



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA

UNAN – MANAGUA – FAREM - MATAGALPA

MONOGRAFÍA

Para Optar al Título de Medicina y Cirugía General

Tema:

Prevalencia del cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en consulta externa de cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

AUTORES:

Br. Richard Junior Cano Mairena

Br. Marling Judith Rivera Molina

Br. Hamilton Vicente Vega Herrera

TUTOR

Dr. Gastón Sandoval (Médico Cirujano General)

ASESOR:

PhD. Natalia Sergueyevna Golovina

INDICE

Resumen	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos.....	III
Carta Aval.....	IV
CAPITULO I.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos de Investigación	4
CAPITULO II.....	5
2.1 Marco Referencial	5
a. Antecedentes	5
b. Marco conceptual	9
c. Marco contextual	33
2.2 Preguntas directrices.....	35
Capitulo III	36
3. Diseño metodológico.....	36
CAPITULO IV	45
4.1 Análisis y discusión de Resultados.....	45
CAPITULO V	60
5.1 Conclusiones	60
5.2 Recomendaciones	61
5.3 Bibliografía.....	62
Anexos.....	67

Resumen

El presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de corte trasversal con 53 pacientes con diagnóstico de cáncer de tiroides obteniendo la información mediante la revisión de expedientes clínicos. De estos casos el 39.6 % tienen una edad de 41 a 60 años, el 90.6% afectado fue el sexo femenino, el 75.5% fue ama de casa como principal ocupación. Un 50.9% provenían del área rural y un 49.1% urbano. Según la información obtenida mediante el expediente clínico el 100% no tenían historia familiar de cáncer de tiroides ni enfermedades tiroideas. La patología tiroidea que más se manifestó fue el bocio simple no toxico en un 66% y el nódulo autónomo solitario en un 15.1%. El cáncer de tiroides que más prevaleció fue el cáncer papilar con 83%. Con respecto a la ecografía la mayor parte de los casos fueron categorizados como benignos por resultados no concluyentes (46 casos) finalmente, al igual que los resultados de la BAAF con 31 Casos benignos y solamente 22 malignos; se realizó la correlación entre cada método diagnostico falsos para determinar falsos positivos y negativos, por lo que al realizar Biopsia postquirúrgica demostraron que 47 casos eran malignos y 6 benignos siendo esta prueba estándar de oro para el diagnóstico definitivo. El cáncer de tiroides afecta más al sexo femenino en edades de 40 a 60 años la variante papilar es la que más se presenta, siendo el bocio simple no toxico la clínica que mayormente se presenta.

Palabras claves: Cáncer de tiroides, patología tiroidea, Bethesda, TIRADS, Nódulos tiroideos, benigno, maligno.

Dedicatoria

A nuestros padres, por el apoyo incondicional que nos han brindado hasta este momento de nuestra carrera.

A todos nuestros maestros, quienes han aportado principalmente hasta hoy parte de su tiempo para enseñarnos el hermoso arte de la medicina, y así adquirir un pensamiento crítico y decisivo.

Agradecimientos

A Dios, por otorgarnos la sabiduría y la paciencia durante toda nuestra formación y por permitirnos culminar esta etapa en nuestra vida académica.

Al Dr. Gastón Sandoval, médico especialista en cirugía, gracias por ser nuestro tutor clínico y apoyarnos cuando teníamos dudas e inquietudes.

A la PhD. Natasha Golovina, por ser nuestra tutora metodológica, gracias por brindarnos información para la realización de esta tesis.

Al departamento de estadísticas del Hospital Escuela Cesar Amador Molina (HECAM), por facilitarnos el acceso a los expedientes clínicos y obtener la información pertinente.



**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA
UNAN – MANAGUA – FAREM - MATAGALPA**

Por medio de la presente en carácter de tutor doy por valorada la monografía titulada **“Prevalencia del cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en consulta externa de cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019”**. Realizada por los estudiantes **Br. Richard Junior Cano Mairena** con carnet 15033363, **Br. Hamilton Vicente Vega Herrera** con Carnet 15033430 y **Marling Judith Rivera Molina** con carnet 15032208; ya que cumple con las normas metodológicas establecidas por la UNAN-Managua para optar al Título de Doctor en Medicina.

Dicho trabajo es de gran importancia ya que analiza y recapitula datos esenciales que la población debería conocer con respecto al tema en estudio, además de brindar una propuesta basada en el contexto de investigación, el cual es importante porque permite entender el comportamiento de ciertas patologías relevantes en la práctica clínica.

Dado en la ciudad de Matagalpa, el veintiséis de octubre del año dos mil veinte.

Dr. Gastón Sandoval

Tutor

CAPITULO I

1.1 Introducción

El tiroides es una glándula de secreción interna, que produce las hormonas tiroideas y la calcitonina, dichas hormonas desempeñan un papel muy relevante en el control del metabolismo del cuerpo humano. Cabe mencionar que esta glándula presenta alteraciones tanto morfológicas como funcionales, dentro de estas el cáncer de tiroides ha incrementado su prevalencia durante los últimos 10 años y aunque la mortalidad es baja porque el tipo histológico que mayormente se presenta es el papilar y folicular que tienen buena evolución y buena esperanza de vida, sin embargo las consecuencias económicas y sanitarias convierten a esta dolencia en un problema de salud para la humanidad, siendo el sexo femenino en edades de entre 40 y 60 años quienes presentan más frecuentemente esta patología.

Tomando como punto de partida esta información nuestro estudio se realizó con el objetivo de conocer cuál es la prevalencia del cáncer de tiroides en nuestro medio, debido a que cada vez las patologías tiroideas son más frecuentes y están representando un riesgo para desarrollar cáncer de tiroides, por lo tanto se tomaron en cuenta los pacientes atendidos en consulta externa de cirugía durante 5 años que comprende desde el 2015-2019, dicha información se obtuvo mediante la revisión del expediente clínico lo cual nos permitió caracterizar sociodemográficamente a nuestra población, identificar cuáles son las principales patologías que más predisponen a la aparición del cáncer de tiroides, factores de riesgo, el tipo de cáncer que con mayor frecuencia se presenta, así mismo nuestro estudio permitió conocer la especificidad y sensibilidad de los distintos métodos diagnósticos como son el ultrasonido, la biopsia por aspiración con aguja fina y posterior a la intervención quirúrgica la citología, utilizados para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes que presentan un problema del tiroides y se sospecha malignidad.

Con nuestro estudio se pretende mejorar la calidad de atención, diagnóstico y manejo de los pacientes con enfermedades tiroideas sospechosos de cursar con un proceso maligno.

1.2 Planteamiento del Problema

Las patologías tiroideas afectan a un gran porcentaje de la población a nivel mundial y en nuestro medio no es la excepción, debido a que cada vez se presentan con más frecuencia estas entidades patológicas. Las personas que tienen una enfermedad tiroidea de base tienen más riesgo de desarrollar enfermedades malignas, por lo que con este estudio se pretende determinar en qué porcentaje los pacientes con patologías tiroideas evolucionan a cáncer, asimismo identificar cuáles son los factores de riesgo que lo pueden desencadenar. Por lo antes dicho se llegó a plantear la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia del cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en consulta externa de cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019?

1.3 Justificación

El cáncer de tiroides es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino. En el mundo se estiman 212,000 casos nuevos anuales, para una tasa de incidencia de 3,1 por 100,000 (Garavito González , 2014). El carcinoma de tiroides se presenta usualmente como un nódulo solitario o como nódulo dominante que resalta dentro de una tiroides multilocular con o sin adenopatías regionales, así que la presencia de nódulos tiroideos es común, especialmente en países con inadecuada suplencia de yodo y su importancia radica en descartar malignidad en los mismos. Por lo antes mencionado se pretende estudiar la prevalencia del Ca de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en consulta externa de cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa periodo el 2015-2019.

Con la realización de esta investigación se quiere conocer el comportamiento del cáncer de tiroides en el Departamento de Matagalpa, puesto que no se cuenta con un estudio previo que ayude a entender el ascenso o descenso de las patologías tiroideas en los últimos cinco años, por ende el conocer los factores desencadenantes de estas enfermedades y de las estadísticas serian de gran utilidad para el Ministerio de Salud (MINSA) y la población misma para la toma de medidas que limiten dicho comportamiento de la patología en estudio.

La realización de esta investigación con el tema abordado sobre Cáncer de tiroides es de gran utilidad ya que permite a su vez el despertar científico, el proceder investigativo en el área de medicina y de la actualización sobre las enfermedades neoplásicas relacionadas, que están perjudicando a la población en general; que, como esta, si no se detecta a tiempo es mortal.

1.4 Objetivos de Investigación

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes que presentan cáncer de tiroides.
2. Determinar los factores de riesgo y las patologías tiroideas que podrían estar implicadas en la aparición de cáncer de tiroides.
3. Identificar el tipo de cáncer más frecuente que padecen los pacientes con patologías tiroideas dentro de este estudio.
4. Correlacionar los resultados obtenidos por los distintos métodos diagnósticos: Ecografía, Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF) y Biopsia Postquirúrgica.

CAPITULO II

2.1 Marco Referencial

a. Antecedentes

A nivel internacional.

En un estudio descriptivo retrospectivo realizado por (Blanco Carrera , Pélaez Torres, & García Diaz , 2005) en Madrid España, con una muestra de 141 pacientes diagnosticados con cáncer tiroideo, se hizo un seguimiento de 4,5 años, llegaron a la conclusión que esta afección es más frecuente en mujeres, la edad media de diagnóstico fue de 44,5 años. La variante histológica más frecuente fue la papilar (69%). Los principales factores pronósticos de metástasis o fallecimiento fueron la edad, el tipo histológico, el tamaño tumoral, la invasión local y la existencia de metástasis en el momento del diagnóstico.

En un estudio realizado por (Álvaro, 2014) en la universidad pública de navarra El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente y representa el 1% de todos los cánceres. Engloba un grupo de tumores heterogéneos desde el punto de vista clínico, epidemiológico y en cuanto a pronóstico. El carcinoma tiroideo de estirpe folicular, también denominado carcinoma diferenciado de tiroides, incluye al carcinoma papilar y al carcinoma folicular, y constituye la inmensa mayoría de los casos (85-90%).

Se observó un aumento de la incidencia en ambos sexos llegando en el último período estudiado (2006-2010) a tasas de 14,04/100.000 en mujeres y 5,85/100.000 en varones, que son las más elevadas de las publicadas en otras regiones de España como en Murcia, con tasas de 11,51 en mujeres y 3,08 en hombres, o en Vigo, con tasas de 10,29 en mujeres y 3,24 en hombres (183, 197). Estas tasas son, así mismo, mayores que la estimación de incidencia de cáncer de tiroides en Europa (273), con tasas calculadas de 9,3 en mujeres y 3,1 en hombres para el año 2012. Estos resultados concuerdan con el aumento de incidencia publicado en estudios realizados en otros países del sur de Europa, EEUU, Australia y más marcadamente en la República de Corea donde se han publicado las tasas más elevadas tanto en mujeres (111,3/100.000) como en hombres (27/100.000) en el año 2010(175).

A nivel Latinoamericano

Estudio realizado por (Puerto, Torres, & Cabanes, Cáncer de tiroides: comportamiento en Cienfuegos, 2018) en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba se realizó un estudio descriptivo de 94 pacientes operados de cáncer de tiroides en el Servicio de Cirugía durante un periodo de 5 años. Se analizaron las variables: grupo de edades, municipio de procedencia, síntoma inicial de la enfermedad, localización del tumor, variedad histológica, tipo de biopsia utilizada, estadio clínico de la enfermedad, complicaciones postoperatorias. Se obtuvieron los siguientes resultados el cáncer de tiroides fue más frecuente en el grupo etario de 41 a 50 años, predominó la variedad histológica papilar, el lóbulo derecho fue el más afectado, se hizo el diagnóstico en estadios iniciales de la enfermedad, el aumento de volumen del cuello fue el síntoma más referido por los pacientes. La parálisis recurrencial transitoria fue la complicación más encontrada y el municipio más afectado fue Aguada de Pasajeros.

En un estudio observacional descriptivo y retrospectivo realizado por (Chala, Franco, Aguilar, & Cardona, 2010) durante un periodo de 12 años, en pacientes atendidos con cáncer de tiroides por el Grupo de Cirugía de Cabeza y Cuello en Manizales, Colombia se encontraron 544 pacientes elegibles para el estudio, 84% mujeres y 16% hombres, con una media de edad de 46 años. La distribución por tipo de cáncer fue: carcinoma papilar (87%), folicular (7,7%), anaplásico (3,5%) y medular (1,3%). El tratamiento primordial fue tiroidectomía total con vaciamiento. La supervivencia global para los cánceres diferenciados fue de 92% a 10 años, de 70% a 5 años para el medular y ninguna a 5 años para el anaplásico. La recurrencia en los tumores bien diferenciados fue de 8%. La morbilidad por lesión del nervio recurrente fue de 0,9% y el hipoparatiroidismo definitivo, de 1,1%. Se llegó a la conclusión que la tiroidectomía total y el vaciamiento central o modificado y la resección laríngea o traqueal, según el caso, fue un tratamiento seguro con baja morbilidad lo que permite mantener la curación con buena calidad de vida.

Estudio descriptivo, transversal y observacional realizado en el Centro Médico Nacional «20 de noviembre» Coyoacán, México por (Flores, Rivera, Guillen, & Vergara, 2010). Se revisaron 263 expedientes; el género más afectado fue el femenino, con razón de 11:1, edad promedio al momento del diagnóstico 42 años; el tiempo transcurrido entre la molestia inicial

y el diagnóstico, en promedio 1 año. El 90.1% con cáncer papilar y 9.9% cáncer folicular. Recurrencia en 97 pacientes (35%); ésta se asoció con edad al diagnóstico entre 20 a 29 años, abordaje quirúrgico inicial inadecuado y terapia ablativa inadecuada. Se concluyó que el cáncer diferenciado de tiroides tiene un comportamiento poco agresivo y su pronóstico es bueno, siempre y cuando el diagnóstico se realice temprano, el tratamiento quirúrgico inicial sea la tiroidectomía total (excepto en los microcarcinomas encontrados incidentalmente) y se complete con una terapia ablativa adecuada, excepto en los pacientes de bajo riesgo.

A nivel nacional

Se realizó un estudio por (Zúniga Sarria, 2013) donde se revisaron 87 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer de tiroides referidos al servicio de Medicina Nuclear del Centro Nacional de Radioterapia y que se realizaron ecografía tiroidea y/o gammagrafía tiroidea como parte del seguimiento de su evolución postquirúrgica o post tratamiento ablativo. En el diagnóstico histopatológico del cáncer de tiroides, predominó el Ca. Papilar con un 91% (79) de los pacientes, seguido por el Ca. Folicular con un 6% (5) y sólo un paciente presentaba un reporte de Ca. Anaplásico (1%). Más de la mitad de los pacientes se habían realizado los dos exámenes, ya sea posterior a un tratamiento quirúrgico radical (tiroidectomía total) o después del tratamiento ablativo. En estos pacientes, casi la mitad presentaban hallazgos negativos para tejido tiroideo en ambos exámenes. En los pacientes donde se encontraron hallazgos positivos, es donde hay una discrepancia entre los dos métodos, ya que solo una pequeña cantidad de pacientes fueron positivos en ecografía para tejido tiroideo, en contraposición a los que fueron encontrados positivos por gammagrafía.

Así mismo otro estudio realizado por (Arguello Martinez, 2015) el promedio de edad de los pacientes fue de 42.2 ± 11.5 años, la mediana de 42 años y las edades extremas oscilaron entre de 18 y 64 años. La mayoría de pacientes eran mayores de 30 años (82%), sin embargo, un 18% se presentó en el grupo de edad de 15-30 años. Del total de casos el 88% era femenino y un 12% masculino. En este estudio del total de pacientes con carcinoma papilar de tiroides, aproximadamente una tercera parte fue clasificada utilizando el sistema TIRADS como posiblemente benigno y casi dos terceras parte la categoría establecida de acuerdo a los

hallazgos ecográficos indicó malignidad. Es decir que casi en 1 de cada 3 pacientes la evaluación ecográfica no fue capaz de reconocer signos de malignidad.

b. Marco conceptual

b.1 Características sociodemográficas de los pacientes con cáncer de tiroides.

b.1.1 Edad

El cáncer de tiroides puede ocurrir a cualquier edad. Sin embargo, para las mujeres quienes con más frecuencia están en las edades de 40 a 59 años al momento del diagnóstico, el riesgo está en su punto más alto a una edad menor que para los hombres quienes usualmente están en las edades de 60 a 79 años. (Rosen, American Cancer Society, 2019).

El cáncer de tiroides es diagnosticado más comúnmente a una edad más temprana que la mayoría de los demás cánceres adultos. Casi dos de cada tres casos se encuentran en personas menores de 55 años. El cáncer de tiroides ha estado aumentando en años recientes y es uno de los diagnósticos de cáncer de más rápido aumento en los Estados Unidos. (Baptist Health south Florida, 2009).

b.1.2 Sexo

El cáncer de tiroides es la malignidad más común del sistema endocrino, con más muertes anuales que todos los otros cánceres de origen endocrino combinados. Muchos centros médicos en todo el mundo refieren un aumento en la frecuencia de casos de cáncer de tiroides. Generalmente afecta a las mujeres más que a los hombres y en 2006 se predijo que sería una de las siete causas más importantes de nuevos casos de cáncer en mujeres, ya que representa el 3% de todos los cánceres femeninos, alrededor del 1% de los masculinos, y cerca del 1,4% de todos los cánceres infantiles. En general, aproximadamente dos tercios de los pacientes que tienen cáncer de tiroides son mujeres en proporción 2:1. (Wartofsky, 2018).

Según la base de datos, proveniente de un hospital de referencia nacional para adultos en México, donde se atiende un promedio de 64 casos nuevos de malignidades tiroideas por año, 85.6% de los casos de cáncer de tiroides ocurre en mujeres, para una relación de 5.9 a 1. (Granados Garcia, 2009).

b.1.3 Procedencia

La aparición del cáncer de tiroides según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia, hay mayor disposición en el área urbana, ya que la exposición a la radiación es más constante, así mismo a ciertos agentes químicos que podrían ser precursores para la formación de células cancerígenas en la glándula tiroidea. (Garavito Gonzalez, 2015).

b.1.4 Nivel socioeconómico

La mayor parte de las personas que han llegado a padecer de cáncer de tiroides, generalmente son de escasos recursos debido a que generalmente son individuos que no están informados y suelen desconocer sobre estas patologías; sin embargo, el cáncer de tiroides puede afectar a todos en general, sin importar edad, sexo y/o estrato social. (Garavito Gonzalez, 2015).

b.2 Factores de riesgo para desarrollar cáncer de tiroides.

b.2.1 Historial familiar

Existe un tipo de cáncer de tiroides, el carcinoma medular, que presenta una forma familiar en un 25 % de los casos. No obstante, este es el tipo más raro de cáncer de tiroides. El carcinoma papilar puede ser también una manifestación de varios síndromes hereditarios como son el síndrome de Gardner o la enfermedad de Cowden. (Fundacion SEOM, 2019).

Antecedentes familiares de cáncer medular de tiroides puede transmitirse de padres a hijos a través de un cambio en el gen RET. Prácticamente todas las personas con este gen alterado presentan la enfermedad, que puede surgir sola o con otros cánceres, como en el síndrome de neoplasias endocrinas múltiples. (Lopez Criado, 2019).

