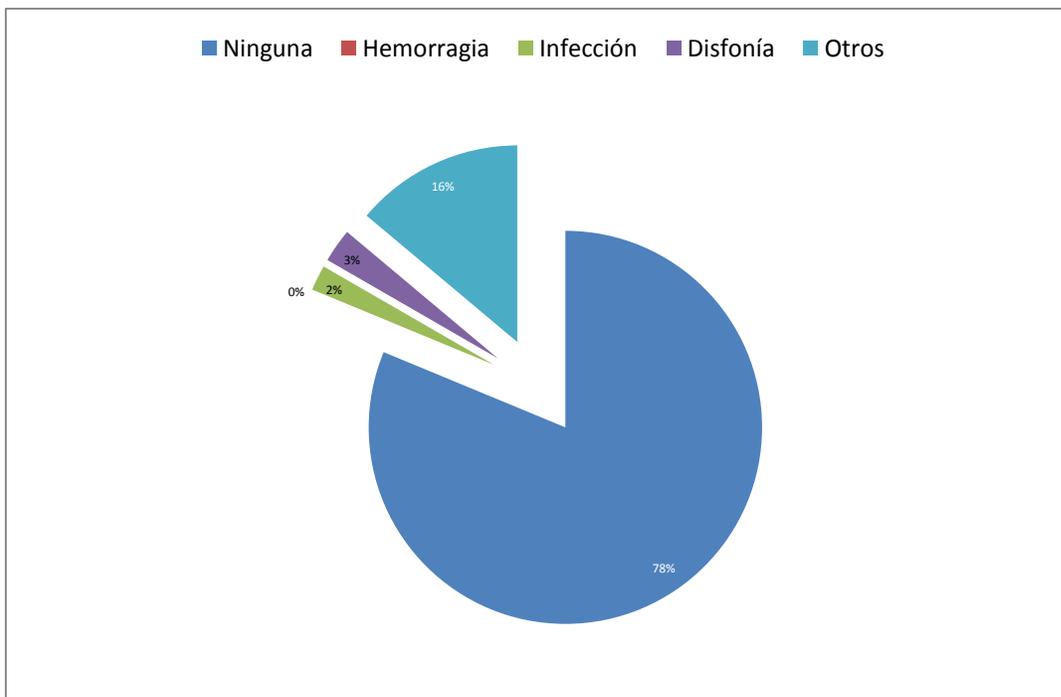
Distribución según procedimiento quirúrgico por enfermedad maligna de pacientes ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014

TRATAMIENTO QUIRÚRGICA POR ENF MALIGNA		
CIRUGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LOBECTOMÍA	4	6,67%
ISMECTOMÍA	0	0,00%
TIROIDECTOMÍA TOTAL	38	63,33%
TIROIDECTOMÍA PARCIAL	16	26,67%
OTROS	2	3,33%
TOTAL	60	100,00%

Fuente: Base de datos de estudio

GRAFICA 3

Porcentaje según complicación de procedimientos realizados a pacientes con patología tiroidea quirúrgica ingresados al departamento de cirugía de adultos del Hospital general San Juan de Dios de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014



Fuente: Base de datos del estudio

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Durante el tiempo de estudio de los 7821 pacientes ingresados por consulta externa para ser llevados a cirugía electiva en los servicios de Cirugía General, 144 (1.84%) fueron por patología tiroidea quirúrgica.

Hubo predominio de ingresos del género femenino con un 77.08% (n=111), concordando con lo citado en la literatura alemana donde las mujeres cursan con enfermedad tiroidea el doble de las veces que los hombres. ⁽⁹⁾ Del total el grupo etario más frecuente fue el comprendido entre 41 - 50 años con un 25.69% (n=37).

