

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA



**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO GENERAL**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Nódulos tiroideos y predisposición al desarrollo de cáncer tiroideo.

Hospital Provincial General Docente Riobamba 2018

Autor (es):

Badillo Pazmiño Francisco Xavier

Ponce Pumalema Fabiola Elizabeth

Tutor: Dr. Jesús Francisco Robalino Buenaño

Riobamba – Ecuador

Año 2019

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **Nódulos tiroideos y predisposición al desarrollo de cáncer tiroideo. Hospital Provincial General Docente Riobamba 2018**, presentado por los estudiantes: Badillo Pazmiño Francisco Xavier y Ponce Pumalema Fabiola Elizabeth y dirigido por el Doctor Jesús Francisco Robalino Buenaño.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Wilson Nina

PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO



FIRMA

Dr. Ángel Mayacela

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dra. Rebeca Silvestre

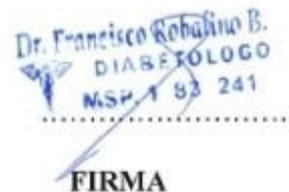
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Jesús Francisco Robalino Buenaño

TUTOR



FIRMA

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Yo, Jesús Francisco Robalino Buenaño, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado “**Nódulos tiroideos y predisposición al desarrollo de cáncer tiroideo. Hospital Provincial General Docente Riobamba 2018**”, presentado por los estudiantes Badillo Pazmiño Francisco Xavier y Ponce Pumalema Fabiola Elizabeth, en legal forma certifico haber revisado el desarrollo del mismo, por lo que autorizo su presentación para la revisión y sustentación respectiva.

Riobamba, julio del 2019



Dr. Francisco Robalino B.
DIABETOLOGO
MSP. 1 83 241

Dr. Jesús Francisco Robalino Buenaño

CC: 0603693151

TUTOR

AUTORÍA

Nosotros, Badillo Pazmiño Francisco Xavier y Ponce Pumalema Fabiola Elizabeth, autores del trabajo de investigación titulado “**Nódulos tiroideos y predisposición al desarrollo de cáncer tiroideo. Hospital Provincial General Docente Riobamba 2018**”, declaramos que su contenido es original y corresponde al aporte investigativo personal. Somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores como también del material de internet ubicado con la respectiva autoría para enriquecer el marco teórico. De la misma manera concedemos los derechos de autor de la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, julio del 2019



Badillo Pazmiño Francisco Xavier

CC: 0604742999



Ponce Pumalema Fabiola Elizabeth

CC: 0605915701

DEDICATORIAS

A mis amados padres, Hugo y Pepita por ser el motor de mi vida y los ángeles que Dios envió para guiar cada uno de mis pasos, a mis queridos hermanos Víctor y Mariana, por ser mis compañeros de lucha en alegrías y tristezas, a mi precioso Max quien me ha acompañado durante mis años de carrera; a cada uno de ustedes por ser la motivación de cada día y apoyar el sueño más loco y maravilloso que tuve al decidir estudiar medicina. Con mucho amor.

FABIOLA ELIZABETH

A mi madre, por acompañarme día a día en mis 24 años de existencia brindándome siempre apoyo y amor incondicional, a mis hermanos, por ser la fuente principal de mi inspiración para convertirme en un gran médico y excelente ser humano, a mis maestros porque cumpliendo su juramento hipocrático me enseñaron el arte de tratar a una persona sin esperar el beneficio propio, esperando llenarlos de orgullo, para ustedes.

FRANCISCO XAVIER

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento eterno para mí amado Dios, gracias a Él por darme sueños y siempre crear un medio para poder lograrlos. Mi infinita gratitud a mis padres por su esfuerzo y dedicación. A mi unnie amada por ser mi alma gemela, aún nos queda una vida por delante. Agradezco a mi querida Universidad Nacional de Chimborazo, el templo del saber que abrió sus puertas para mi formación académica, a sus autoridades y a mis queridos profesores, siempre los respetaré y los llevaré en mi corazón; un agradecimiento especial para nuestro tutor Dr. Francisco Robalino por siempre tener esa calidez y brindarnos su confianza para acudir a él sin temor alguno. No me queda más que decir: gracias por tanto amor.