En contraste con el 5% al 10% de la población que presenta nódulos, el cáncer de tiroides es causa de menos del 1.6% de todos los cánceres. Por lo tanto, es prioritario hallar métodos de rastreo capaces de identificar los individuos con riesgo de cáncer entre los portadores de nódulos. Algunas características clínicas y epidemiológicas, entre otros factores, se muestran importantes en esta identificación. Las técnicas de biología molecular permiten la identificación de los polimorfismos genéticos que componen la base de la susceptibilidad al

cáncer. Utilizando una PCR triple que incluye el gen de la betaglobina como control de calidad del ADN, para estudiar GSTM1 y GSTT1 y secuenciación por PCR-SSCP para identificar los polimorfismos del GSTP1, comparamos los genotipos de pacientes con nódulos malignos, incluyendo carcinomas papilíferos (PC) y carcinomas foliculares (FC), con nódulos benignos y con controles sanos. (Ward, 2006).

b.2.2 Factores sociodemográficos

Resulta difícil para el personal médico determinar por qué se desarrolla un cáncer de tiroides en una persona y no en otra. La investigación ha demostrado que hay personas con determinados factores de riesgo que son más propensas a padecer la enfermedad. Antecedentes familiares o personales de bocio o tumores de colon, por tanto, estas personas corren un mayor riesgo de padecer cáncer papilar de tiroides. Las mujeres tienen tres veces más probabilidades que los varones de padecerlo, así mismo es más frecuente en las personas mayores de 45 años, mientras el cáncer anaplásico de tiroides afecta principalmente a personas mayores de 60 años. (Lopez Criado, 2019).

b.2.3 Factores alimenticios

Los cánceres foliculares de tiroides son más comunes en algunas áreas del mundo en las que la alimentación de las personas es baja en yodo. Por otro lado, una alimentación con mucho yodo puede aumentar el riesgo de cáncer de tiroides papilar. En los Estados Unidos, la mayoría de las personas obtienen suficiente yodo en la alimentación, ya que se le añade a la sal de mesa y a otros alimentos. (Rosen, American Cancer Society, 2019).

b.2.4 Exposición a radiaciones ionizantes

Es el factor etiológico más reconocido, especialmente si la exposición tiene lugar en la infancia. Se ha observado tras la exposición con fines terapéuticos (radioterapia) o por cercanía de fuentes radiactivas exógenas medioambientales (accidentes nucleares). Las personas que han recibido radioterapia en la cabeza o en el cuello, incluso décadas antes, tienen un riesgo aumentado de cáncer de tiroides hasta 50 veces superior al de la población general. Esto se suele ver en algunas pacientes curadas de cáncer de mama o de linfomas tratadas años antes con radioterapia. (Fundacion SEOM, 2019).

b.3 Patologías tiroideas que podrían desencadenar cáncer de tiroides.

La tiroides es una glándula perteneciente al sistema endocrino cuya función consiste en producir la cantidad necesaria de hormonas tiroideas para satisfacer la demanda de los tejidos periféricos. Las hormonas tiroideas intervienen de forma decisiva en el desarrollo del cerebro, en el crecimiento somático y en la regulación de numerosos procesos metabólicos. La glándula tiroides humana consta de dos lóbulos situados a ambos lados de la porción de la tráquea superior unidos por una banda delgada de tejido, el istmo, el que en ocasiones presenta un lóbulo piramidal, y normalmente pesa entre 15 y 20 gr; sin embargo, cuando, por diversas circunstancias, se produce aumento de tamaño de la glándula tiroidea (denominado bocio) puede pesar varios cientos de gramos. Su irrigación está dada por medio de dos arterias, la arteria tiroidea superior que proviene de la arteria carótida externa y la arteria tiroidea inferior que proviene de la arteria subclavia. (Brandan , Llanos , Horak, Tannuri , & Rodriguez , 2014).

b.3.1 Hipertiroidismo:

Definido por la American Thyroid Association como: cualquier condición en la cual existe demasiada hormona tiroidea en el organismo. En otras palabras, la glándula tiroides está hiperactiva. Según un artículo de revista la prevalencia de hipertiroidismo es 0, 8% en Europa y 1, 3% en EE. UU. El hipertiroidismo aumenta con la edad y es más frecuente en las mujeres. La prevalencia del hipertiroidismo manifiesto es 0, 5-0,8% en Europa y 0, 5% en EE. UU. Los datos sobre diferencias étnicas son escasos, pero parece ser ligeramente más frecuentes en las personas de raza blanca que en otras razas. La incidencia de hipertiroidismo leve también es mayor en ciertas zonas con deficiencia de yodo, pero ha disminuido después de la aplicación de los programas de yodación universal de la sal. (Hipertiroidismo, 2014).

El hipertiroidismo es más frecuente en mujeres que en hombres y se presenta en edades medias de la vida y tercera edad. Las causas de hipertiroidismo de un mayor nivel de hormonas tiroideas en sangre pueden ser muy variadas, y pueden responder a enfermedad del tiroides (hipertiroidismo primario) o, muy raramente, de la hipófisis (hipertiroidismo secundario) (Giménez , 2018)

b.3.2 Hipotiroidismo:

El hipotiroidismo refleja una glándula tiroides hipoactiva. El hipotiroidismo significa que la glándula tiroides no es capaz de producir suficiente hormona tiroidea para mantener el cuerpo funcionando de manera normal. Las personas hipotiroideas tienen muy poca hormona tiroidea en la sangre. Las causas frecuentes son: enfermedad autoinmune, como es la Tiroiditis de Hashimoto, la eliminación quirúrgica de la tiroides y el tratamiento radiactivo.

Cuando los niveles de hormona tiroidea están bajos, las células del cuerpo no pueden recibir suficiente hormona tiroidea y los procesos corporales comienzan a funcionar con lentitud. A medida que el cuerpo comienza a funcionar con lentitud, usted podrá notar que siente más frío y se fatiga más fácilmente, que su piel se reseca, que tiene tendencia a olvidarse de las cosas y a encontrarse deprimido y también comienza a notar estreñimiento. Como los síntomas son tan variados, la única manera de saber con seguridad si tiene hipotiroidismo es haciéndose las pruebas de sangre. (Hipotiroidismo, 2017)

El diagnóstico clínico se realiza a través del interrogatorio y el examen físico. Este depende de la edad del paciente y del tiempo de evolución de la enfermedad. El diagnóstico humoral, por su parte, se realiza al encontrarse niveles elevados de TSH y disminuidos de T3 y T4 libres.

El tratamiento de elección es la levotiroxina sódica. La meta del tratamiento es mejorar la sintomatología del paciente y normalizar el nivel de TSH, independientemente de la causa del hipotiroidismo. El tratamiento con levotiroxina requiere individualizar la dosis del paciente. Se trata de un medicamento de rango terapéutico estrecho, por lo que pequeños cambios en la dosis, pueden causar cambios significativos en los niveles de TSH. Debe usarse el nivel de TSH para individualizar la dosis óptima de la levotiroxina sódica, y se debe realizar reevaluación clínica y titulación TSH a las 6-8 semanas después de comenzar el tratamiento. (Sardiñas, 2012)

b.3.3 Enfermedad de Graves-Basedow o bocio tóxico difuso:

Es la forma más frecuente de hipertiroidismo (85%). Se caracteriza por bocio (agrandamiento de la glándula tiroides que puede causar una protuberancia en el cuello, hinchazón y

enrojecimiento de la piel de la espinilla (mixedema pretibial) y ojos protuberantes (exoftalmos), además de los síntomas propios de hipertiroidismo. La causa es la formación de autoanticuerpos que estimulan demasiado al tiroides y provocan la producción excesiva de hormonas tiroideas. Por ello la enfermedad de Graves se clasifica como enfermedad autoinmune. (Giménez , 2018)

La enfermedad de Graves, un tipo de hipertiroidismo, es debida a una actividad excesiva de toda la glándula tiroides. Se la denominó así en honor a Robert Graves, médico irlandés, quien fue el primero en describir esta forma de hipertiroidismo, hace aproximadamente 150 años. Esta enfermedad se caracteriza por bocio (aumento de volumen de la glándula tiroides), síntomas de hipertiroidismo y, en algunos casos se presenta con oftalmopatía que es la protrusión de los globos oculares, lo cual le da la característica de “ojos saltones (Rosomando, 2016)

La Doctora María Teresa Rosamando en su artículo Enfermedad de Graves Basedow menciona los siguientes factores de riesgo.

- Susceptibilidad genética
- Infecciones bacterianas o virales, pudieran predisponer al sistema inmune a producir estos problemas
- Estrés
- Género: más frecuente en mujeres que en hombres.
- Embarazo
- Iodo y drogas
- Tabaquismo
- Irradiación

Síntomas y signos de mayor valor diagnóstico

Síntomas:

- Intolerancia al calor.
- Palpitaciones.

- Nerviosismo.
- Insomnio.
- Irritabilidad.
- Hiperquinesia.
- Fatigabilidad fácil.
- Polifagia.
- pérdida de peso.
- Hiperdefecación.

Signos:

- Bocio.
- Taquicardia.
- Temblor de las manos.
- Debilidad muscular.
- Piel húmeda y caliente.
- Hiperquinesia.
- Pelo fino y frágil.
- Puede estar presente la dermatopatía caracterizada por mixedema pretibial o en otras localizaciones, eritema nudoso y acropaquia.

Índice de tirotoxicosis: la suma aritmética de los puntos obtenidos expresará la existencia o no de hipertiroidismo:

- < 10 puntos: normal
- 11 y 19 puntos: dudoso
- > 20 puntos: hipertiroidismo.

En las personas a partir de la séptima década este índice no es tan útil como en personas más jóvenes. (Ver Anexo 1)

b.3.4 Bocio nodular tóxico o enfermedad de Plummer:

El bocio multinodular tóxico es una enfermedad en la que el hipertiroidismo se desarrolla debido a hiperplasia nodular de la glándula tiroides sin una base autoinmune. Se caracteriza por la presencia de un nódulo o nódulos que liberan HT de manera autónoma, independientemente de la TSH (Bocio multinodular tóxico, 2016).

Un bocio multinodular tóxico (BMN tóxico, también llamado enfermedad de Plummer) contiene múltiples nódulos que actúan de manera autónoma, lo que provoca hipertiroidismo. Estos nódulos actúan de manera independiente de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) y casi siempre son benignos. Sin embargo, los nódulos tiroideos inactivos en el mismo bocio pueden ser malignos (Pearce , 2017).

Criterios diagnósticos

Bocio multinodular visible o palpable, de tamaño variable (la comprobación de ≥ 2 nódulos de diámetro >1 cm en la exploración física o ecografía tiene mayor importancia), que cursa con hipertiroidismo.

Exploraciones complementarias

- ✚ **Pruebas hormonales:** Supresión pronunciada de la secreción de TSH y elevación de los niveles séricos de FT4 y T3, rara vez de la T3 de forma aislada.

Pruebas de imagen:

- ✚ **Ecografía:** Permite medir el volumen del bocio y evaluar los nódulos.
- ✚ **Gammagrafía:** Permite evaluar la distribución precisa del radiofármaco y diagnosticar nódulos autónomos, de gran importancia para el tratamiento con yodo.
- ✚ **Examen citológico:** Los nódulos autónomos (calientes en la gammagrafía) <3 cm de diámetro detectados ecográficamente no suelen requerir PAAF porque el riesgo de cáncer es muy bajo. Para el resto de las lesiones, las indicaciones de la PAAF son las mismas que en los casos de bocio multinodular no tóxico En caso de diagnosticar un nódulo autónomo.

b.3.5 Bocio simple no toxico:

El bocio simple no tóxico, que puede ser generalizado o nodular, es una hipertrofia no cancerosa de la tiroides sin hipertiroidismo, hipotiroidismo ni inflamación. Salvo en la deficiencia grave de yodo, la función tiroidea es normal y los pacientes no experimentan síntomas, excepto el aumento evidente pero indoloro del tamaño de la glándula tiroides. El diagnóstico es clínico y se basa en la detección de una función tiroidea normal. El tratamiento está destinado a la causa, pero puede ser necesaria una extirpación quirúrgica parcial en pacientes con bocios muy grandes. (Hershman, S F)

Este tipo de patología es de origen desconocido sim embargo se mencionan algunas casusas que podrían estar implicadas.

- Defectos intrínsecos de la producción de hormona tiroidea.
- La ingestión de alimentos que contienen sustancias que inhiben la síntesis de la hormona tiroidea (goitrógenos, p. ej., la yuca, el brócoli, la coliflor, la col), como puede ocurrir en países en los que la deficiencia de yodo es común.
- Fármacos que disminuyen la síntesis de hormona tiroidea (p. ej., amiodarona u otros compuestos con yodo, litio).

b.3.6 Nódulo autónomo solitario:

El nódulo autónomo solitario es un adenoma o nódulo hiperplásico, de función autónoma en la gammagrafía, que en general lleva al hipertiroidismo. En la mayoría de los casos se debe a una mutación somática del receptor de la TSH o del gen de la proteína G (su subunidad α) asociada al receptor. A diferencia del bocio multinodular no tiene relación con la deficiencia de yodo. (Nódulo Autónomo Solitario, 2016)

Diagnóstico

Mediante gammagrafía. En la exploración física y en la ecografía se observa un nódulo solitario; la liberación de la TSH puede estar disminuida (pero dentro de la norma) o suprimida por el exceso de las HT (hipertiroidismo clínico o subclínico) Un nódulo autónomo ≤ 3 cm de diámetro, sin rasgos clínicos de malignidad, no requiere la realización de BAAF. (Nódulo Autónomo Solitario, 2016).

b.3.7 La enfermedad de Hashimoto:

La sociedad chilena de endocrinología lo plantea de la siguiente manera Tiroiditis Crónica Inmunológica, es una enfermedad autoinmune del tiroides, es decir, una patología en la que el sistema inmune, que normalmente protege al organismo, desconoce a la glándula e inicia un proceso semejante al rechazo de los órganos trasplantados, por el cual se generan anticuerpos contra diversos elementos de la glándula, que con el tiempo y la acumulación del daño llevan a la falla funcional del tiroides apareciendo hipotiroidismo; también, aparecen cambios anatómicos respecto del tamaño que aumenta constituyendo un bocio, de la consistencia que es semejante a la goma y de la arquitectura interior de la glándula, con cambios que se ven en la ecografía del cuello. La enfermedad de Hashimoto es la causa más común de hipotiroidismo en el adulto, y aunque claramente más frecuente en mujeres puede también ocurrir en hombres. Sus manifestaciones aumentan con el correr de los años y en personas con antecedente de tener otros casos en su familia. Los cambios de la glándula progresan muy lentamente, por lo tanto, el deterioro de la función y la llegada del hipotiroidismo suele ser tardío. (La Enfermedad de Hashimoto, 2009).

b.4 Cáncer de Tiroides:

El carcinoma de tiroides se presenta usualmente como un nódulo solitario o como nódulo dominante que resalta dentro de un tiroides multinodular con o sin adenopatías regionales. La presencia de nódulos tiroideos es común, especialmente en países con inadecuada suplencia de yodo y su importancia radica en descartar malignidad en los mismos. Aproximadamente 5% de los nódulos tiroideos clínicamente palpables demuestran malignidad. El cáncer de tiroides se origina en cualquiera de las células componentes del tiroides (célula folicular y célula C o parafolicular). De acuerdo con la célula que les da origen, estos tumores tienen genética y comportamiento biológico diferente. (Garavito, s.f.)

El cáncer de tiroides es relativamente raro, en comparación con otros cánceres. En los Estados Unidos se estima que para el año 2016 se diagnosticarán aproximadamente 64.000 pacientes nuevos con cáncer de tiroides, comparado con más de 240.000 pacientes con cáncer de mama y 135.000 pacientes con cáncer de colon. Sin embargo, menos de 2.000 pacientes mueren de cáncer de tiroides cada año. En el año 2013, el último año para el cual se dispone

de estadísticas, más de 630.000 pacientes vivían con cáncer de tiroides en los Estados Unidos. El cáncer de tiroides usualmente responde muy bien al tratamiento y frecuentemente se puede curar con cirugía y, cuando esté indicado, yodo radiactivo. Aun cuando el cáncer de tiroides está más avanzado, existe tratamiento efectivo para las formas más comunes de este tipo de cáncer. Aunque el diagnóstico de cáncer suele ser aterrador, el pronóstico para los pacientes con cáncer papilar y folicular de tiroides es usualmente excelente. (Association, Cancer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular), 2017)

Los tumores bien diferenciados representan de 85-90 % de los cánceres tiroideos y suelen presentarse como un nódulo asintomático. Son más frecuentes en la mujer y entre los 41 y 50 años. Por otra parte, su progresión es lenta con infrecuente invasión metastásica a distancia. El carcinoma anaplásico es la forma más agresiva de estas neoplasias y el medular es de rara aparición (5-10 %), pero requiere más atención clínica por sus características biológicas. Existe una forma familiar que se hereda como un componente autosómico dominante del síndrome de neoplasias endocrinas múltiples. El linfoma primario de tiroides solo ocupa 2 % de las neoplasias tiroideas malignas. (Puerto, Torres, & Cabanes, Cáncer de tiroides: comportamiento en Cienfuegos, 2018)

b.4.1 Cáncer papilar de tiroides.

El cáncer papilar es el tipo más común, constituyendo aproximadamente el 70-80% de todos los cánceres de tiroides. El cáncer papilar puede ocurrir a cualquier edad. Tiende a crecer lentamente y con frecuencia se extiende a los ganglios linfáticos del cuello. Sin embargo, a diferencia de otros tipos de cáncer, el cáncer papilar tiene un pronóstico excelente, aun cuando se haya extendido a los ganglios linfáticos. (Association, Cancer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular), 2017)

Afecta especialmente a mujeres entre la tercera y quinta década, aunque puede afectar a pacientes de cualquier edad. Se asocia a mutaciones tipo translocación (RET/PTC), de las que se han descrito hasta el momento 15 variantes, algunas de ellas asociadas a exposición interna a material radioactivo (accidentes nucleares) y a radiación externa, aunque también son descritas en casos esporádicos. Aunque el receptor de membrana RET, no es normalmente expresado en las células foliculares, la formación de una oncoproteína

quimérica, consecuencia del rearrreglo cromosómico producido por la fusión de la porción 3´ terminal del gen RET, con la 5´ terminal de otros genes homólogos, lleva a la activación constitutiva citoplasmática de RET, lo que finalmente conduce a mitosis no controlada. Igualmente se describen mutaciones activantes en las enzimas cinasas que forman parte de la cascada de transducción intracelular, básicamente de BRAF, que se asocia a variantes agresivas del papilar como la variante célula alta. El carcinoma papilar, usualmente no presenta cápsula tumoral y puede ser multifocal hasta en 50% de los casos. Tiene diseminación linfática, y hasta en 50% de los casos hay compromiso de ganglios regionales. Las metástasis pulmonares son de tipo micronodular y puede presentarse como diseminación miliar. El carcinoma papilar de tiroides tiene un excelente pronóstico con una supervivencia a diez años superior al 90% para todos los pacientes y superior al 98% para pacientes jóvenes. Sin embargo, es importante recalcar la alta tasa de recaída, principalmente a nivel de ganglios regionales y con menos frecuencia a nivel pulmonar. (Garavito, s.f.).

Los niveles de riesgo se conforman de la siguiente manera:

- **Bajo riesgo:** Incluye a pacientes con carcinoma papilar convencional, menores de 45 años, con tumores menores de 1-2 cm, sin extensión extratiroidea ni metástasis demostrables. Estos individuos tienen un excelente pronóstico de supervivencia y un bajísimo riesgo de recaída. El objetivo del tratamiento es lograr el control local con mínima morbilidad. Si el tumor está confinado a un lóbulo, la lobectomía está indicada, pero se requiere una tiroidectomía total si se ha documentado enfermedad multicéntrica.
- **Riesgo intermedio:** Los pacientes jóvenes con ruptura capsular limitada, metástasis ganglionares o tumor de 2-5 cm presentan riesgo de recaída local y regional, pero conservan un excelente pronóstico de supervivencia. Requieren una tiroidectomía total o, mejor dicho, la resección de todo el tejido tiroideo normal o neoplásico, incluyendo los ganglios regionales involucrados. El objetivo es obtener el control locoregional y optimizar el efecto del yodo radiactivo, para disminuir el riesgo de recaída.
- **Riesgo alto:** Los pacientes mayores de 45 años con algún factor pronóstico adverso, como carcinoma papilar de variedad agresiva, ruptura capsular o tamaño tumoral

mayor de 5 cm, y todos los pacientes con metástasis a distancia tienen un pronóstico de supervivencia menos favorable. (Granados, Leon, Guerrero, & Zaki, 2013)

b.4.2 Cáncer folicular de tiroides.