La ocupación no se ve como un factor determinante de la patología tiroidea en nuestra población, pese a esto, por presentarse este problema predominantemente arriba de la cuarta década de la vida, se encontró que el 64.58% (n=93) de los pacientes se ocupaban, antes de ser diagnosticados con patología tiroidea, como amas de casas o se ocupaban con oficios domésticos, no se ha estudiado la causa pero la población con mayor profesionalismo es la que menos ingresó por este problema representando un 4.17% (n=6).

La patología tiroidea quirúrgica más frecuente, según resultado de Patología fue de origen benigno con un 50.82% (n=62), de estas los nódulos tiroideos fueron los más frecuentes en un 53.22% (n=33), en la literatura se cita que más del 80% de las patologías son de origen benigno ⁽¹⁷⁾; dato que puede ocurrir en nuestro medio, por no consultar por dichas causas.

En contraste con lo reportado en la literatura Americana donde reportan malignidad microscópica en 6 - 18% de los casos ^(2, 3), en nuestro estudio se encontró malignidad microscópica en 49.18% (n=60) de los pacientes, representando el Ca papilar el 60% (n=36) de los mismos, este fue más común en mujeres con una proporción de 5:1. Dato que equidista con lo reportado en la literatura donde el Ca papilar representa el 80% con una razón de 2:1 mujer/hombre ⁽¹⁶⁾.

Se sometieron a procedimiento quirúrgico el 85% de los pacientes (n=122); dejando sin operar el 15% (n=22) restantes, de estos el 63.63% (n=14) se rehusaron a tratamiento quirúrgico y 36.37% (n=8) no pudieron ser llevados por alto riesgo quirúrgico. De los 122 pacientes que se sometieron a procedimientos quirúrgicos el 50.82% (n=62) fue por patología benigna, siendo en este grupo el procedimiento más frecuente la Lobectomía en un 43.55% (n=27), seguido de la Tiroidectomía total en un 22.58% (n=14) todos estos por Bocio, tiroidectomía parcial en

8.06% (n=5) de los pacientes y el 25.81% (n=16) restantes se engloban en el grupo de Otros, siendo en su totalidad la aspiración de quistes tiroideos.

Por patología maligna fueron sometidos a procedimiento quirúrgico 49.18% (n=60) de los pacientes, siendo en estos el procedimiento más frecuente la Tiroidectomía Total en un 63.33% (n=38), de estos 86.84% (n=33) debido a Ca Papilar, 7.89% (n=3) por Ca Folicular y 5.27% (n=2) por Ca Anaplásico. El segundo procedimiento más frecuente fue la Tiroidectomía parcial en un 26.67% (n=16), seguido de la lobectomía 6.67% (n=4) y 3.33% (n=2) de los pacientes a quienes únicamente se hizo resección parcial de masa, debido a no poderse diferenciar anatomía.

Debido a todos los procedimientos quirúrgicos (n=122) se complicaron únicamente el 18.75% (n=27) representando en las enfermedades malignas un 74.07% (n=20) y en las benignas el 25.93% (n=7) restantes; se documentó que las complicaciones más comunes para ambos grupos se engloban en el grupo Otros con un 16.39% (n=20), que toma en cuenta el hipotiroidismo secundario (n=11) dado este fenómeno en pacientes sometidos a Tiroidectomía Total; seguido de la dehiscencia de herida en 25.92% (n=7) de los pacientes e hipocalciemia en 7.4% (n=2). Las otras complicaciones incluyen disfonía en un 3% (n=4) e infección en un 2% (n=3).

En este estudio se puede constatar que la epidemiología de la patología quirúrgica en nuestra institución es similar a lo reportado en la literatura internacional; sin embargo, por falta de la investigación de la misma y tamizaje tiroideo, los pacientes consultan en una etapa tardía, evidencia de esto que el 49.18% (n=60) presente malignidad microscópica. Se ve además el predominio del género femenino en un 77.08% (n=111) de todas las patologías tiroideas, lo cual concuerda con el hecho que reporta la literatura Alemana que la mujer tiene el doble de propensión de padecer enfermedad maligna con respecto a los hombres ⁽⁹⁾.