FABIOLA ELIZABETH

Siempre creeré que existe alguien más grande que el ser humano, algo que está mucho más allá de nuestro entendimiento, por esta razón quiero agradecer a Dios y a la Virgen Dolorosa por permitirme llegar a esta instancia; quiero agradecer a mi madre por ser siempre la razón por la que sigo adelante, por su infinito amor y por su impecable ejemplo, a mi padre que es feliz con cada uno de mis logros, a mis hermanos porque son mi inspiración para ser cada vez mejor; quiero agradecer a mis maestros, tanto de mi querida Universidad como de mi amado HPDGR, quienes siempre tuvieron la paciencia y dedicación para enseñarme este hermoso arte de la Medicina, a todos ustedes. ¡Gracias totales!

FRANCISCO XAVIER

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial el cáncer tiroideo (CT) tiene una incidencia aproximada de 9 casos por cada 100 000 habitantes, la incidencia máxima se observa en las mujeres a los 40 años. La presencia de nódulos tiroideos es común y su importancia radica en descartar malignidad en los mismos. Aproximadamente 5% de los nódulos tiroideos clínicamente palpables demuestran malignidad.

Objetivos: Identificar la correlación de pacientes con nódulos tiroideos y la aparición de cáncer de tiroides.

Material y métodos: Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal. Se investigó a toda la población de pacientes con nódulos tiroideos que acudieron al servicio de consulta externa del HPGDR durante el año 2018 obteniendo un universo de 219 pacientes.

Resultados: La prevalencia de nódulos tiroideos está presente en pacientes menores de 40 años con un porcentaje del 30.59% de sexo femenino correspondiente al 92.69%. Según la escala de TI-RADS el 52.05% pertenece a estudios ecográficos TI-RADS 2, seguido por la clase TI-RADS 3 con el 28%. 54 pacientes fueron candidatos para PAAF, de estos el 72.22% fue BETHESDA II, y el 18.52% BETHESDA VI.

Conclusiones: Existe relación entre la aparición de nódulos tiroideos y el posterior desarrollo de cáncer de glándula tiroidea con una probabilidad de aparición del 5%

Palabras claves: nódulos tiroideos, cáncer tiroides, PAAF tiroides.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide thyroid cancer (TC) has an approximate incidence of 9 cases per 100 000 inhabitants; the highest incidence is observed in women at 40 years. The presence of thyroid nodules is common, and its importance resides in dismissing malignancy in them. Approximately 5% of clinically palpable thyroid nodules demonstrate malignancy.

Objectives: To identify the correlation of patients with thyroid nodules and the appearance of thyroid cancer.

Material and methods: This study is of a quantitative, descriptive, cross-sectional type. It investigated the entire population of patients with thyroid nodules who attended the external consultation of the HPGDR during 2018, obtaining a universe of 219 patients.

Results: The highest prevalence rate of thyroid nodules is present in patients under 40 years old, with a percentage of 30.59% of female sex corresponding to 92.69%. According to the TI-RADS scale, 52.05% belongs to TI-RADS 2 sonographic studies, followed in incidence by the TI-RADS 3 class with 28%. Fifty-four patients were candidates for PAAF, this 72.22 % was BETHESDA II, and 18.52% BETHESDA VI.

Conclusions: There is a relationship between the appearance of thyroid nodules and the subsequent development of thyroid cancer with a 5% probability of occurrence.

Keywords: thyroid nodules, thyroid cancer, thyroid PAAF.