Los cánceres foliculares constituyen aproximadamente el 10-15% de los cánceres de tiroides en los Estados Unidos. El cáncer folicular se puede extender a los ganglios linfáticos en el cuello, pero esto es mucho menos común que con el cáncer papilar. El cáncer folicular tiene más probabilidad que el papilar de extenderse a otros órganos, particularmente los pulmones y los huesos. (Association, Cancer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular), 2017)

Se presenta más en poblaciones con baja ingestión de yodo. Se asocia a bocio micronodular, y suele presentarse después de la cuarta década. Su etiología ha sido relacionada con translocación de genes y codificación de proteínas de fusión PAX/PPAR gamma activante. Su diseminación es hematógena y sólo 5% de los pacientes presentan ganglios regionales positivos al momento del diagnóstico. La citología en el caso de lesiones foliculares u oncocíticas no puede diferenciar lesiones benignas de malignas, ya que su diferenciación se basa en la presencia de infiltración tumoral a la cápsula tumoral y de angioinvasión, lo que sólo se puede diagnosticar mediante el estudio histopatológico. De esta forma, el reporte citológico de estos tumores se hace como lesión indeterminada o sospechosa para neoplasia folicular. Alrededor de 80% de las lesiones foliculares son benignas. Se requiere estudio histológico (lobectomía) para confirmar el diagnóstico. (Garavito, s.f.)

La etiología del carcinoma folicular en la mayoría de las ocasiones es monoclonal, sin embargo, se han descrito mutaciones puntuales en algunos oncogenes como el RAS, mutación que según Medema se identifica hasta en 40 % de los casos y que según otros autores se manifiesta clínicamente como un cáncer muy agresivo y con mayor mortalidad. Cabe mencionar que no es específica del carcinoma folicular, pues se encuentra también en el carcinoma papilar. También se ha descrito la mutación PAX8-PPAR γ , hasta en 41 % de los casos. La incidencia es mayor en regiones donde hay deficiencia de yodo. (Gutierrez, Tamez, Leon, Gutierrez, & Avila, 2013)

En el carcinoma folicular se consideran solo dos niveles de riesgo:

- **Bajo riesgo:** Pacientes menores de 45 años con un carcinoma folicular mínimamente invasivo, menor de 2 cm y sin metástasis a distancia demostrables; el pronóstico de sobrevida es muy bueno y solo se requiere lobectomía, ya que la multicentricidad es rara.
- **Alto riesgo:** Pacientes mayores de 45 años o portadores de un tumor extensamente angioinvasor, tumores mayores de 2 cm o con metástasis a distancia, independientemente de la edad; se indica la resección de todo el tejido tiroideo normal o neoplásico (tiroidectomía total) y yodo radiactivo postoperatorio. (Granados, Leon, Guerrero, & Zaki, 2013)

b.4.3 Cáncer anaplásico de tiroides.

El cáncer anaplásico de tiroides es el cáncer más avanzado y agresivo y el menos probable de que responda a tratamiento. El cáncer anaplásico de tiroides es muy raro y se encuentra en menos del 2% de los pacientes con cáncer de tiroides. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017)

Tumor altamente maligno compuesto parcial o totalmente por células indiferenciadas de características epiteliales que bajo la evidencia actual es clasificado como originado en células foliculares. Se presenta generalmente en mayores de 60 años. En la mayoría de los casos hay evidencia de un tumor pobremente diferenciado preexistente. Casi todos los pacientes se presentan con masa de rápido crecimiento, disfonía, disfagia, dolor cervical y disnea. Las estructuras regionales están frecuentemente invadidas y la mitad de los pacientes ya tienen metástasis a distancia en el momento del diagnóstico. Todos los tumores anaplásicos son considerados T4. La media de supervivencia ha sido reportada entre dos y si es meses. Hay controversia en cuanto al tratamiento inicial, la resección tumoral local agresiva combinada con quimioterapia con doxorubicina puede incrementar la supervivencia. La radioterapia externa puede ayudar al control local de la enfermedad. Ocasionalmente, tumores pequeños especialmente microscópicos presentan mejor pronóstico. (Garavito, s.f.)

Según la American Thyroid Association el cáncer Anaplásico de tiroides es uno de los cánceres con crecimiento más rápido y agresivo de todos los cánceres. También se le conoce como cáncer no diferenciado de tiroides porque sus células no se parecen ni se comportan como típicas células de tiroides. La causa del cáncer Anaplásico de tiroides es desconocida; sin embargo, en algunos casos, se desarrolla en otros cánceres diferenciados de tiroides como el cáncer papilar o folicular de tiroides. A pesar de que las estadísticas de supervivencia son desalentadoras, con un promedio de supervivencia de 6 meses, y un paciente de cada 5 vivos luego de 12 meses del diagnóstico es importante resaltar que existen sobrevivientes a largo plazo.

El cáncer Anaplásico de tiroides se puede presentar de varias formas. Más comúnmente, se presenta como un bulto o nódulo en el cuello. Estos tumores crecen rápidamente y usualmente este crecimiento puede ser evidente para el paciente o sus familiares y amigos. En algunos casos, el cáncer Anaplásico de tiroides se presenta como una masa en el cuello que causa dificultad para tragar, respirar, o ronquera en caso de que una de las cuerdas vocales esté paralizada.

Típicamente, se realiza una biopsia con aguja fina o una biopsia con una aguja más gruesa. Una vez que se confirma el diagnóstico, se requiere una evaluación completa de la salud general del paciente. Esto incluye pruebas de laboratorio, además de estudios de imágenes (CT scan, MRI y FDGPET) para determinar si el cáncer se ha extendido y de ser así, a qué lugares.

Todo cáncer Anaplásico de tiroides se diagnostica como estadio IV debido a la naturaleza agresiva de este tumor.

Hay tres subestadios:

- ❖ **Estadio IVA:** Cáncer Anaplásico de tiroides que está presente sólo en la tiroides.
- ❖ **Estadio IVB:** Cáncer Anaplásico de tiroides que está presente en la tiroides y el cuello, pero no en otras partes del cuerpo.
- ❖ **Estadio IVC:** Cáncer Anaplásico de tiroides que está presente en la tiroides y en otras partes del cuerpo, como los huesos, el pulmón y el cerebro. (Association, Cáncer de Tiroides Anaplásico, 2018).

b.4.4 Carcinoma de células Hurthle:

Se denomina carcinoma de células de Hurthle o carcinoma de células oxifílica. El cáncer de células de Hurthle es uno de los diversos tipos de cáncer que afecta la glándula tiroides, pero es uno de los carcinomas menos frecuentes que se puede presentar. Sin embargo, el cáncer de células de Hurthle puede ser más agresivo que otros tipos de cáncer de tiroides. (Cancer de Celulas de Hurthle , S F)

Entre los signos y síntomas del cáncer de células de Hurthle se pueden incluir los siguientes:

- Un bulto en el cuello, justo debajo de la nuez de Adán
- Dolor de cuello o garganta
- Ronquera u otros cambios en la voz
- Falta de aire
- Dificultad para tragar

Factores de riesgo

- Sexo femenino.
- Edad avanzada.
- Exposición a radiaciones en cabeza y cuello.

Complicaciones

- Dificultad para tragar y respirar cuando la tumoración crece demasiado.
- Diseminación del cáncer

Tratamiento

El tratamiento más frecuente es una cirugía para extirpar la glándula tiroides.

b.4.5 Cáncer medular de tiroides.

El cáncer medular de tiroides (CMT) representa alrededor del 2% de todos los cánceres. Aproximadamente el 25% de todos los CMT suele presentarse en familias y están asociados con otros tumores endocrinos. En los miembros de la familia de una persona afectada, una prueba para detectar una mutación genética en el oncogén RET puede conducir a un diagnóstico temprano de cáncer medular de tiroides, y como resultado a una cirugía curativa. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017)

Se define como cáncer de células foliculares que presentan limitada evidencia de diferenciación folicular con una morfología y un comportamiento intermedio entre los carcinomas diferenciados y el carcinoma anaplásico. Se presenta más frecuente en mujeres y en mayores de 50 años. Frecuentemente se presenta como un crecimiento rápido de una lesión preexistente. Las metástasis ganglionares a pulmón y a hueso son frecuentes en el momento de su presentación. Pueden presentarse como lesiones de Novo o dentro de un carcinoma bien diferenciado, el cual es visto como su precursor. Se han descrito tres variables para este tumor insular, sólido o trabecular. La mayoría de los pacientes muere en los tres primeros años después del diagnóstico. El pronóstico depende de la clasificación inicial de TNM, si la cirugía fue completa y si responde al tratamiento con yodo radioactivo. (Garavito, s.f.)

El cáncer medular de tiroides (CMT) constituye el 1% a 2% de los cánceres de tiroides en los Estados Unidos. CMT es diferente de otros tipos de cánceres de tiroides (los cuales se derivan de células foliculares de la tiroides las células que producen hormona tiroidea) en que éste se origina de las células C parafoliculares (también llamadas las células-C) de la glándula tiroides. Estas células no producen hormonas tiroideas, sino que producen una hormona diferente llamada calcitonina. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017)

El CMT puede y frecuentemente suele extenderse a los ganglios linfáticos y también puede extenderse a otros órganos. El CMT suele presentarse en varios miembros de una familia (formas hereditarias) en hasta un 25% de los casos y las formas hereditarias se pueden asociar con otros tumores endocrinos, en síndromes conocidos como Neoplasia Endocrina Múltiple (NEM) 2A y NEM 2B.

Los pacientes con una forma hereditaria de CMT usualmente tienen una mutación en un gen llamado el RET-proto- oncogén. Esta mutación está presente en todas las células de su cuerpo (una mutación de línea germinal) y esta mutación es responsable del desarrollo del CMT. Esto es importante porque en los familiares de una persona con una forma hereditaria de CMT, una prueba de sangre buscando la mutación en el protooncogén puede conducir a un diagnóstico temprano de CMT y a cirugía curativa para removerlo. Sin embargo, en la mayoría de los pacientes (75%), no se encuentra una mutación de línea germinal, indicando que el CMT no es una condición hereditaria o heredable. En estos casos, el CMT se conoce como esporádico. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017)

Según The American Thyroid Association saber si el CMT es esporádico o familiar se puede determinar con una prueba de sangre para el RET protooncogén. Toda persona diagnosticada con CMT se debe hacerse esta prueba para determinar si el MTC es familiar (lo que significa que otros miembros de la familia también pueden tener CMT que no ha sido todavía diagnosticado) o esporádico.

El cáncer medular de tiroides usualmente se presenta como una masa o nódulo en la tiroides. Esto lo puede notar el paciente, o el doctor lo puede descubrir durante un examen de rutina del cuello. Algunas veces, el nódulo se descubre incidentalmente por estudios de imágenes hechos por razones no relacionadas (TAC del cuello, PET scan o ultrasonido de las carótidas). El nódulo puede no causar síntomas, pero en algunos casos el tumor puede haberse extendido a los ganglios linfáticos del cuello, los cuales pueden estar agrandados al examen físico.

Los pacientes con CMT avanzado pueden quejarse de dolor en el cuello, la mandíbula o el oído. Si un nódulo es lo suficientemente grande para comprimir la tráquea, puede causar dificultad con la respiración o la capacidad de tragar. Puede haber ronquera si el cáncer invade el nervio que controla las cuerdas vocales. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017)

El CMT usualmente es más agresivo que las otras formas más comunes de cáncer de tiroides y usualmente es más fácil de tratar y controlar si se encuentra antes que se extienda a los

ganglios linfáticos en el cuello u otras partes del cuerpo. Las pruebas de función tiroidea como la TSH usualmente están normales, aun cuando esté presente el CMT.

El diagnóstico de cáncer de tiroides se hace usualmente con una biopsia con aguja fina (PAF) de un nódulo tiroideo, o después que el nódulo ha sido removido por cirugía. Los pacientes cuyo resultado de la biopsia PAF (o histopatología) es sugestivo o indicativo de CMT, deben ser evaluados con la medición de las proteínas calcitonina y antígeno carcinoembrionario (CEA) en la sangre, los cuales están típicamente elevados en pacientes con CMT. (Association, Cáncer Medular de Tiroides, 2017).

El CMT corresponde a una neoplasia de las células C, las cuales tienen por función regular el metabolismo del calcio. Tiene una baja frecuencia alcanzando un 5% de todos los cánceres tiroideos. Suele presentarse en forma esporádica (84%) o hereditaria (16%), esta última en el contexto de un CMT familiar o de una neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (NEM 2), la cual se asocia a distintas mutaciones del protooncogén RET. Tiene la característica de secretar calcitonina, marcador útil para el estadiaje, enfermedad residual y seguimiento de los pacientes a largo plazo. Es una neoplasia relativamente agresiva, ya que, a pesar de su lenta progresión, al momento del diagnóstico un 60-80% tiene metástasis linfáticas lo que dificulta una terapia totalmente curativa, ya que se ha visto que después de la primera cirugía más del 50% de los pacientes mantienen niveles de calcitonina elevada. Los pacientes con la forma hereditaria tienden a ser más jóvenes y a presentar una enfermedad de curso más agresivo, con un cáncer que suele ser multifocal y bilateral. La terapia de primera línea es la cirugía, la cual hasta ahora ha sido controversial y no bien estandarizada ya que dependerá de varios factores tales como la precocidad del diagnóstico, clínica, estadio, marcadores, etc. (Lanzarini, y otros, 2010).

b.5 Ecografía tiroidea

Es una técnica de imagen que informa con bastante exactitud de la anatomía del cuello en la región del tiroides. Es sencilla en su realización, inocua, no necesita preparación del paciente, ni ingesta de contrastes yodados, no requiere la interrupción de ninguna medicación, y es menos costosa que cualquier otro procedimiento de imagen. La ecografía proporciona información sobre la naturaleza de una lesión tiroidea, pero no diferencia lesiones benignas

y malignas. Sin embargo, hay datos ecográficos que favorecen llegar a un diagnóstico, aunque de bajo valor predictivo.

Actualmente la ecografía tiene utilidad en las siguientes situaciones clínicas:

1. Completar la exploración física en pacientes con enfermedad nodular tiroidea, informando del tamaño y características ecográficas del nódulo. Diferenciar entre nódulos tiroideos sólidos y quísticos. Valorar el crecimiento de este nódulo en su seguimiento posterior.
2. Descartar nódulos tiroideos no palpables en pacientes de alto riesgo (radiación en la infancia, cáncer tiroideo familiar, Neoplasia Endocrina Múltiple [MEN] IIa o IIb).
3. Para dirigir y aumentar la exactitud de la PAAF de los nódulos que son en parte quísticos o aquellos que han sido aspirados antes con resultados no diagnósticos, de nódulos no palpables, nódulos palpables pero pequeños y adenopatías cervicales.
4. Seguimiento del cáncer de tiroides: localizar posible recidiva de pacientes ya operados.
5. En estudios epidemiológicos, para valorar la relación entre el volumen tiroideo y el aporte de yodo en la dieta.
6. Evaluar las posibles lesiones intratiroideas en pacientes que van a ser sometidos a cirugía paratiroidea.
7. Evaluar el tamaño tiroideo fetal por eco transvaginal como índice de disfunción tiroidea en hijos de madres con enfermedad de Graves.
8. Examinar la glándula tiroides en el recién nacido y en la infancia para valorar tamaño y localización ectópica en casos de hipotiroidismo congénito.
9. Facilitar el tratamiento intralesional con etanol o láser de nódulos tiroideos autónomos o que producen compresión y no pueden recibir otro tratamiento.
10. Puede ayudar a decidir el tratamiento idóneo en la enfermedad de Graves según el tamaño de la glándula y valorar su posible recidiva. (Zuniga Sarria, 2015).

Clasificación de los nódulos Tiroideos. (Ver Anexo 2)

Algunos autores han planteado la conveniencia de disponer de un sistema estandarizado de informe de los nódulos Tiroideos, para estratificar su riesgo de malignidad. Basándose en el

sistema de clasificación de informes de radiología mamaria (BI-RADS), estos autores definieron por primera vez la clasificación TIRADS, que reúne las siguientes categorías:

b.5.1 Categoría TI-RADS I:

Es un estudio negativo, considerado como normal.

b.5.2 Categoría TI-RADS II:

Hallazgos benignos (0% de malignidad). Si el nódulo mide 3 cm o más, se incluye en la siguiente categoría.

b.5.3 Categoría TI-RADS III:

Hallazgos probablemente benignos (menos del 5% de malignidad).

b.5.4 Categoría TI-RADS IV:

Anomalías que poseen una probabilidad de malignidad entre el 5% y el 80%. Se subdivide a su vez en categorías TI-RADS IV A, TI-RADS IV B Y TI-RADS IV C.

b.5.4.1 Categoría TI-RADS IV A: indica menor probabilidad de malignidad (5-10%).

b.5.4.2 Categoría TI-RADS IV B: indica mayor probabilidad de malignidad (10-80%)

b.5.4.3 Categoría TI-RADS IV C: indica mayor probabilidad de malignidad (80%).

b.5.5 Categoría TI-RADS V:

Estas lesiones tienen una probabilidad mayor del 80% de corresponder a un cáncer e incluye: o Patrón ecográfico de malignidad tipo B: Nódulo sólido iso / hipocogénico, de bordes mal definidos, sin cápsula, con Microcalcificaciones (que pueden tener aspecto en “sal y pimienta”) y vascularización intrínseca o Patrón ecográfico de malignidad tipo C: Nódulo mixto, no encapsulado con componente sólido, isoecogénico, vascularizado, con micro o microcalcificaciones en su interior. Corresponde a la variante quística del carcinoma papilar.

b.5.6 Categoría TI-RADS VI:

Reservada para nódulos malignos, confirmados por punción (malignidad del 100%). (Arguello, 2016).

b.6 Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF)

De forma general la Asociación Americana de endocrinología define La BAAF como la prueba más precisa para la evaluación de los nódulos tiroideos. La biopsia se puede realizar bajo guía ecográfica. Una aguja muy fina es guiada dentro del nódulo tiroideo y una pequeña muestra de células se aspira o es absorbido por la aguja. Estas células se examinan bajo un microscopio por un citólogo. (Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF), S F).

b.6.1 Según la asociación americana de endocrinología se pueden encontrar los siguientes resultados en la biopsia

b.6.1.1 No diagnóstico

Una biopsia no diagnóstica significa que no había suficientes células para el citopatólogo para hacer un diagnóstico. Por lo general, será necesario repetir la biopsia. Sin embargo, en algunos casos en los que hay una alta sospecha de cáncer o si el paciente ya ha tenido dos biopsias no diagnósticas, una operación suele ser recomendada (Consulte la cirugía de tiroides). (Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF), S F).

b.6.1.2 Benigno

Un resultado patología benigno significa que no hay evidencia de cáncer. La precisión de una biopsia benigna es por lo general 95 a 97%. La mayoría de los pacientes con un resultado benigno no necesitan cirugía, a menos que el nódulo sea grande y cause problemas de compresión en el cuello. (Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF), S F).

b.6.1.3 Maligno / Cáncer

El diagnóstico de cáncer en la biopsia es exacto aproximadamente el 95 a 98% de los casos. Típicamente, cuando la biopsia demuestra un cáncer, o bien es un cáncer papilar de tiroides (más común) o un cáncer medular de tiroides. (Vea el cáncer de tiroides) La mayoría de lo cáncer de tiroides se tratan como una tiroidectomía total o casi total y la posible eliminación de algunos de los ganglios linfáticos en el cuello. La adición en el postoperatorio de terapia

RAI dependerá en última instancia del tipo de cáncer, el tamaño del cáncer, y si existe alguna extensión fuera de la tiroides. De vez en cuando, la biopsia será "sospechosa de cáncer", que significa que hay aproximadamente una probabilidad de 80 a 90% de cáncer. (Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF), S F).

b.6.1.4 Indeterminado

Hay un número de diferentes tipos de tumores que se consideran indeterminados: neoplasia folicular, neoplasma de células de Hurthle, y lesiones atípicas. La palabra " tumor" significa crecimiento anormal y puede ser benigno o maligno (cáncer). Una lesión indeterminada significa que las células no se ven normales, pero que a fin de hacer un diagnóstico de cáncer de todo el nódulo tiene que ser examinada bajo el microscopio para ver si hay invasión o el crecimiento fuera del nódulo. Esto sólo se puede hacer mediante la eliminación de parte o la totalidad de la tiroides. En general, existe la posibilidad de más o menos 20% de tener un cáncer de tiroides con lesiones indeterminadas. (Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF), S F).

b.6.2 Criterios de Bethesda para reportar los resultados de la Biopsia por aspiración con Aguja fina. (Pinto-Blazquez & del Valle Manteca, 2014)

b.6.2.1 Categoría 1: No diagnóstica/ insatisfactoria

Las punciones que se incluyen dentro de esta categoría son debidas principalmente a un problema de muestra (cantidad o calidad). Suponen un 10-20% de las punciones. Suelen ser debidas a punciones con material hemático, extendidos acelulares, extendidos constituidos exclusivamente por macrófagos o extendidos secos, por mala fijación en los que no es posible distinguir el detalle celular. Para considerar una punción valorable debe contener al menos 6 grupos con al menos 10 células foliculares cada uno.

b.6.2.2 Categoría 2: Benigna

Se incluyen dentro de esta categoría lesiones con bajo riesgo de neoplasia., como bocio coloide, tiroiditis, nódulo hiperplásico, etc.

b.6.2.3 Categoría 3: Atipia de significado indeterminado / Lesión folicular de Significado indeterminado

Dentro de esta categoría se incluyen el AUS: Atipia de significado incierto y el FLUS: Lesión folicular de significado indeterminado. No todos los casos sugieren lesión folicular. Son punciones que o por problemas técnicos (extensiones gruesas, coagulación/hemorragia, desecación o tinciones defectuosas) o problemas morfológicos, no se pueden clasificar dentro de la categoría de benigna, sospechosa o malignas.

b.6.2.4 Categoría 4: Neoplasia folicular/Sospechosa de Neoplasia folicular

Incluyen en esta categoría casos en los que se observa una proliferación folicular que puede corresponder histológicamente a un carcinoma folicular.

b.6.2.5 Categoría 5: Lesión sospechosa de malignidad

Lesiones con datos citológicos altamente sospechosos de malignidad, pero no suficientes para concluir un diagnóstico.

b.6.2.6 Categoría 6: Maligno

Incluye casos con características citológicas concluyentes de malignidad.

c. Marco contextual

Nuestro contexto de estudio se realiza en el servicio de cirugía del hospital Escuela Cesar Amador Molina en el área de consulta externa se cuenta con el consultorio número 7 donde primeramente es atendido el paciente y manejado de manera ambulatoria para completar estudios y determinar si es necesario la intervención quirúrgica en un momento dado, dichos pacientes antes de la cirugía necesitan realizarse varios exámenes de laboratorio y pruebas diagnósticas, se ingresa al paciente un día antes de la cirugía para el manejo y preparación preoperatorio.