Durante el estudio se encontró varias limitantes para la recaudación de datos, la principal es que se disminuyó el número de fichas clínicas revisadas por estar extraviadas o deterioradas, lo cual puede demostrarnos sesgo en el número de casos; pese a ello, se obtuvo una adecuada muestra y los resultados pueden utilizarse como datos para investigaciones venideras.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1. Se logró determinar que durante los últimos 10 años se tuvo una frecuencia de 144 ingresos por patología tiroidea quirúrgica.
- 6.1.2. Se determinó que el género más frecuente fue el femenino con un 77.08% (n=111) y el grupo etario más frecuente fue el comprendido entre 41-50 años con un 25.69% (n=37).
- 6.1.3. Previo a adquirir la patología tiroidea el 64.58% (n=93) de los pacientes se ocupaban como amas de casas o realizaban oficios domésticos.
- 6.1.4. Se demostró que la patología más frecuentemente encontrada fue de origen benigno en un 50.82% (n=62) y de estas los nódulos tiroideos representaron un 53.22% (n=33) de los casos.
- 6.1.5. El procedimiento quirúrgico que se realizó en mayor porcentaje para patología benigna fue la Lobectomía en un 43.55% (n=27) y para patología maligna lo fue la Tiroidectomía total en un 63.33% (n=38).
- 6.1.6. Únicamente se documentaron un 18.75% (n=27) de complicaciones, de los cuales el 74.07% (n=20) se englobaron en el grupo Otros y representaron complicaciones como hipotiroidismo secundario (n=11), dehiscencia de herida (n=7) e hipocalciemia (n=2).
- 6.1.7. No se documentó mortalidad.

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1. Fomentar el tamizaje Tiroideo arriba de la cuarta década de vida, esto para evitar la conversión a la malignidad de la misma, ya que el 49.18% de nuestra población consulta en etapas tardías.

- 6.2.2. Buscar un modelo electrónico para la recaudación de fichas médicas, ya que dentro de las limitantes del estudio fue no contar con el número total de registros médicos debido a inclemencias del tiempo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gough I, Wilkinson D. "Total thyroidectomy for management of thyroid disease". *World J. Surg.* 2000; 24: 962-965.
2. Oliveira AM, Tazelear HD, Myers JL, Erickson LA, Lloyd RV. "Thyroid transcription factor 1 (TTF-1) distinguishes metastatic pulmonary from well- differentiated neuroendocrine tumors of other site". *Am J Surg Pathol.* 2001; 25: 815-819.
3. Pittas AG, Adler M, Fazzari M, Tickoo S, Rosai J, Larson SM, Robbins RJ. "Bone metastases from thyroid carcinoma: clinical characteristics and prognosis variables in one hundred forty-six patients". *Thyroid.* 2000; 10: 261-268.
4. Jonklaas J, Noguera-Gonzalez G, Munsell M, Litofsky D, Ain KB, Bigos ST, et al. "The impact of age and gender on papillary thyroid cancer Survival". *J Clin Endocrinol Metab.* 2012; 97: E878-E887.
5. Heffes CS, Thompson LD. "Minimally invasive follicular thyroid carcinoma". *Endocr Pathol.* 2001; 12: 417-422.
6. Charles B, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Mattews JB, et al. *Schwartz, Principles of surgery.* United States of America: McGraw Hill; 9 edition, 2010.
7. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers B, Mattox KL. *Sabiston textbook of surgery the biological basis of modern surgical practice.* United States of America: Elsevier; 18th edition, 2007.
8. Mulholland, Michael W, Lillemoe, Keith D, Doherty, Gerard M, et al. *Greenfield's Surgery: scientific principles and practice.* United States of America: Lippincott Williams & Wilkins; 4th edition, 2006.
9. Trochi P, Kluttig A, Dralle H, Sekulla C, Biermann M, Stang A. "Thyroid cancer surgery in Germany an analysis of the nationwide DRG statistics 2005–2006". *Langenbecks Arch Surg.* 2012; 397:421–428.
10. Mitchell I, Livingston EH, Chang AY, Holt S, Snyder WH III, Lingvay I, et al. "Trends in thyroid cancer demographics and surgical therapy in the United States". *Surgery.* 2007; 142: 823–828.
11. Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greenlee MC, Klein I, et al. "Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis: Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists". *Thyroid.* 2011; 21(6): 593-630.