Reviewed by: Romero, Hugo
Language Skills Teacher



ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----------|
| MIEMBROS DEL TRIBUNAL..... | II |
| CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA | III |
| AUTORÍA..... | IV |
| DEDICATORIAS..... | V |
| AGRADECIMIENTOS..... | VI |
| RESUMEN..... | VII |
| ABSTRACT | VIII |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| I.1 Planteamiento del problema | 1 |
| I.2 Formulación del problema..... | 2 |
| I.3 Justificación..... | 2 |
| I.4 OBJETIVOS | 4 |
| I.4.1 Objetivo general..... | 4 |
| I.4.2 Objetivos específicos | 4 |
| II. ESTADO DEL ARTE | 5 |
| II.1 Glándula tiroides generalidades..... | 5 |
| II.2 Nódulo tiroideo concepto | 5 |
| II.3 Epidemiología de nódulos tiroideos..... | 5 |
| II.4 Realización de tamizaje de nódulo tiroideo | 6 |
| II.5 Diagnóstico de nódulos tiroideos..... | 6 |
| II.5.1 Examen físico | 7 |
| II.5.2 Exámenes de laboratorio | 8 |
| II.5.3 Exámenes de imagen | 8 |
| II.6 Punción aspiración con aguja fina (PAAF) | 9 |
| II.7 Clasificación BETHESDA | 10 |
| II.8 Cáncer de tiroides..... | 11 |
| II.8.1 Epidemiología de cáncer de tiroides | 11 |
| II.8.2 Clasificación de cáncer de tiroides..... | 11 |
| III. METODOLOGÍA | 12 |
| III.1 Tipo de estudio | 12 |
| III.2 Diseño de estudio | 12 |
| III.3 Área de estudio | 12 |
| III.4 Universo y muestra | 12 |
| III.5 Criterios de inclusión..... | 12 |
| III.6 Criterios de exclusión | 12 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| III.7 | Identificación de variables | 13 |
| III.7.1 | Variable independiente..... | 13 |
| III.7.2 | Variable dependiente..... | 13 |
| III.8 | Operacionalización de variables | 13 |
| III.9 | Métodos de estudio | 19 |
| III.10 | Técnicas y procedimientos | 19 |
| III.11 | Procesamiento estadístico..... | 19 |
| III.12 | Consideraciones éticas | 19 |
| IV. | ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 20 |
| V. | CONCLUSIONES | 29 |
| VI. | RECOMENDACIONES..... | 30 |
| VII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 31 |
| VIII. | ANEXOS..... | 35 |
| VIII.1 | Anexo 1: Clasificación TI-RADS..... | 35 |
| VIII.2 | Anexo 2: Protocolos de laboratorio para medición de TSH en el HPGDR..... | 35 |
| VIII.3 | Anexo 3: Gráficos..... | 36 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Pacientes según edad con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 20 |
| Tabla 2 Pacientes según género con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 21 |
| Tabla 3 Pacientes según exposición previa a radioterapia con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 22 |
| Tabla 4 Pacientes según tamaño de nódulo tiroideo atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 23 |
| Tabla 5 Pacientes según función tiroidea atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 24 |
| Tabla 6 Pacientes según clasificación Ti-rads atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 25 |
| Tabla 7 Pacientes según clasificación BETHESDA por PAAF atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 27 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 Pacientes según edad con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 36 |
| Gráfico 2 Pacientes según género con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 36 |
| Gráfico 3 Pacientes según exposición previa a radioterapia con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 37 |
| Gráfico 4 Pacientes según tamaño de nódulo tiroideo atendidos en el HPGDR en el período Enero-diciembre 2018. | 37 |
| Gráfico 5 Pacientes según función tiroidea atendidos en el HPGDR en el período Enero-diciembre 2018. | 38 |
| Gráfico 6 Pacientes según clasificación Ti-rads atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 38 |
| Gráfico 7 Pacientes según clasificación BETHESDA por PAAF atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018. | 39 |

I. INTRODUCCIÓN

Bocio nodular es un término descriptivo que indica la presencia de masas únicas o múltiples generalmente asimétricas y de gran volumen, cuando tales masas son pequeñas se las denomina nódulo, por esto, nódulo, bocio nodular o enfermedad nodular del tiroides constituyen términos sinónimos. (Patiño, 2012)

Los nódulos tiroideos son frecuentes en la población en general, estos son palpables en el 5% de los adultos. Son más frecuentes en el sexo femenino, con una proporción mujeres y hombres de 4:1. La prevalencia aumenta con la edad. Se detectan nódulos tiroideos en la ecografía tiroidea en hasta 50% de las personas sanas, principalmente mujeres de mediana edad y de edad avanzada, siendo este un hallazgo muy frecuente, el objetivo del médico debe ser identificar el pequeño subgrupo de pacientes que tienen lesiones malignas. (Mora, 2016)