Dentro del protocolo de atención primera mente se cuenta con la realización de:

- ✓ Historia de la enfermedad del paciente.
- ✓ Examen físico.
- ✓ Tratamiento médico en caso necesario.

Para el seguimiento del paciente se indica:

- ✓ Ultrasonido de cuello.
- ✓ Prueba de función de las hormonas tiroideas.
- ✓ Exámenes de sangre en general de ser necesario.

En dependencia del resultado que muestre el ultrasonido sea para confirmar diagnóstico, para descartar malignidad o para decidir la intervención quirúrgica se realiza la Biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), la cual nos revela en un 96% el diagnóstico verdadero de la patología de paciente. Cuando se tiene el diagnóstico por (BAAF) y se decide la intervención quirúrgica se programa la cirugía y se fecha para la cual el paciente ingresara con exámenes de laboratorio:

- ✓ Biometría hemática completa.
- ✓ Tiempo de coagulación.
- ✓ Tiempo de sangría.

- ✓ Tipo de sangre.
- ✓ Glicemia.
- ✓ Creatinina.

En caso de que el paciente sea mayor de 40 años se envían además pruebas de valoración de riesgo quirúrgico las cuales son:

- ✓ Radiografía de tórax.
- ✓ Valoración cardiológica.
- ✓ Valoración de riesgo anestésica.

Al estar todos estos exámenes en condiciones normales se realiza el ingreso y la intervención quirúrgica.

2.2 Preguntas directrices

Preguntas directrices

Preguntas directrices

1. ¿Qué características sociodemográficas presentan principalmente los pacientes en estudio?
2. ¿Podrían ser las patologías tiroideas factores de riesgos principales para desencadenar cáncer de tiroides?
3. ¿Cuál es el tipo de cáncer de tiroides que se presenta con más frecuencia en pacientes con patología tiroidea de base?
4. ¿Cómo se relacionan los resultados obtenidos por los distintos métodos diagnósticos: Ecografía y Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF)?

Capítulo III

3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación aplicada cuyo objetivo principal fue identificar la prevalencia del cáncer de tiroides y los factores que pueden estar implicados directamente en su aparición.

Según la profundidad del estudio es de tipo descriptivo, ya que con la realización de esta investigación se describieron las condiciones que se relacionan con la aparición del cáncer de tiroides en pacientes que ya padecen patologías tiroideas, así como sus variaciones según características individuales, sociales, geografías y trastornos que están relacionados con la aparición del cáncer en estas personas a estudio. Según la amplitud de acuerdo al proceso de desarrollo de la investigación es de tipo transversal puesto que se especifican características y diversos factores de riesgos que conllevan a la aparición del cáncer de tiroides, recolectando así los datos en un tiempo concreto.

Asimismo, el enfoque de la investigación es de tipo cuantitativa porque se basa en el estudio y análisis a través de la medición de diferentes variables que nos van a indicar las principales patologías y factores implicados en la aparición del cáncer de tiroides.

3.2 Población

La conforman todos los pacientes que fueron atendidos en la consulta externa de cirugía por patologías tiroideas, y que cursaron con un proceso cancerígeno en el periodo que abarca dicha investigación. Para determinar el tamaño de la población se investigó en estadística el total de pacientes que presentaron patologías tiroideas, confirmando un total de 149 casos (Ver Anexo 3), por lo que, de estos, 65 pacientes se confirmaron con diagnóstico de cáncer.

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes mayores de 16 años con patologías tiroideas atendidos en la consulta externa de cirugía en el periodo de tiempo en estudio.
- ✓ Pacientes que desarrollaron cáncer de tiroides con cualquier patología tiroidea de base.
- ✓ Expedientes que tienen estudios que completan el diagnóstico (Ecografía, BAAF y Biopsia Postquirúrgica).

Criterios de exclusión.

- ✓ Pacientes menores de 16 años atendidos en consulta externa de cirugía fuera del periodo de tiempo en estudio.
- ✓ Pacientes que presentaron patologías tiroideas pero no desarrollaron cáncer.
- ✓ Expedientes que no tienen estudios que complementen el diagnóstico (Ecografía, BAAF y Biopsia Postquirúrgica).

3.3 Muestra

Lo constituyen 53 pacientes atendidos en la consulta externa de cirugía dentro del periodo 2015- 2019 con cáncer de tiroides. Cabe resaltar que se incluiría el total de pacientes con diagnóstico de cáncer; sin embargo, solo se consideraron los pacientes que tenían resultados de estudios diagnósticos incluidos como criterios.

3.4 Técnica e instrumento

Se aplicó la técnica de revisión documental, utilizando como instrumento la ficha de recolección de datos. (Ver Anexo 4).

3.5 Ética Médica

Al realizar dicha investigación basada en la revisión del expediente clínico se mantiene el anonimato y la no divulgación de la información obtenida que comprometa de forma personal a un paciente.

3.7 Plan de procesamiento de los datos

Para procesar el conjunto de datos se hizo uso del programa SPSS 23.

3.8 Operacionalización de variables

1. Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes que presentan cáncer de tiroides.

Variable	Dimensión	Indicadores	Escalas	Fuente
Características sociodemográficas	Tipo	Sexo	Masculino	Ficha de revisión de expediente
			Femenino	
		Edad	Número en años	
		Nivel socioeconómico	Escolaridad	
			Ocupación	
		Procedencia	Urbana	
			Rural	

2. Determinar los factores de riesgo y las patologías tiroideas que podrían estar implicadas en la aparición del cáncer de tiroides.

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala		Fuente		
Factores de riesgo	Tipo	Historial familiar	Si	Parentesco		Ficha de revisión de expediente (Historia Clínica)	
				Patología			
		Sociodemográficos		No			
				Edad			
		Sociodemográficos		Sexo			
				Nivel socioeconómico	Escolaridad		
					Ocupación		
		Alimenticios		Procedencia			
				Sal yodada			
				Sal sin yodo			
		Exposición a radiaciones	Si	Ionizante	Tiempo de exposición		
No Ionizante							
No							

Variable	Dimensión	Indicadores	Escalas	Fuente
Patologías tiroideas	Tipo	Hipertiroidismo	TSH ↓ T3 y T4 ↑	Ficha de revisión de expediente
		Hipotiroidismo	TSH ↑ T3 y T4 ↓	
		Enfermedad de Graves-Basedow	Si	
			No	
		Enfermedad de Plummer	Si	
			No	
		Bocio simple no toxico	Si	
			No	
		Nódulo autónomo solitario	Si	
			No	
		Enfermedad de Hashimoto	Si	
			No	

Valores Normales de Hormonas Tiroideas

- **TSH:** 0.5-5 μ U/mL
- **T3:** 1.5-3.5 nmol/L
- **T4:** 55-150 nmol/L

Fuente: Schwartz, Principios de Cirugía-10 Edición

3. Identificar el tipo de cáncer más frecuente que padecen los pacientes con patologías tiroideas dentro de este estudio.

Variable	Dimensión	Indicadores	Escalas	Fuente
Cáncer de tiroides	Tipo	Papilar	Si	Ficha de revisión de expediente (Resultado Histopatológico)
			No	
		Folicular	Si	
			No	
		Medular	Si	
			No	
		Anaplásico	Si	
			No	
		Células Hurthle	Si	
			No	

4. Determinar el porcentaje de resultados falsos positivos y falsos negativos de la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF) como principal método diagnóstico determinante de malignidad.

Variable	Dimensión	Indicadores	Escalas	Fuente	
Ecografía	Resultado	TI-RADS I	Si	Ficha de revisión de expediente (Resultado Ecográfico)	
			No		
		TI-RADS II	Si		
			No		
		TI-RADS III	Si		
			No		
		TI-RADS IV	TI-RADS IV A		Si
					No
			TI-RADS IV B		Si
					No
		TI-RADS IV C	Si		
			No		
		TI-RADS V	Si		
			No		
		TI-RADS VI	Si		
			No		

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala	Fuente
Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF)	Resultado	No diagnóstica/ insatisfactoria	Repetir BAAF	Ficha de revisión de expediente (Resultado Citopatológico)
		Benigna	Si	
			No	
		Atipia de significado indeterminado / Lesión folicular de Significado indeterminado	Si	
			No	
		Neoplasia folicular/Sospechosa de Neoplasia folicular	Si	
			No	
		Lesión sospechosa de malignidad	Si	
			No	
		Maligno	Si	
No				

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala	Fuente
Biopsia Postquirúrgica	Resultado	Benigno	Si	Ficha de revisión de expediente (Resultado histopatológico)
			No	
		Maligno	Si	
			No	

CAPITULO IV

4.1 Análisis y discusión de Resultados

Se revisaron un total de 53 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer de tiroides que fueron atendidos en la Consulta Externa de Cirugía del Hospital Escuela Cesar Amador Molina (HECAM) obteniéndose los resultados:

4.1.1 Resultados del objetivo 1

El intervalo de edades en que se presentó el mayor número de casos de cáncer de tiroides fue entre 41-60 años (39.6%), seguido del grupo de 21-40 años (37.7%) y en los pacientes mayores de 60 años (20.8%) y siendo el grupo de edades entre 16-20 años quienes presentaron el menor número de casos (1.9%) respectivamente. (Ver Tabla 1).

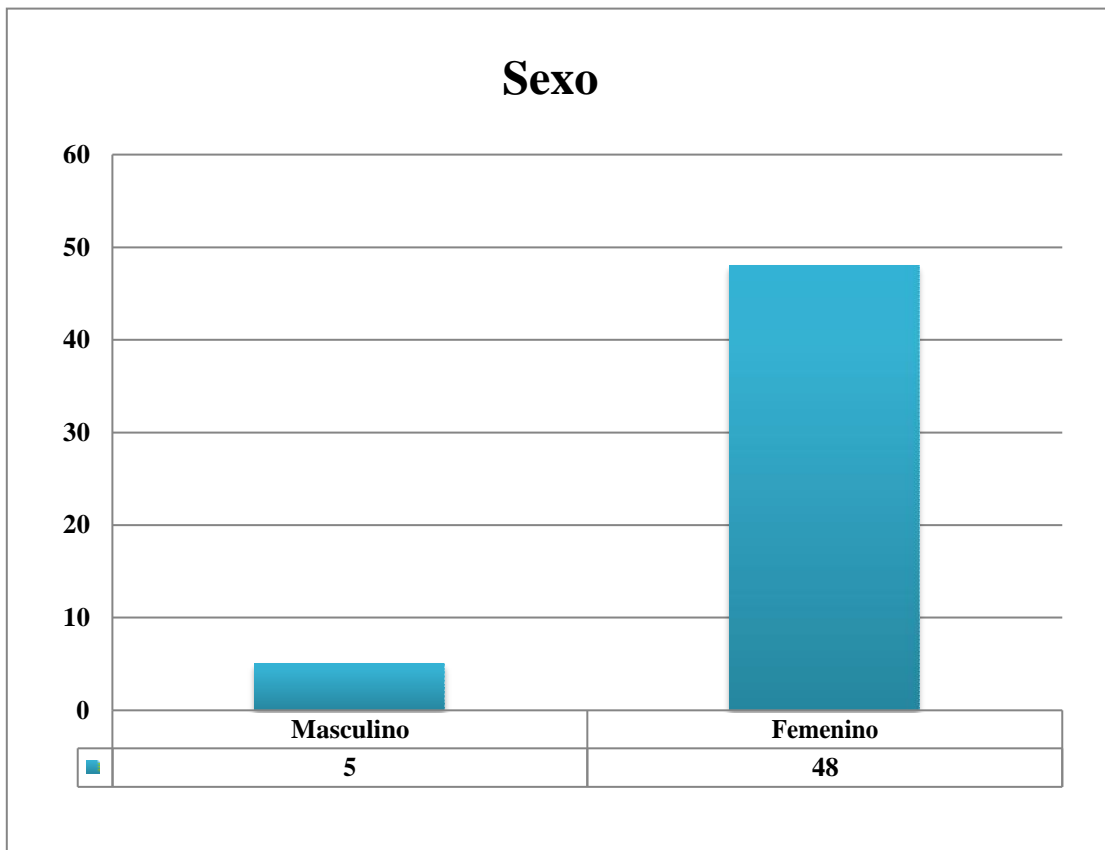
Gráfico 1



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

El sexo que mayor predominio en relación al número de casos fue el femenino con 48 pacientes que representan el 90.6%; sin embargo, el sexo masculino presento 5 casos (9.4%). (Ver Tabla 2)

Gráfico 2



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

En relación a la variable escolaridad el indicador que se presentó con mayor frecuencia fue primaria con 21 pacientes (39.6%), mientras que 11 pacientes cursaron el nivel de secundaria (20.8%). Sin embargo, es importante resaltar que un 18.9% eran analfabetos (10 individuos), así mismo un 13.2% fue a la universidad (7 pacientes), un 1.9% había recibido preparación en instituto técnico; no obstante, un total de 3 personas (5.7%) se incluyeron en la categoría de ninguno (habían aprendido a leer sin asistir a algún centro educativo). (Ver Tabla y Gráfico 3)

Con respecto a la ocupación la que más predominó con el 75.5% fue ama de casa, seguido de la categoría otros (11.3%), mientras que el 7.5% se dedicaban a la agricultura, así un 2% eran aun estudiantes, y finalmente el 1.9% trabajaban como técnicos. (Ver Tabla 4)

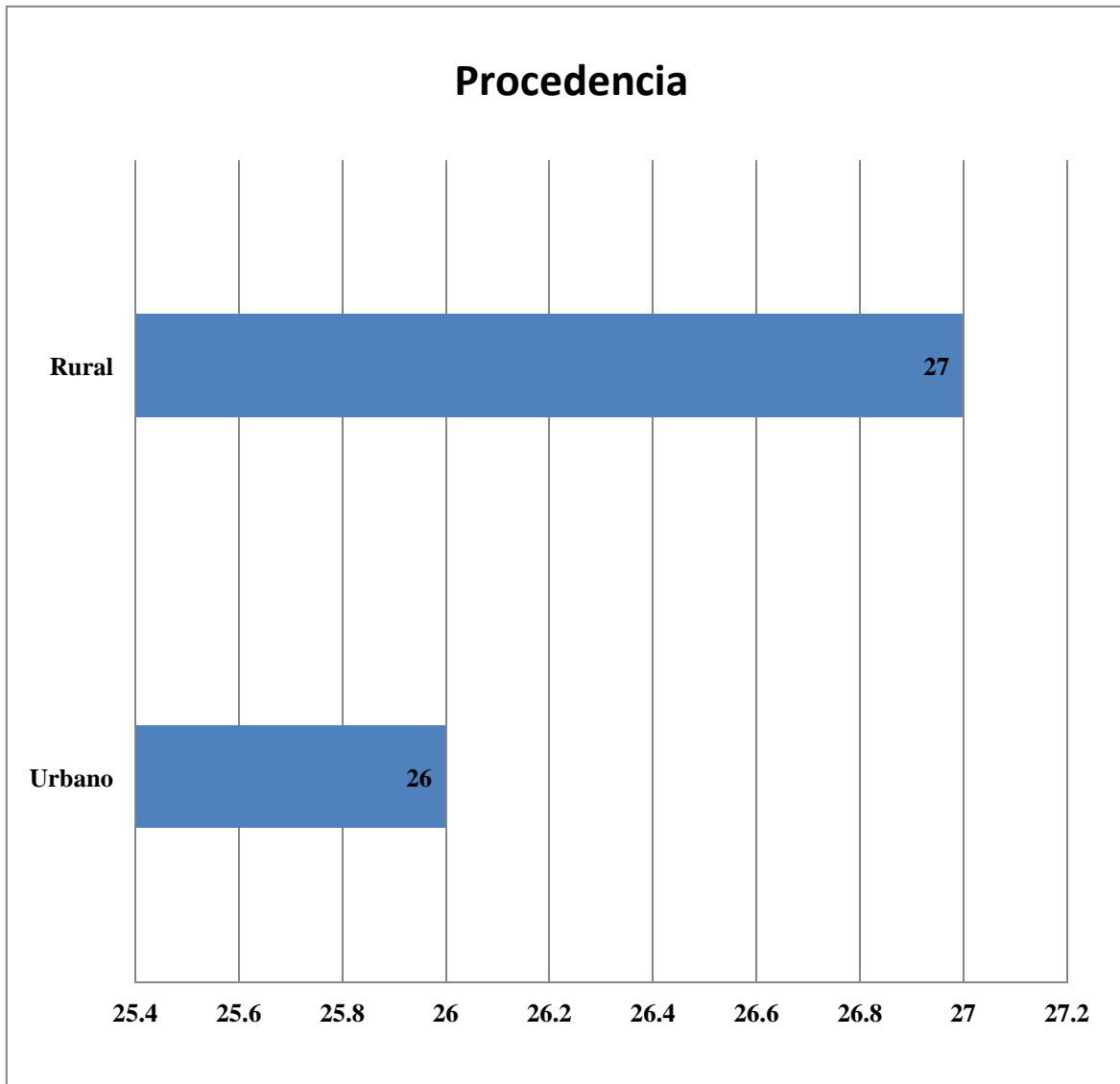
Gráfico 4



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Así mismo, del total de pacientes, 27 provenían del área rural (50.9%) y los restantes 26 eran originarios del área urbana (49.1%) (Ver Tabla 5).