12. Singer PA, Cooper DS, Levy EG, Ladenson PW, Braverman LE, Daniels G, et al. 1995
“Treatment guidelines for patients with hyperthyroidism and hypothyroidism”. *JAMA*. 1995;
273:808–812.
13. Rouvieré H, Delmas A. *Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona:
Masson, 2005.
14. Brent GA. “The molecular basis of thyroid hormone action”. *N Engl J Med*. 1994; 331:847-
853.
15. Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiología médica*. México: McGraw-Hill Interamericana;
décima edición, 2001.
16. Burch HB, Cooper DS. “Management of Graves disease: a review”. *JAMA*. 2015; 314:2544-
2554.
17. Schwartz AE, Pertsemlidis D, Gagner M. *Endocrine surgery*. New York: Marcel Dekker Inc,
2004.
18. Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM, Appleton D, Bates D, Clark F, et al. “The
incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Wickham
survey”. *Clin Endocrinol*. 1995; 43:55-68.
19. Prinz RA, Staren ED. *Vademecum, endocrine surgery*. Georgetown, Texas: Landes
Bioscience, 2000.
20. Chen AY, Bernet VJ, Carty SE, Davies TF, Ganly I, Inabnet WB, et al. “American thyroid
association on optimal surgical management of goiter”. *Thyroid*. 2014; 24:181-189.
21. Oryoji D, Ueda S, Yamamoto K, Noh JY, Okamura K, Noda M, et al. “Identification of a
Hashimoto thyroiditis susceptibility locus via a genome-wide comparison with graves’
disease”. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015; 100: E319-E324.
22. Papi G, LiVolsi VA. “Current concepts on Riedel thyroiditis”. *Am J Clin Pathol*. 2004; 121:
50-63.
23. Wells SA, Asa SL, Dralle H, Elisei R, Evans DB, Gagel RF, et al. “Revised American Thyroid
Association Guidelines for the management of medullary thyroid carcinoma”. *Thyroid*.
2015; 25:567-610.
24. Shah JP. “Exploiting biology in selecting treatment for differentiated cancer of the thyroid
gland”. *Eur Arch Otorrinolaryngol*. 2008; 265:1155-1160.
25. Raj MD, Grodski S, Martin SA, Yeung M, Serpell JW. “The role of fine needle aspiration
cytology in the surgical management of thyroid cancer. *Aust N Z J Surg*. 2010; 80:827-30.

VIII. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA EN PACIENTES INGRESADOS AL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS”

“Estudio retro-prospectivo transversal en el período comprendido de 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2014”

1. Edad: _____

2. Género: F___ M___

3. Ocupación:

Profesional ___ Estudiante___ Obrero___ Agricultor___ Otro___

4. Patología Tiroidea quirúrgica:

Bocio___ Nódulo___ Ca Papilar___ Ca Folicular ___ Quiste___ Otro___

5. Fue sometida a tratamiento quirúrgico: Sí ___ No ___

6. ¿Cuál?:

Lobectomía___ Ismectomía___ Tiroidectomía total___

Tiroidectomía parcial___ Otros___

7. ¿Tuvo alguna complicación?: Sí ___ No ___

8. ¿Cuál?

Hemorragia___ Infección___ Disfonía___ Afonía___ Otra___

9. Falleció: Sí ___ No ___

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

EL autor concede permiso para reproducir parcial o totalmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD TIROIDEA QUIRÚRGICA**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.