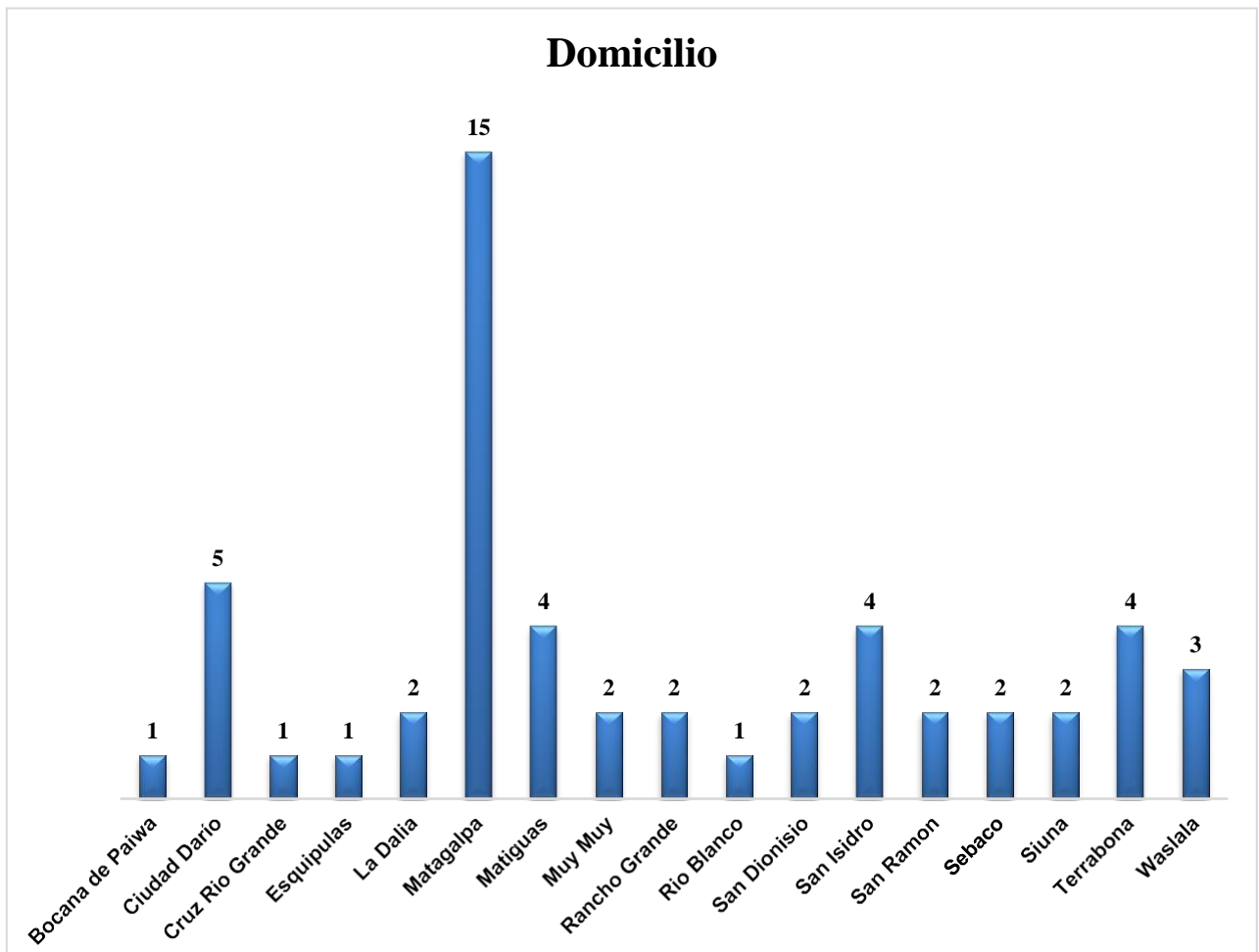
Gráfico 5



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

Cabe resaltar que la mayoría de los casos eran del municipio de Matagalpa (28.3%); un 9.4% provenían de Ciudad Darío, por otra parte 7.5% eran de Terrabona y compartiendo la misma frecuencia el municipio de San Isidro. Sin embargo, en relación a los domicilios más distantes se tuvieron menor cantidad de casos, mencionando a Bocana de Paiwas y la Cruz de Rio Grande (1.9%), Waslala con el 5.7% y Siuna con el 3.8% respectivamente. (Ver Tabla 6)

Gráfico 6



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

4.1.2 Resultados del objetivo 2

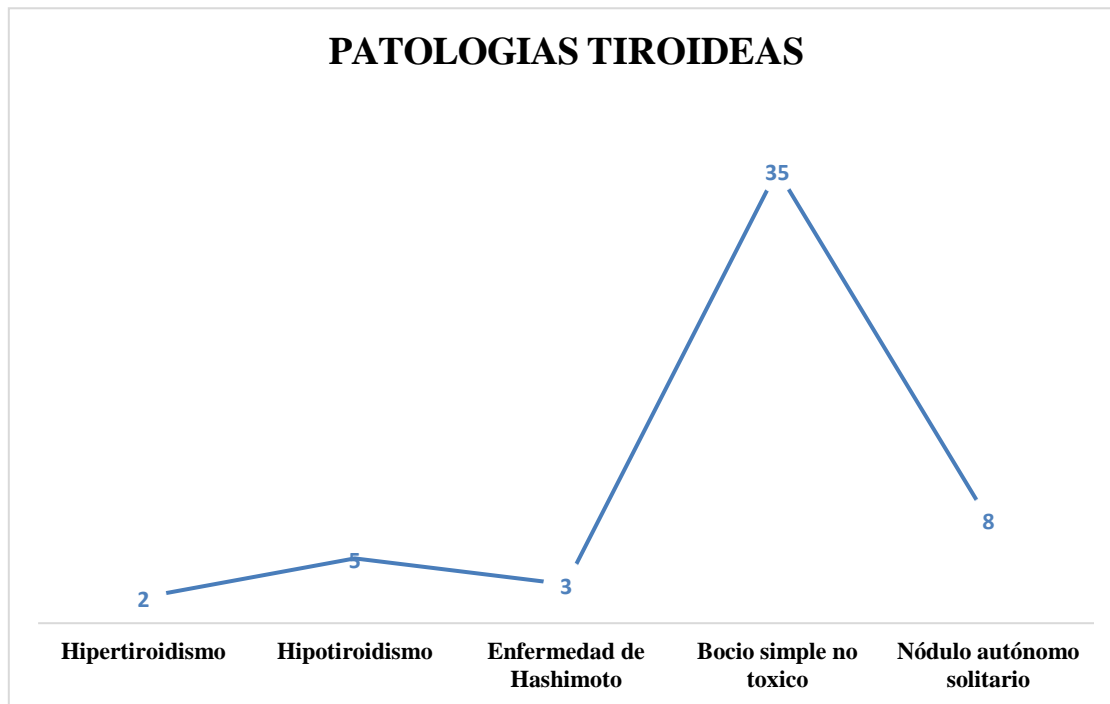
Considerando el historial familiar de cáncer de tiroides no se evidenció en los expedientes clínicos, por lo que en el total de historias clínicas revisadas (100%) aparecen los antecedentes familiares patológicos negados para cáncer de tiroides (Ver Tabla y Gráfico 7).

En relación a los hábitos alimenticios, en todos los expedientes se reflejó que la alimentación fue general y que cocinaban sus alimentos con sal yodada (100%) (Ver Tabla y Gráfico 8).

Asimismo, en el 100% de los casos no se reportó exposición a radiaciones como un factor de riesgo importante a provocar cáncer de tiroides (Ver Tabla y Gráfico 9).

Según las patologías que presentaron los pacientes en la glándula tiroides previo al diagnóstico de cáncer fueron las siguientes en orden descendente: bocio simple no toxico (66%), nódulo autónomo solitario (15.1%), hipotiroidismo (9.4%), enfermedad de Hashimoto (5.7%) y finalmente hipertiroidismo (3.8%). (Ver Tabla 10)

Gráfico 10

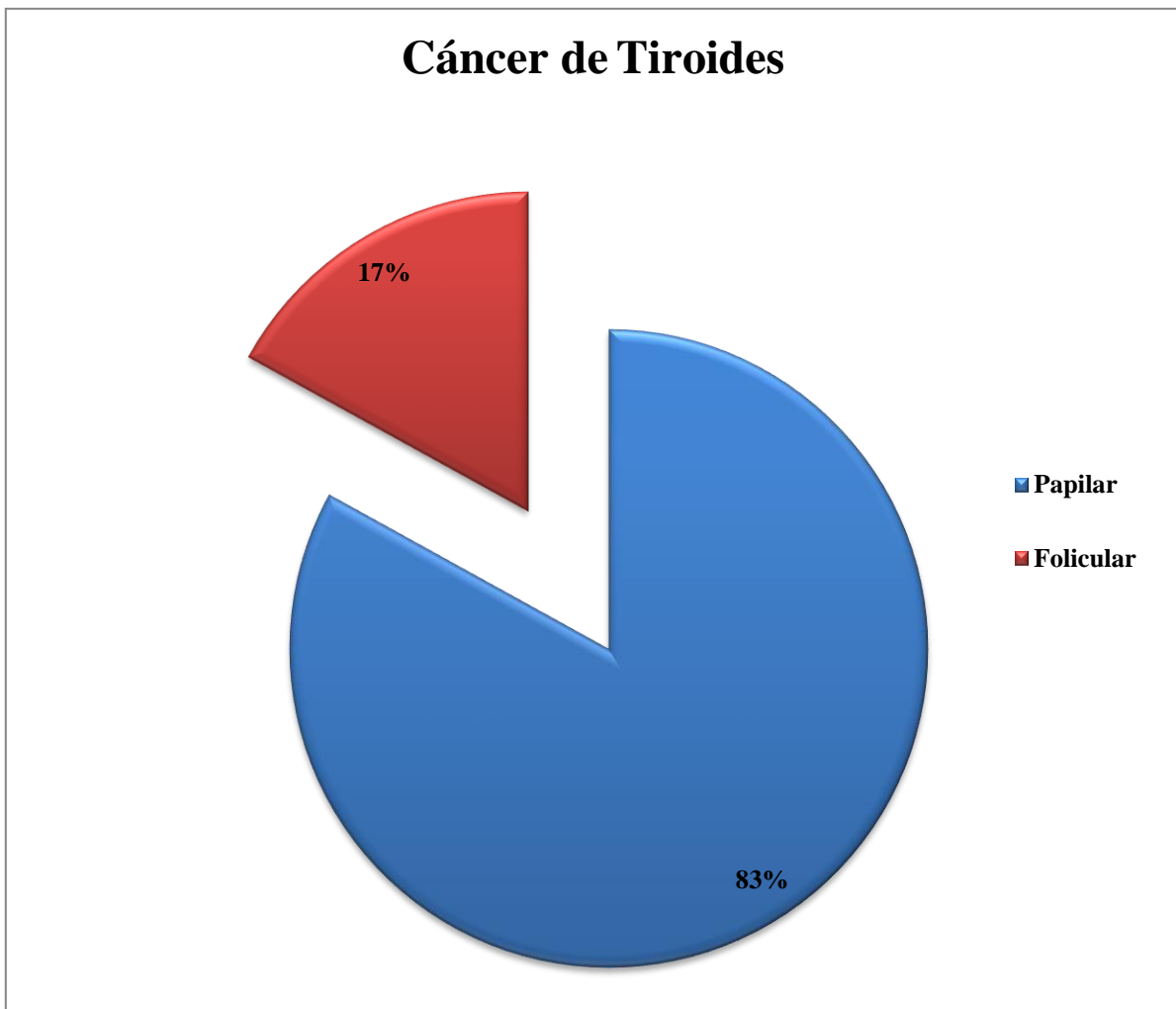


Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

4.1.3 Resultados del objetivo 3

En relación a los distintos tipos de cáncer de tiroides que existen, solamente dos tipos se presentaron: Cáncer papilar (83%) con la mayor frecuencia, y en menor grado cáncer folicular (17%) con diferencias significativas con respecto al sexo y la edad en que fue diagnosticado el cáncer. (Ver Tabla 11)

Gráfico 11

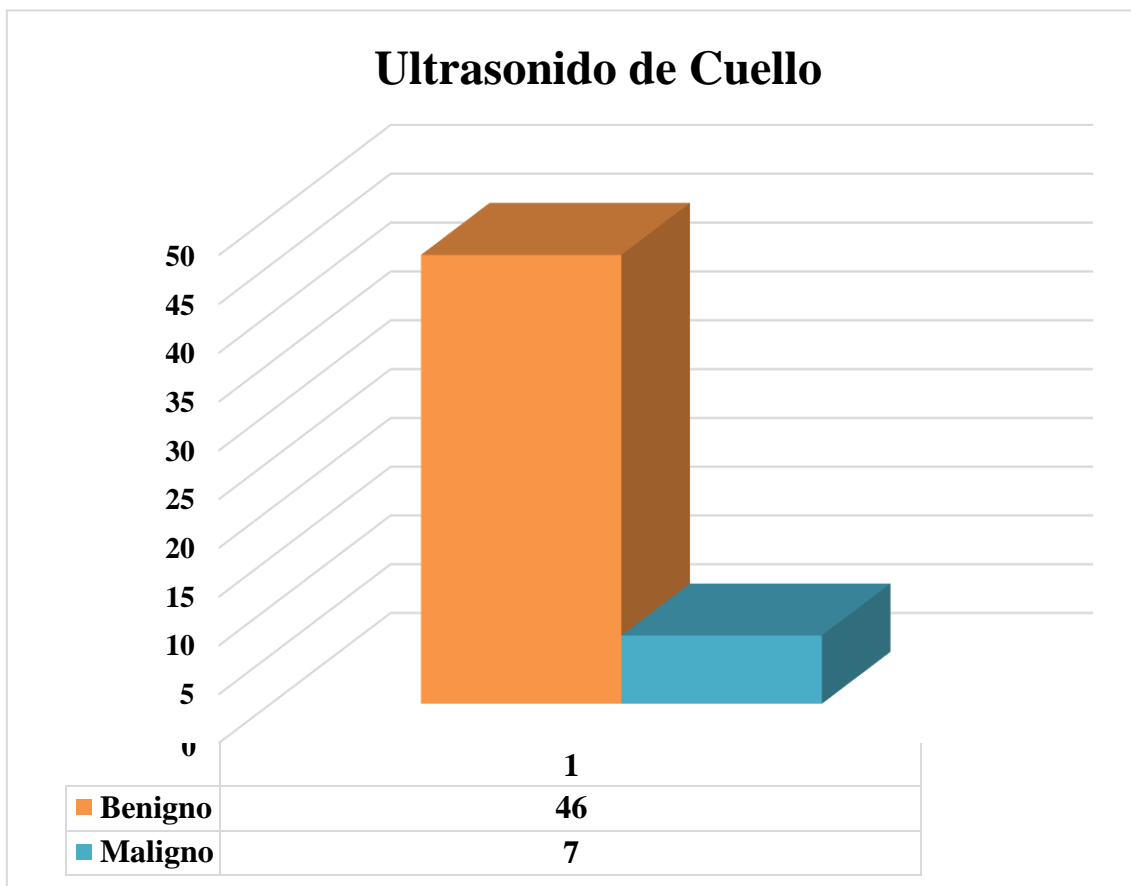


Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

4.1.4 Resultados del objetivo 4

Con respecto a la clasificación de TIRADS en los pacientes incluidos en el estudio, se observó que las categorías TIRADS con mayor frecuencia fueron: TIRADS IV A con 28.3%, TIRADS III con 20.8%, TIRADS VI con 13.2%, TIRADS II con 11.3% y finalmente TIRADS IV C con 5.7%. Según riesgo TIRADS I, II, III se consideran benignos (20 casos); TIRADS IV; V sospechoso de malignidad (26 casos); ambos grupos se categorizaron como benignos por resultados no concluyentes (46 casos) y finalmente 7 casos malignos TIRADS VI. (Ver Tabla 13 y 14).

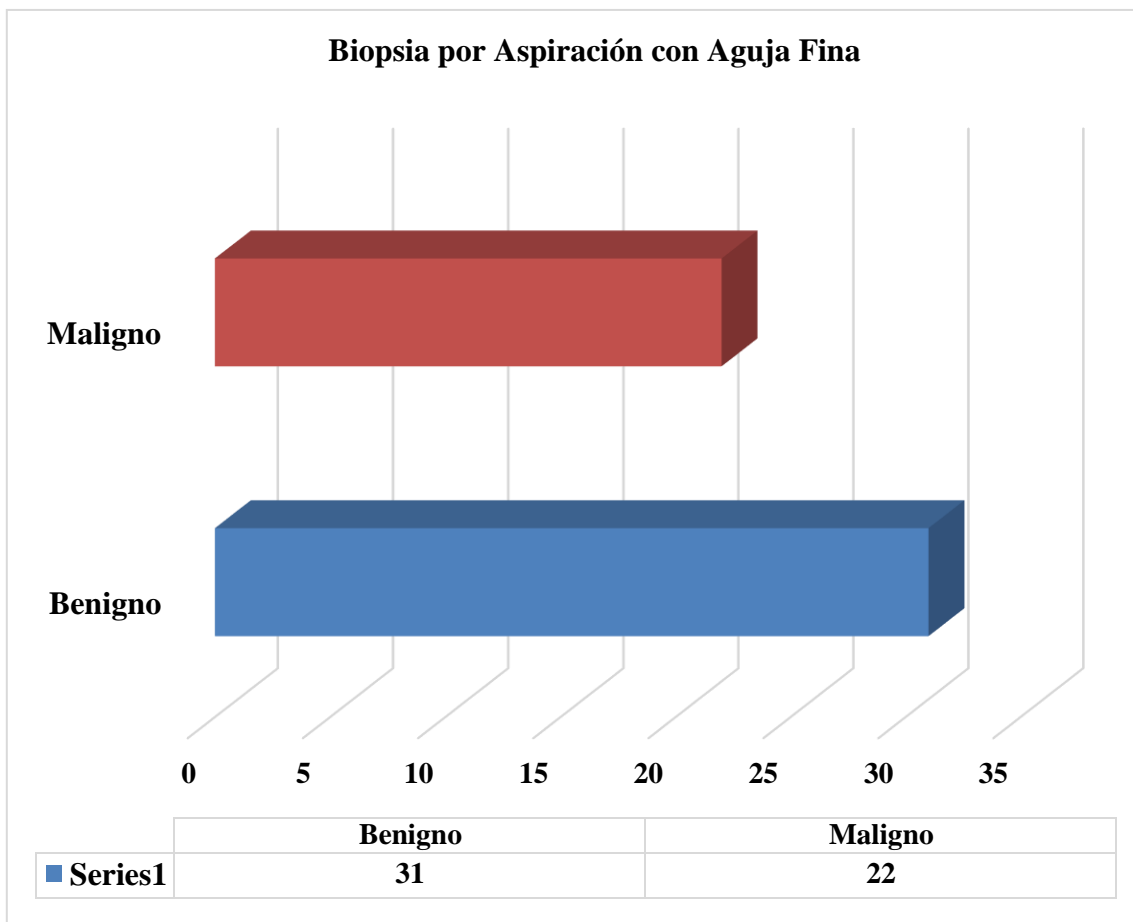
Gráfico 13



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

En cuanto a los resultados de la BAAF y sospecha de malignidad se encontró que un 35.8% se clasificó como lesión sospechosa de malignidad (19 pacientes), sin embargo, el 41.5% se clasificó como maligno (22 pacientes), por otro lado, el 9.4% correspondió a neoplasia folicular/sospechosa de neoplasia folicular (5 casos), el 7.5% se clasificó como resultado benigno (4 casos) y el 5.7% como atipia de significado indeterminado/lesión folicular de significado indeterminado (3 casos). Asimismo por resultados poco concluyentes se determinaron las primeras categorías como benignas (31 pacientes) y los siguientes 22 pacientes fueron incluidos como malignos. (Ver Tabla 15 y 16).

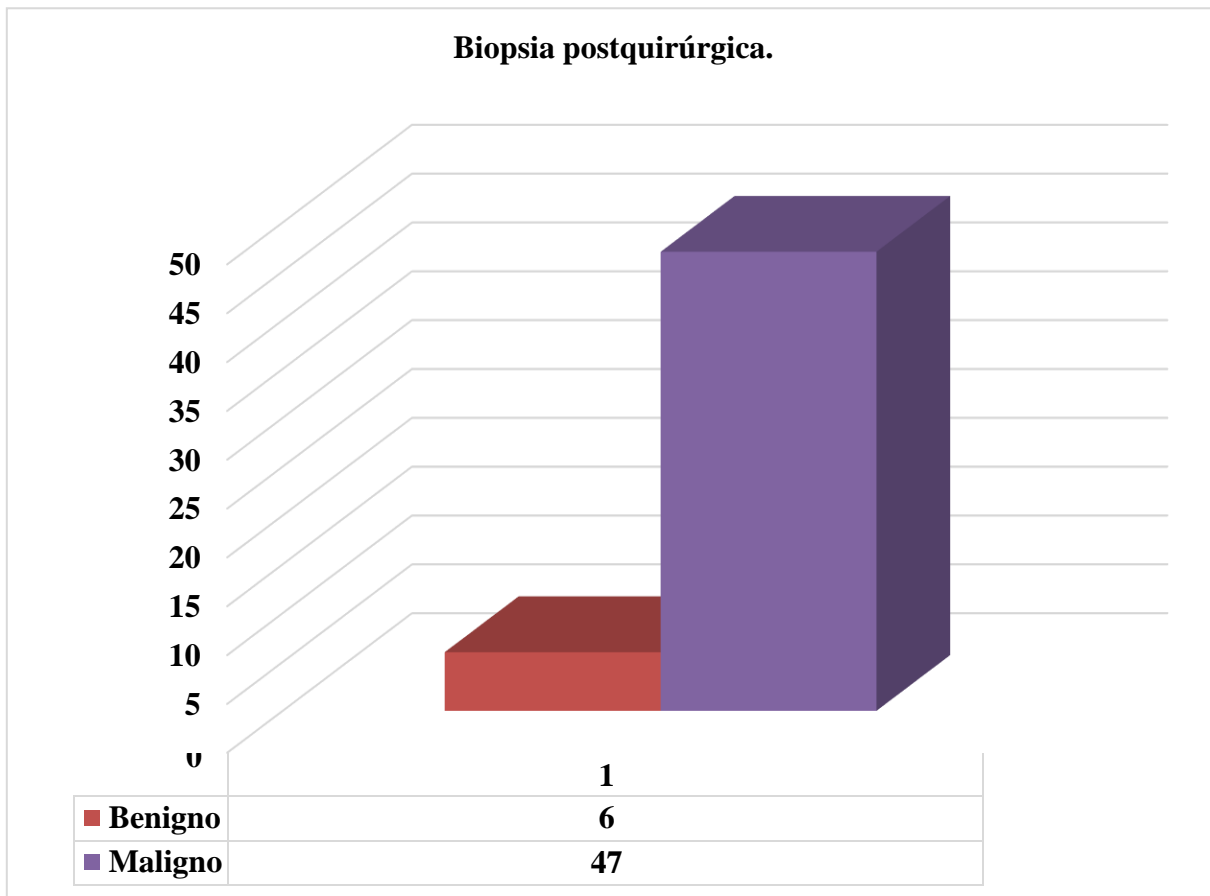
Gráfico 15



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

Con respecto a los resultados de la biopsia postquirúrgica de los 53 casos, 47 personas resultaron malignos y 6 considerados benignos divididos de la siguiente manera: papilar (79.2%), folicular (9.4%), Hiperplasia LTD (7.5%), Hiperplasia LTI (3.8%). (Tabla 17).

Gráfico 16

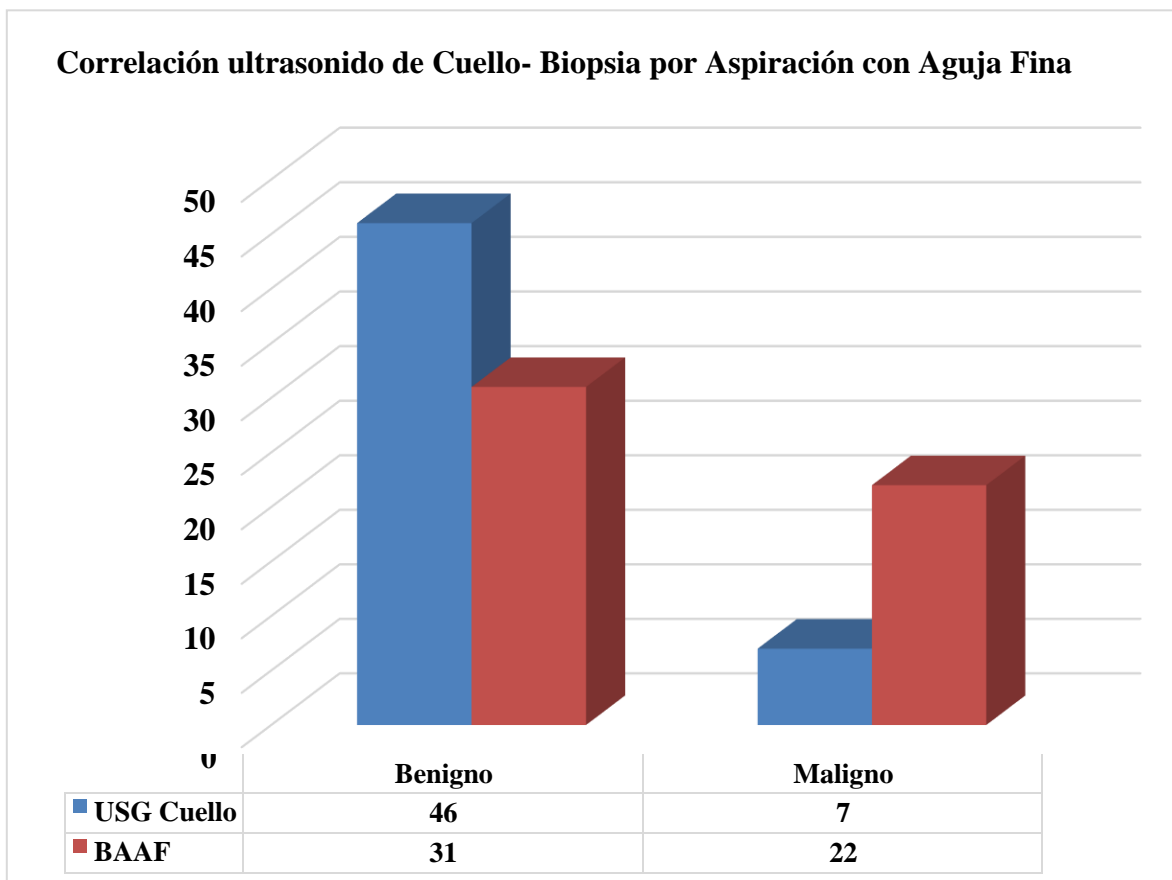


Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

Se realizó una correlación de los resultados obtenidos de los métodos diagnósticos utilizados: USG cuello, BAAF y Biopsia postquirúrgica.

En la concordancia entre el USG cuello – BAAF se reflejó que 46 casos fueron benignos por USG cuello y 31 casos benignos por BAAF, y solo 7 casos malignos por USG cuello y 22 casos malignos por BAAF. (Ver Tabla 18).

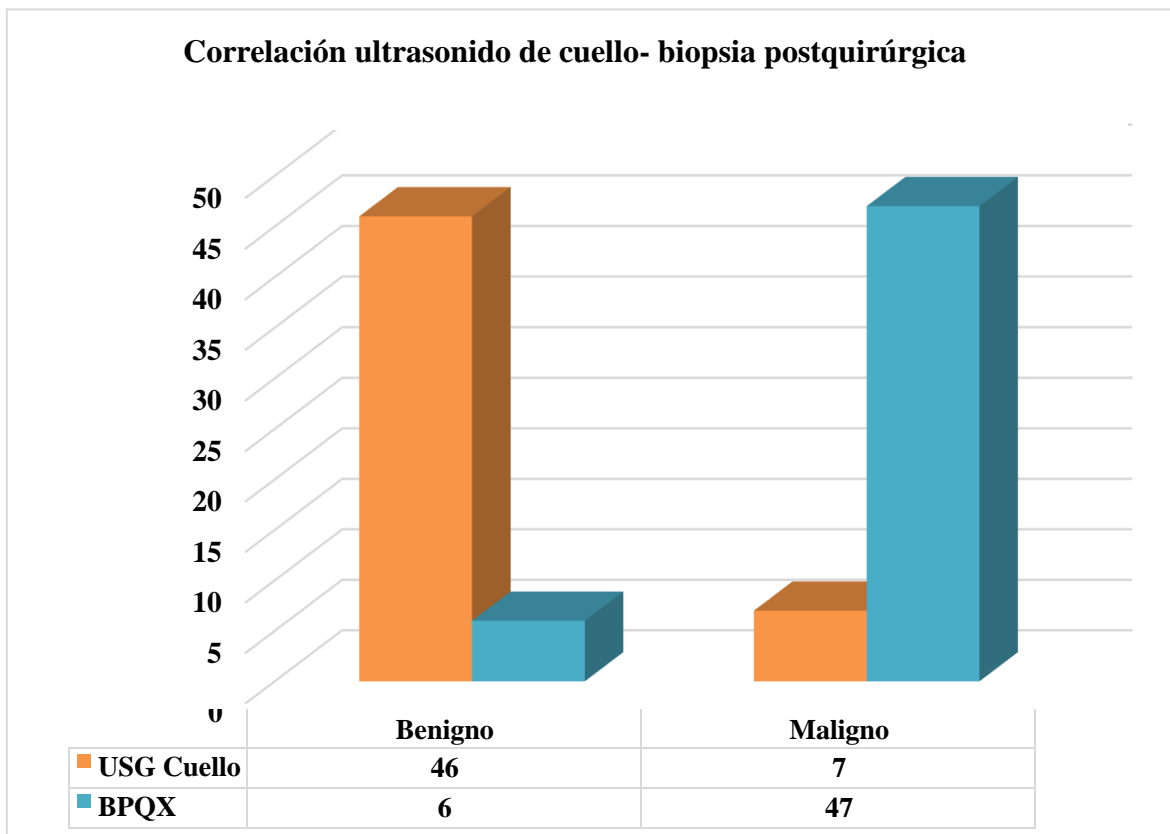
Gráfico 17



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

Así mismo al correlacionar resultados entre USG cuello y Biopsia postquirúrgica se encontró que 46 eran benignos y solo 7 malignos por USG cuello; sin embargo por biopsia 47 eran malignos y solo 6 de los casos fueron considerados benignos por poseer un componente hiperplásico. (Ver Tabla 19)

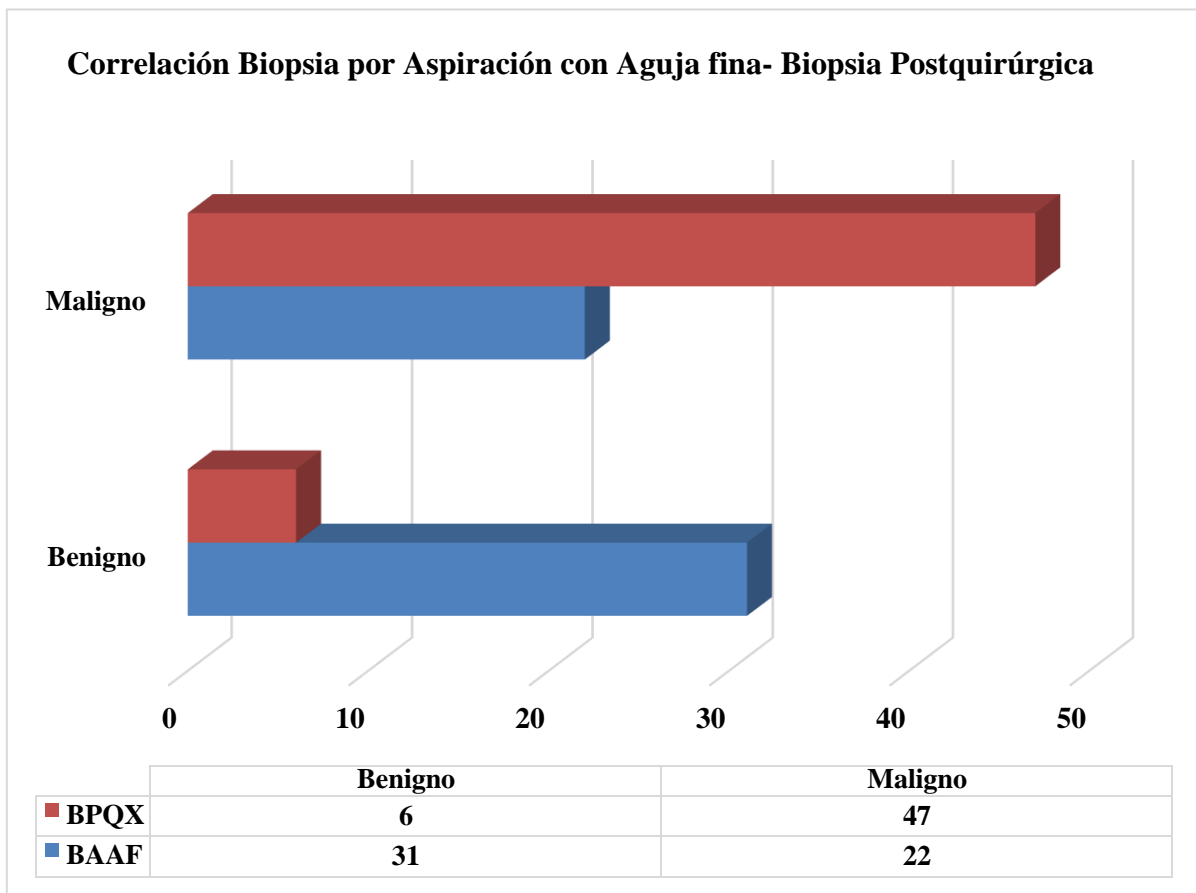
Gráfico 18



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

También la correlación entre BAAF-Biopsia postquirúrgica revelo 31 casos benignos y 22 malignos por BAAF; sin embargo, la Biopsia postquirúrgica confirmo que 47 casos eran malignos y 6 benignos con un gran porcentaje predictivo para malignidad según biopsia, por lo que es una prueba altamente sensible. (Ver Tabla 20)

Gráfico 19



4.2 Discusión de Resultados

La mayoría de los pacientes que fueron atendidos en la Consulta Externa de Cirugía del Hospital Escuela Cesar Amador Molina (HECAM) y que fueron diagnosticados con cáncer de tiroides, son mujeres, correspondiendo con el sexo en que mayor predominancia tiene esta patología según los distintos estudios realizados a nivel internacional. De acuerdo a las distintas fuentes coinciden que la edad promedio de presentación de esta enfermedad es entre los 25-65 años, donde en nuestro estudio la mayor prevalencia se encontró entre 21-40 años y de los 41-60 años.

La mayor parte de los pacientes, se registró que apenas habían cursado primaria; no obstante, un porcentaje considerable eran analfabetos y que provenían del sector rural, lo que se podría asociar a menor accesibilidad de la información y de los servicios de salud.

Según distintos artículos científicos relacionados a la patología en estudio, suelen asociarla a un factor genético; sin embargo, en nuestro estudio no se pudo comprobar con veracidad este factor, ya que en todas las historias clínicas aparecían los Antecedentes Familiares Patológicos (AFP): Negados. También los hábitos alimenticios desordenados (dieta sin yodo) se consideran según estudios factores de riesgo para originar un desequilibrio funcional en la glándula tiroides, y a posterior un cáncer tiroideo, por lo que en nuestra investigación no podría considerarse un factor determinante puesto que todos los pacientes expresaron que su dieta era balanceada y general (según el expediente clínico).

Según la mayor parte de trabajos publicados acerca del cáncer de tiroides concluyen que las patologías más frecuentes que pueden desencadenarlo son el bocio simple no toxico y el nódulo autónomo solitario, en efecto, coinciden con los resultados reflejados en nuestra investigación para esos dos hallazgos en mayor frecuencia.

El cáncer que con más frecuencia se presentó entre los pacientes atendidos fue el papilar, lo que concuerda con la literatura mundial, donde se ha documentado un mayor porcentaje de este tipo histológico en el cáncer de tiroides.

Al correlacionar los dos estudios diagnósticos (Ecografía, BAAF y Biopsia Postquirúrgica) realizados a todos los pacientes, según la clasificación TIRADS concluye como benigno a la mayoría de pacientes y el resultado de la BAAF en el mayor porcentaje concuerda para lesión benigna; sin embargo, estos resultados pueden generar falsos positivos o negativos, por lo

que la Biopsia postquirúrgica viene a concluir certeramente que la mayoría de los casos son malignos.

CAPITULO V

5.1 Conclusiones

1. La población estudiada se caracterizó principalmente por ser adulta, con un claro predominio del sexo femenino, donde la mayoría eran amas de casa y que apenas lograron asistir a la educación primaria. Cabe resaltar que la mayoría de los pacientes eran del área rural, predominando con más casos el municipio de Matagalpa, y con menos casos la Cruz de Rio Grande y Siuna, considerando además que fueron los municipios más distantes que se atendieron.
2. En cuanto al antecedente familiar de cáncer de tiroides, en todas las historias se encontraban negados. Asimismo, se implementó el uso de sal yodada en la preparación de los alimentos de los pacientes incluidos en el estudio, ya que en todas las historias se expresó que la alimentación era balanceada y general, también todos negaron haber estado expuesto a radiaciones. Sin embargo, previo al diagnóstico de cáncer, la enfermedad tiroidea de base que más se presentó fue el bocio simple no tóxico, y en el menor de los casos fueron hipertiroidismo.
3. Tomando en cuenta la variada clasificación del cáncer de tiroides, solamente se encontraron dos tipos: Cáncer papilar en el mayor de los casos, y cáncer folicular en menor frecuencia con diferencias significativas según el sexo y edad en que se diagnosticó el cáncer.
4. Considerando los hallazgos ecográficos, la mayoría de los casos fueron benignos. En cuanto a los resultados de BAAF, se clasificó mayormente casos benignos; sin embargo, los resultados de la biopsia postquirúrgica concluyen que la mayor parte de los casos fueron malignos.

5.2 Recomendaciones

Para el personal de estadística se recomienda mejorar en el registro de los datos, para así obtener informes estadísticos precisos y concisos, conforme al número de casos atendidos.

Para los médicos tratantes de pacientes con cáncer de tiroides recomendamos la realización de una buena historia clínica, que incluya los factores de riesgo, antecedentes personales y familiares; exposición a radiaciones en caso de haberlas tenido para hacer un buen diagnóstico y por lo tanto el manejo adecuado.

Para el personal de radiología se recomienda usar la escala de TIRADS para el reporte de resultado de ecografía de cuello ante la sospecha de cáncer de tiroides.

5.3 Bibliografía

- Zúniga Sarria, R. M. (2013). Detección de tejido tiroideo por ecografía y gammagrafia, en pacientes con tiroidectomía total por cáncer, en el servicio de medicina nuclear del centro nacional de radioterapia Nora Astorga en los años 2012-2013. Tesis. Managua: UNAN-Managua.
- Alvarado, K. (2011). Concordancia entre los hallazgos ecográficos y citohistológicos en la determinación de las enfermedades tiroideas. Managua: UNAN, Managua.
- Álvaro, J. R. (2014). Incidencia y evolución temporal del carcinoma diferenciado de tiroides. Tesis. (págs. 15-19). Navarra : Universidad Pública de Navarra .
- American Association Thyroid. (2017). Obtenido de Cáncer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular): <https://www.thyroid.org/cancer-de-tiroides/>
- Arguello Martínez, M. (2015). Desempeño predictivo de la estratificación de riesgo de malignidad determinado a través de clasificación TIRADS, en pacientes atendidos en el Hospital Lenin Fonseca del 2013-2015. Tesis. . Managua: UNAN-Managua.
- Arguello, M. (2016). Desempeño predictivo de la estratificación de riesgo de malignidad a través de la clasificación TIRADS en pacientes con diagnóstico de cáncer papilar de tiroides atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca de 2013-2015 . Managua: UNAN-Managua.
- Association, t. A. (2017). Cáncer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular). American Thyroid Association, 1-5.
- Association, t. A. (2017). Cáncer Medular de Tiroides. American Thyroid Association, 1-3.
- Association, t. A. (2017). Cáncer Medular de Tiroides. American Thyroid Association, 1-3.
- Association, t. A. (2018). Cáncer de Tiroides Anaplásico. American Thyroid Association, 1-3.
- Baptist Health south Florida. (23 de julio de 2009). Miami cancer institute. Obtenido de <https://baptisthealth.net/sp/servicios-de-salud/servicios-de-cancer/paginas/atencion->

para-el-cancer/canceres-adultos/cancer-de-tiroides.aspx?gclid=EAIaIQobChMIrrzHkLrx4gIVgVqGCh3K9Qb2EAMYASAAEgLa0PD_BwE

Blanco Carrera , C., Pélaez Torres, N., & García Diaz , D. (2005). Estudio epidemiológico y clinicopatológico del cáncer de tiroides en la zona este de Madrid. Madrid.

Bocio multinodular tóxico. (2016). Medicina Interna Basada en Evidencia, 2.

Brandan , N., Llanos , C. I., Horak, F., Tannuri , H., & Rodriguez , A. (2014). Hormonas Tiroideas. Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Medicina Cátedra de Bioquímica, 2.

Cancer de Celulas de Hurthle . (S F). Mayo Clinic , 1 .

chala, A., Franco, H., Aguilar, C., & Cardona, J. (2010). Estudio descriptivo de doce años de cáncer de. Rev Colomb Cir, 276-289.

Flores, A., Rivera, E., Guillen, M., & Vergara, A. (2010). Cáncer de tiroides: Revisión de casos del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre». Revista de Endocrinología y Nutrición, 11-17.

Fundacion SEOM. (2019). Sociedad Española de Oncologia Medica, 4-5.

Garavito González , G. (2014). Cancer de Tiroides. Asociacion Colombiana de Endocrinología. Bogotá, 1-2.

Garavito Gonzalez, G. (2015). Cancer de tiroides. Bogota: Instituto Nacional de Cancerologia.

Garavito, G. (s.f.). Cáncer de tiroides. Asociación Colombiana de Endocrinología. Bogotá., 49-56. Obtenido de https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Cancer_de_Tiroides.pdf

García García , C. (2016). Fisiologia tiroidea. Medicina Interna de Mexico, 570.

Giménez , S. (2018). Hipertiroidismo . Articulos de Medicina, 1.

- Granados Garcia, M. (2009). Cancer diferenciado de la tiroides. Mexico: Instituto Nacional de Cancerologia.
- Granados, M., Leon, A., Guerrero, F., & Zaki, T. (2013). Cáncer diferenciado de tiroides: una antigua enfermedad con nuevos conocimientos. Gaceta Médica de México, 65-77.
- Gutierrez, H., Tamez, H., Leon, E., Gutierrez, V., & Avila, J. (2013). Características clínicas del carcinoma folicular de tiroides. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 188-91.
- Hershman, J. M. (S F). Bocio Eutiroideo. Manual MSD trastornos endocrinos y metabólicos. , 1.
- Hipertiroidismo. (2014). American Thyroid Association, 1.
- Hipotiroidismo. (2017). American Thyroid Association, 1.
- La Enfermedad de Hashimoto. (2009). Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes., 258.
- Lanzarini, E., Marambio, A., Amat, J., Rodriguez, F., Gac, P., Cabane, P., . . . Marambio, J. (2010). Carcinoma medular de tiroides: Experiencia de 20 años*. Revista Chilena de Cirugía, 15-21.
- Lopez Criado, P. (18 de junio de 2019). Infosalus. Obtenido de <https://www.infosalus.com/enfermedades/oncologia/cancer-tiroides/que-es-cancer-tiroides-117.html>
- Nódulo Autónomo Solitario. (2016). Medicina Interna Basada en Evidencia. .
- Pearce , E. (2017). Bocio Multinodular Tóxico. . BMJ Best Practice .
- Pinto-Blazquez , J., & del Valle Manteca, A. (2014). Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. Revista de la Sociedad otorrinolaringologica de Castilla y Leon, cantabria y la Rioja. , 66-77.

- Puerto, J., Torres, L., & Cabanes, E. (2018). Cáncer de tiroides: comportamiento en Cienfuegos. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100, 94- 102.
- Puerto, J., Torrez, L., & Cabanes, E. (2018). Cáncer de tiroides: comportamiento en Cienfuegos. Revista Finlay, 94-102.
- Rosen, G. (23 de julio de 2019). American Cancer Society. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-tiroides/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Rosen, G., & Rosen, L. (12 de marzo de 2019). American Cancer Society.
- Rosen, G., & Rosen, L. (12 de marzo de 2019). American Cancer Society. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-tiroides/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Rosomando, M. T. (2016). Enfermedad de Graves Basedow. Enfermedades Endocrinas, 1.
- Sardiñas, J. (2012). Hipotiroidismo. Revista Cubana de Endocrinología.
- Tiroides Nodulos: Biopsia por aspiracion con aguja fina (BAAF). (S F). The American Association of Endocrine Surgeons , 1.
- Tiroides nódulos: biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF). (s.f.). The American Association of Endocrine Surgeons.
- Ultrasonido de la tiroides . (2019). RadiologyInfo.Org, 1-6.
- Ward, L. (2006). Factores genéticos de predisposición al cancer de tiroides. Sociedad Iberoamericana de Informacion Cientifica, 3-4.
- Wartofsky, L. (2018). Cancer de tiroides. Washington: Endocrine Society.
- Zuniga Sarria, R. M. (2015). Detección de tejido tiroideo por ecografía y gammagrafia, en pacientes con tiroidectomía total por cancer, en el servicio de medicina nuclear del

centro nacional de radioterapia Nora Astorga en los años 2012-2013. Managua:
UNAN-Managua.

Anexos

Anexo 1

Cuadro 1. Síntomas y signos. Índice de tirotoxicosis

Síntomas	Sí	Signos	Sí	No
Astenia	+2	Bocio	+3	-3
Disnea de esfuerzo	+1	Soplo tiroideo	+3	-2
Palpitaciones	+2	Hiperquinesia	+4	-2
Intolerancia al calor	+5	Temblor	+1	-
Intolerancia al frío	-5	Manos húmedas	+1	-1
Sudación	+3	Manos calientes	+2	-2
Nerviosismo	+2	Pulso: 80-90/min	0	—
Aumento del apetito	+3	Pulso > 90/min	+3	—
Disminución del apetito	-3	Pulso < 80/min	-3	—
Pérdida de peso	+3	Fibrilación auricular	+4	—
Aumento de peso	-3	Signo de Von Graefe	+1	—
—		Retracción palpebral	+2	—
—		Exoftalmos	+2	—

Anexo 2

TIRADS 1: Glándula tiroides normal.

TIRADS 2: Condición benigna. (0% malignidad).

TIRADS 3: Nódulos probablemente benignos. (5% malignidad).

TIRADS 4: Nódulo sospechoso . (5–80% malignidad).

Se subdivide en: 4a (malignidad entre 5 y 10%) 1 signo

4b (malignidad entre 10 y 80%) 2 signos

4c (malignidad de 80%) 3/4 signos

TIRADS 5: Nódulo probablemente maligno (80% malignidad). 5 Signo

TIRADS 6: Nódulo positivo de malignidad confirmado por CAF.

Anexo 3

Pacientes que presentaron Patologías Tiroideas						
	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Hipertiroidismo	6	5	2	3	2	18
Hipotiroidismo	7	3	6	4	2	22
Enfermedad de Graves- Basedow	2	2	1	0	0	5
Enfermedad de Plummer	0	0	0	0	0	0
Bocio simple no toxico	11	17	23	12	18	81
Nódulo autónomo solitario	5	4	3	3	4	19
Enfermedad de Hashimoto	2	0	1	1	0	4
Total	33	31	36	23	26	149

Fuente: Obtenida según datos de estadística.

Se realiza un estudio para conocer la prevalencia del cáncer de tiroides en pacientes que presentan distintas patologías tiroideas de base, consideradas como factores de riesgos para desarrollar cáncer. Los pacientes incluidos fueron atendidos en la consulta externa de cirugía del Hospital Escuela Cesar Amador Molina (HECAM) en el periodo 2015-2019, siendo un total de 149 personas; de las cuales 65 llegaron a desarrollar una especie de cáncer en la glándula tiroides; sin embargo no todos los pacientes contaban en sus expedientes clínicos con los resultados de exámenes complementarios para su diagnóstico (Ecografía, Biopsia por Aspiración con Aguja Fina), por ende, se aplicaron distintos criterios de inclusión y exclusión, por lo que finalmente solo se llegaron a considerar en el estudio a 53 pacientes que cumplían con todos los criterios.

Analizando la evolución a cáncer en los distintos pacientes que presentaron las distintas afecciones en la glándula tiroides, se obtuvieron los siguientes resultados: 18 pacientes que fueron atendidos con hipertiroidismo en el periodo de estudio, solamente 2 desarrollaron cáncer (3.8%); no obstante, 22 casos fueron hipotiroidismo, de los cuales 5 se confirmó

cáncer (9.4%); asimismo, se presentaron 5 casos de enfermedad de Graves-Basedow sin manifestar cáncer. En el mayor de los casos estudiados fueron 81 personas que desarrollaron bocio simple no tóxico, de estos 35 pacientes evolucionaron a cáncer (66%); seguido de 19 casos con nódulos autónomos solitarios, donde 8 de estos fueron casos malignos (15.1%), y finalmente en el menor de las situaciones, de los 4 pacientes que presentaron enfermedad de Hashimoto, en 3 de estos se diagnosticó cáncer (5.7%).

Anexo 4



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
(UNAN-MANAGUA)
Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa
(FAREM-Matagalpa)



Ficha de revisión de Expediente Clínico.

La siguiente ficha se elabora con el objetivo de describir los factores asociados a la Prevalencia del cáncer de tiroides en pacientes con patologías tiroideas atendidos en consulta externa de cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Número de Expediente: _____

I. Características sociodemográficas.

1. Sexo

Masculino

Femenino

2. Edad

16-20 años

21-40 años

41-60 años

>60 años

3. Escolaridad.

Primaria

Secundaria

Instituto Técnico

Universidad

Analfabeto/a

Ninguno

4. Ocupación

Técnico

Estudiante

Agricultor

Ama de Casa

Otros:

Especifique: _____

5. Procedencia

Urbano

Rural

Domicilio: _____

II. Factores de riesgo para desarrollar cáncer de tiroides.

1. Historial familiar

Si

No

Parentesco: _____

Especifique Patología: _____

2. Alimenticios

Sal Yodada

Sal Sin Yodo

3. Exposición a radiaciones

Si

No

Si es si, especifique:

Ionizante

No Ionizante

Si es si, tiempo de exposición:

Horas _____

Días _____

Meses _____

Años _____

III. Patologías tiroideas que podrían predisponer a la aparición de cáncer.

Hipertiroidismo

Hipotiroidismo

Enfermedad de Plummer

Enfermedad de Hashimoto

Bocio simple no toxico

Nódulo autónomo solitario

Enfermedad de Graves-Basedow

IV. Cáncer de Tiroides.

Papilar

Folicular

Medular

Anaplásico

Carcinoma de las células Hurthle

V. Resultado de Ultrasonido de Cuello

TI-RADS I

TI-RADS II

TI-RADS III

TI-RADS IV

IV A

IV B

IV C

TI-RADS V

TI-RADS VI

VI. Resultado de la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF).

No diagnóstica/ insatisfactoria

Benigno

Atipia de significado indeterminado / Lesión folicular de Significado indeterminado

Neoplasia folicular/Sospechosa de Neoplasia folicular

Lesión sospechosa de malignidad

Maligno

Anexo 5

Tabla de frecuencia

1. Características Sociodemográficas

Tabla 1: Afectación de Pacientes según la edad atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Edad en años			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	16-20	1	1.9	1.9	1.9
	21-40	20	37.7	37.7	39.6
	41-60	21	39.6	39.6	79.2
	>60	11	20.8	20.8	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 2: Afectación de Pacientes según sexo atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

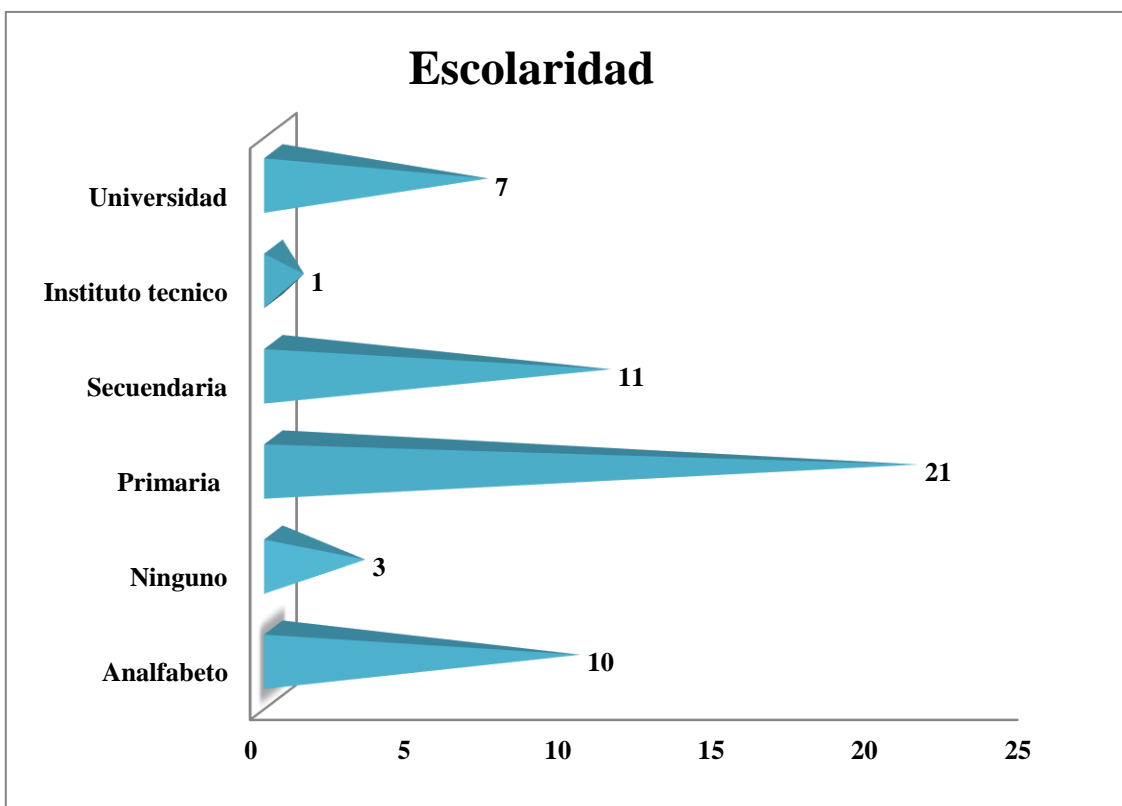
		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	5	9.4	9.4	9.4
	Femenino	48	90.6	90.6	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 3: Afectación de Pacientes según Escolaridad atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Analfabeto	10	18.9	18.9	18.9
	Ninguno	3	5.7	5.7	24.5
	Primaria	21	39.6	39.6	64.2
	Secundaria	11	20.8	20.8	84.9
	Instituto Técnico	1	1.9	1.9	86.8
	Universidad	7	13.2	13.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Gráfico 3



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 4: Afectación de Pacientes según su ocupación, atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Técnico	1	1.9	1.9	1.9
	Estudiante	2	3.8	3.8	5.7
	Agricultor	4	7.5	7.5	13.2
	Ama de casa	40	75.5	75.5	88.7
	Otros	6	11.3	11.3	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 5: Afectación de Pacientes según la Procedencia atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	26	49.1	49.1	49.1
	Rural	27	50.9	50.9	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 6: Afectación de Pacientes según el domicilio atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Domicilio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bocana de Paiwa	1	1.9	1.9	1.9
	Ciudad Darío	5	9.4	9.4	11.3
	Cruz Rio Grande	1	1.9	1.9	13.2
	Esquipulas	1	1.9	1.9	15.1
	La Dalia	2	3.8	3.8	18.9
	Matagalpa	15	28.3	28.3	47.2
	Matiguas	4	7.5	7.5	54.7
	Muy Muy	2	3.8	3.8	58.5
	Rancho Grande	2	3.8	3.8	62.3
	Rio Blanco	1	1.9	1.9	64.2
	San Dionisio	2	3.8	3.8	67.9
	San Isidro	4	7.5	7.5	75.5
	San Ramon	2	3.8	3.8	79.2
	Sebaco	2	3.8	3.8	83.0
	Siuna	2	3.8	3.8	86.8
	Terrabona	4	7.5	7.5	94.3
	Waslala	3	5.7	5.7	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

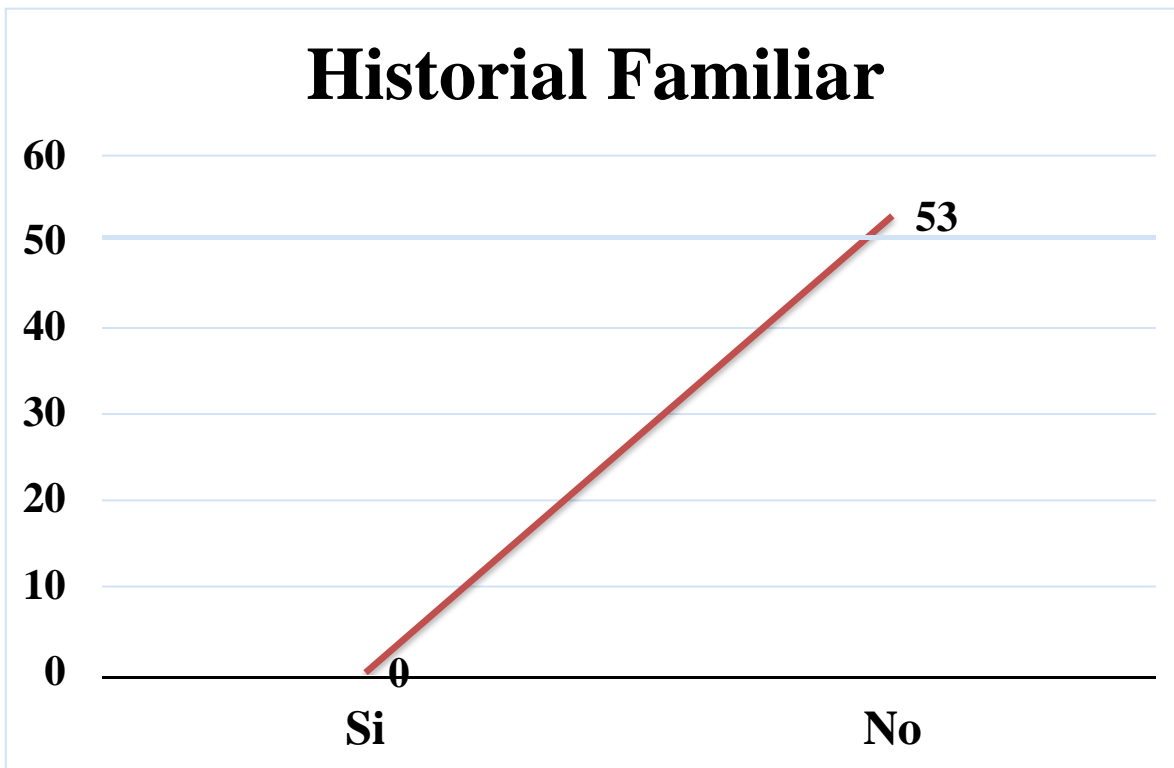
Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

2. Factores de riesgo y las patologías tiroideas que podrían estar implicadas en la aparición de cáncer de tiroides.

Tabla 7: Afectación de Pacientes según la historia familiar, atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Historial familiar			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	53	100.0	100.0	100.0

Gráfico 7

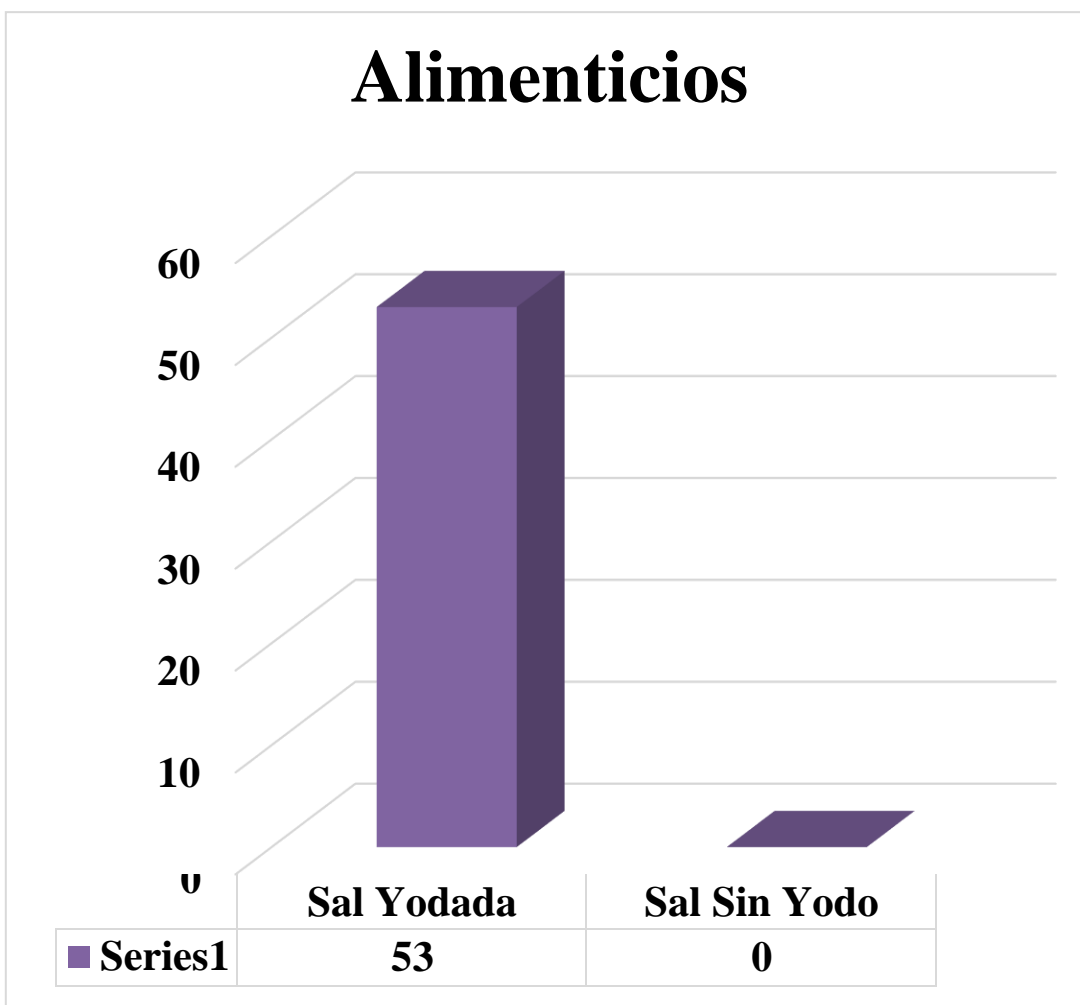


Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 8: Afectación de Pacientes según la alimentación, atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Alimenticios					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sal Yodada	53	100.0	100.0	100.0

Gráfico 8

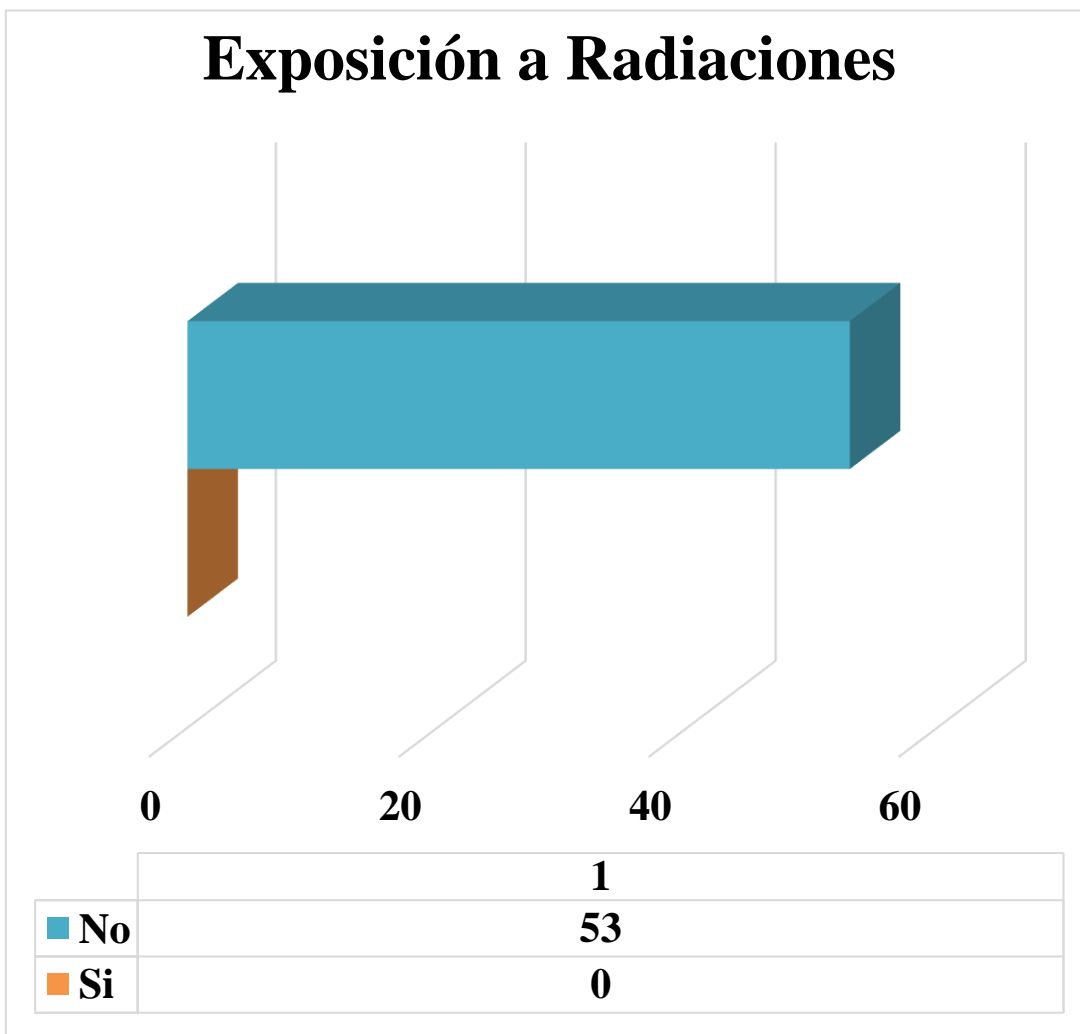


Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 9: Afectación de Pacientes según la exposición a radiaciones, atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Exposicion_radiaciones					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	53	100.0	100.0	100.0

Gráfico 9



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 10: Distribución según el tipo de patología tiroidea, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Patologías tiroideas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hipertiroidismo	2	3.8	3.8	3.8
	Hipotiroidismo	5	9.4	9.4	13.2
	Enfermedad de Hashimoto	3	5.7	5.7	18.9
	Bocio simple no toxico	35	66.0	66.0	84.9
	Nódulo autónomo solitario	8	15.1	15.1	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

3. Tipo de cáncer más frecuente que padecen los pacientes con patologías tiroideas dentro de este estudio.

Tabla 11: Distribución según el tipo de Cáncer de tiroides, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Cáncer de Tiroides					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Papilar	44	83.0	83.0	83.0
	Folicular	9	17.0	17.0	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 12: Resultados obtenidos al correlacionar las Patologías Tiroideas con los diferentes tipos de Cáncer de Tiroides.

Tabla cruzada Patologías Tiroideas-Cáncer de Tiroides					
			Cancer_tiroides		
			Papilar	Folicular	
Patologías-tiroideas	Hipertiroidismo	Recuento	2	0	
		% dentro de Cancer_tiroides	4.5%	0.0%	
	Hipotiroidismo	Recuento	4	1	
		% dentro de Cancer_tiroides	9.1%	11.1%	
	Enfermedad de Hashimoto	Recuento	2	1	
		% dentro de Cancer_tiroides	4.5%	11.1%	
	Bocio simple no toxico	Recuento	29	6	
		% dentro de Cancer_tiroides	65.9%	66.7%	
	Nodulo autonomo solitario	Recuento	7	1	
		% dentro de Cancer_tiroides	15.9%	11.1%	
	Total	Recuento	44	9	
		% dentro de Cancer_tiroides	100.0 %	100.0 %	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra

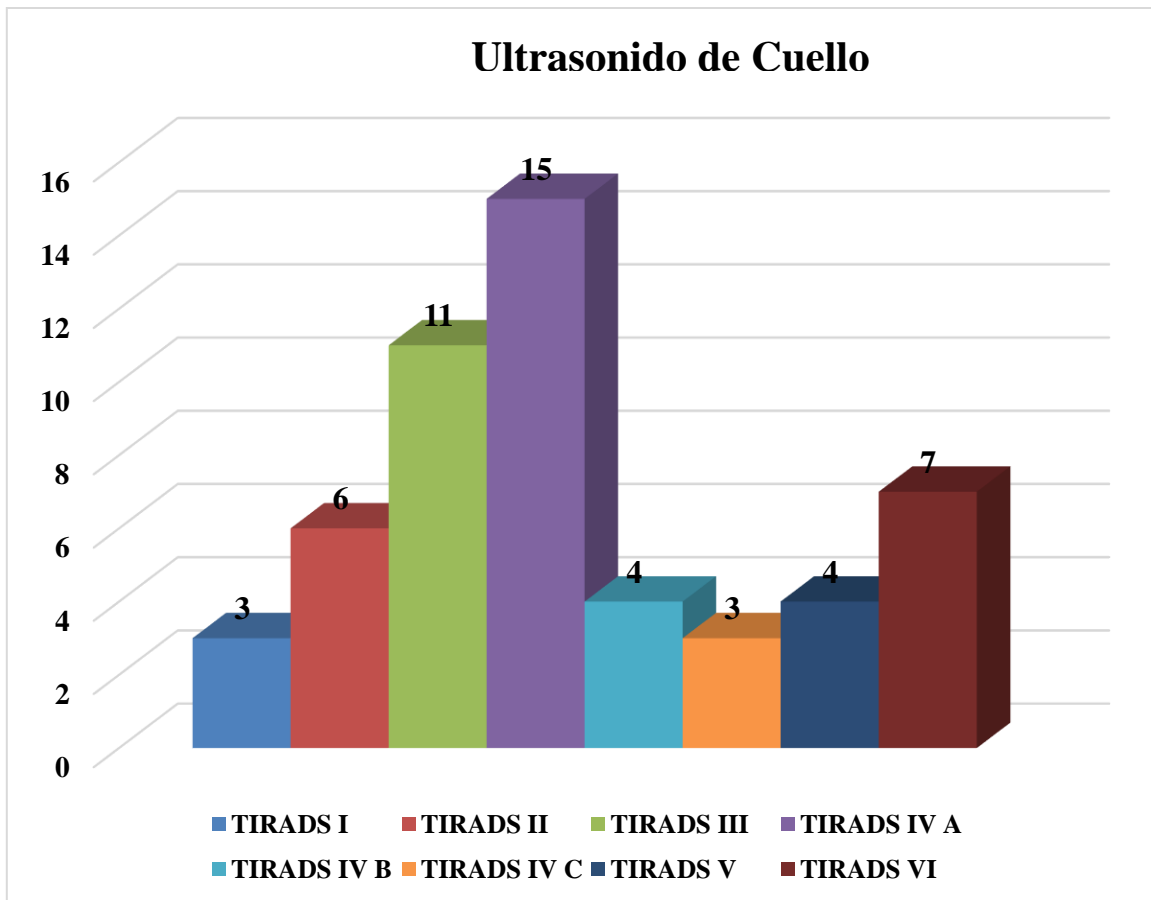
**4. Resultados obtenidos al correlacionar los distintos métodos diagnósticos:
Ecografía, Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF) y Biopsia
Postquirúrgica.**

**Tabla 13 y 14: Resultados de Ultrasonido de Cuello, en pacientes atendidos en
Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo
2015-2019.**

Tabla 13

Ultrasonido de cuello					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TIRADS I	3	5.7	5.7	5.7
	TIRADS II	6	11.3	11.3	17.0
	TIRADS III	11	20.8	20.8	37.7
	TIRADS IV A	15	28.3	28.3	66.0
	TIRADS IV B	4	7.5	7.5	73.6
	TIRADS IV C	3	5.7	5.7	79.2
	TIRADS V	4	7.5	7.5	86.8
	TIRADS VI	7	13.2	13.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Gráfico 12



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 14

Ultrasonido de cuello					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Benigno	46	86.8	86.8	86.8
	Maligno	7	13.2	13.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

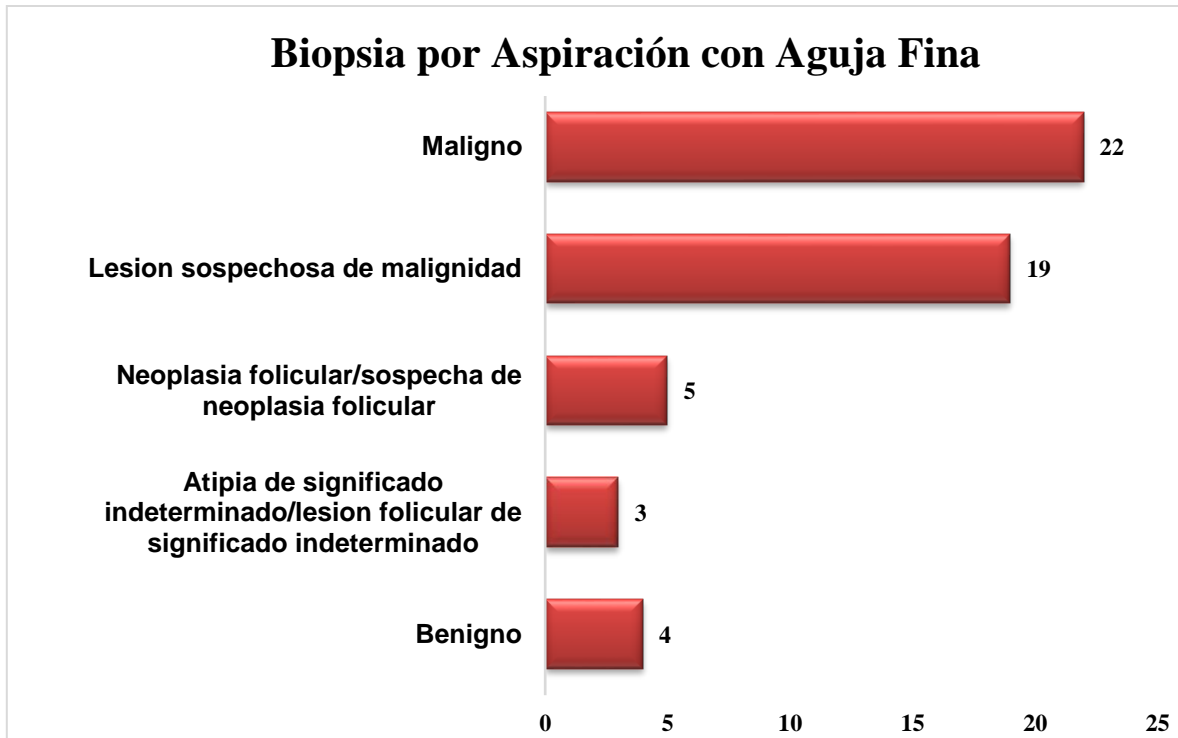
Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 15 y 16: Resultados de Biopsia por Aspiración con Aguja Fina , en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Tabla 15

Biopsia por Aspiración con Aguja Fina					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Benigno	4	7.5	7.5	7.5
	Atipia de significado indeterminado/lesión folicular de significado indeterminado	3	5.7	5.7	13.2
	Neoplasia folicular/sospecha de neoplasia folicular	5	9.4	9.4	22.6
	Lesión sospechosa de malignidad	19	35.8	35.8	58.5
	Maligno	22	41.5	41.5	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Gráfico 14



Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 16

Biopsia por Aspiración con Aguja Fina.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Benigno	31	58.5	58.5	58.5
	Maligno	22	41.5	41.5	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 17: Resultados de Biopsia Postquirúrgica, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Tabla 17

Biopsia postquirúrgica.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Maligno	47	88.7	88.7	88.7
	Benigno	6	11.3	11.3	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 18: Concordancia entre los hallazgos Ecográficos y Biopsia por Aspiración con Aguja Fina, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Tabla cruzada ultrasonido de cuello _Biopsia por aspiración con aguja fina.					
			BAAF		Total
			Benigno	Maligno	
USG_cuello	Benigno	Recuento	27	19	46
		% dentro de BAAF	87.1%	86.4%	86.8%
	Maligno	Recuento	4	3	7
		% dentro de BAAF	12.9%	13.6%	13.2%
Total		Recuento	31	22	53
		% dentro de BAAF	100.0%	100.0%	100.0%

- ✓ Prevalencia de la enfermedad 35.57%
- ✓ Sensibilidad 13.6%
- ✓ Especificidad 87%
- ✓ Falsos negativos 86%
- ✓ Falsos positivos 13 %
- ✓ Valor predictivo positivo 42.8%
- ✓ Valor predictivo negativo 58.6%

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 19: Concordancia entre los hallazgos Ecográficos y Biopsia postquirúrgica, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Tabla cruzada Ultrasonido de cuello _Biopsia Postquirúrgica.					
			BPQX		Total
			Maligno	Benigno	
USG_cuello	Benigno	Recuento	41	5	46
		% dentro de BPQX	87.2%	83.3%	86.8%
	Maligno	Recuento	6	1	7
		% dentro de BPQX	12.8%	16.7%	13.2%
Total		Recuento	47	6	53
		% dentro de BPQX	100.0%	100.0%	100.0%

- ✓ Prevalencia de la enfermedad 35.57%
- ✓ Sensibilidad 12.7%
- ✓ Especificidad 83.3%
- ✓ Falsos negativos 87.2%
- ✓ Falsos positivos 16.6 %
- ✓ Valor predictivo positivo 85.7%
- ✓ Valor predictivo negativo 10.8%

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 20: Concordancia entre los hallazgos de la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina y Biopsia postquirúrgica, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

Tabla cruzada Biopsia por Aspiración con Aguja fina- Biopsia Postquirúrgica.					
			BPQX		Total
			Maligno	Benigno	
BAAF	Benigno	Recuento	27	4	31
		% dentro de BPQX	57.4%	66.7%	58.5%
	Maligno	Recuento	20	2	22
		% dentro de BPQX	42.6%	33.3%	41.5%
Total		Recuento	47	6	53
		% dentro de BPQX	100.0%	100.0%	100.0%

- ✓ Prevalencia de la enfermedad 35.57%
- ✓ Sensibilidad 42.5%
- ✓ Especificidad 66.6%
- ✓ Falsos negativos 57.4%
- ✓ Falsos positivos 33 %
- ✓ Valor predictivo positivo 91%
- ✓ Valor predictivo negativo 13%

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.

Tabla 21: Resultados según el tamaño de los nódulos, en pacientes atendidos en Consulta Externa de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina periodo 2015-2019.

		Tamaño			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-10 mm	10	18.9	18.9	18.9
	11-20 mm	17	32.1	32.1	50.9
	21-30 mm	13	24.5	24.5	75.5
	31-40 mm	5	9.4	9.4	84.9
	41-50 mm	4	7.5	7.5	92.5
	51-60	2	3.8	3.8	96.2
	>60 mm	2	3.8	3.8	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente: Expediente Clínico de los pacientes de la muestra.