El paciente con nódulo tiroideo debe ser investigado en relación a sus antecedentes familiares de enfermedad tiroidea benigna o maligna. La presencia de síntomas tales como tos, disfagia, disfonía, disnea, y/o dolor e hipersensibilidad en cuello pueden ser atribuidos a enfermedad tiroidea; La mayoría de los nódulos son asintomáticos, y la ausencia de síntomas no descarta una lesión maligna. (Villegas, 2011)

Se debe obtener una muestra de biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF) de nódulos tiroideos solitarios, fijos y duros. El riesgo de cáncer es similar en nódulos solitarios y lesiones multinodulares. (Amedee, 2015)

En la provincia de Chimborazo no hay estudios específicos que indiquen la relación de pacientes con nódulos tiroideos y cáncer tiroideo, siendo que es una de las provincias con alta incidencia de patologías tiroideas.

I.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial el cáncer tiroideo (CT) tiene una incidencia aproximada de 9 casos por cada 100 000 habitantes, la incidencia máxima se observa en las mujeres a los 40 años y en los hombres a los 60 años. Está aumentando a un ritmo mayor del 5% por año en mujeres. En la mayoría de los pacientes la etiología es desconocida. (Delgado, 2016)

En el Ecuador, la incidencia de CT según estadísticas de GLOBOCAN 2018, lo coloca en el tercer puesto con 1374 casos (9%) con respecto a los cánceres más frecuentes de predominio femenino.

Según la publicación ‘Epidemiología del cáncer en Quito’, del Registro Nacional de Tumores de SOLCA, en 2000 se registraron 9.5 casos por cada 100.000 habitantes, mientras en 2010 subieron a 31.4, especialmente en mujeres. (Hora, 2015)

Las cifras de incidencia de cáncer de tiroides continúan en aumento, sin embargo, gracias a los métodos diagnósticos y tratamientos empleados la tasa de mortalidad no es elevada en comparación con los otros tipos de cáncer. (López V. , 2015)

La realización de tamizaje de nódulos tiroides en primer nivel de atención de salud ha sido una de las estrategias empleadas para la detección temprana de CT. No se conocen en la actualidad las causas específicas que pueden ocasionar CT, pero usualmente se presenta como un nódulo solitario o como nódulo dominante que resalta dentro de un tiroides multinodular con o sin adenopatías regionales. (Moscoso, 2010)

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 (Garavito, 2010)

En la provincia de Chimborazo no hay estudios específicos que indiquen la relación de pacientes con nódulos tiroideos y CT, siendo que es una de las provincias con alta prevalencia de patologías tiroideas.

I.2 Formulación del problema

¿Existen estudios que indiquen la prevalencia de cáncer tiroideo en pacientes con diagnóstico previo de nódulo tiroideo?

I.3 Justificación

Nuestro estudio se realiza con la finalidad de poder establecer una relación entre la presencia de nódulos tiroides y la aparición de malignidad ya que las cifras de incidencia de cáncer de tiroides continúan en aumento, por lo que es importante hacer un diagnóstico oportuno debido a que la tasa de mortalidad no es elevada en comparación con los otros tipos de cáncer al detectarse en forma temprana.

No se han evidenciado estudios en nuestro medio sobre los NT y el CT por lo que vemos la necesidad de realizarlo, al ser la provincia de Chimborazo una zona de alta prevalencia de patologías tiroideas por ende el conocimiento del mismo podrá resaltar la importancia

de un tamizaje de nódulos tiroideos aplicado al primero y segundo nivel de atención de salud.

Por medio de nuestro trabajo se podrá establecer el uso de la ecografía tiroidea como método de imagen diagnóstico para aquellas personas que presenten criterios para la realización de PAAF, o de aquellos que ameriten únicamente control y así comprender la importancia de la selección de pacientes con NT en los cuales debe primar la correcta la realización de la historia clínica.

Esperamos que los resultados sean de provecho para la comunidad médica a nivel local y nacional; a la entidad de salud de la cual obtuvimos la información para nuestro estudio y así contribuir para la intervención oportuna en la lucha contra el cáncer.

I.4 OBJETIVOS

I.4.1 Objetivo general

- Identificar la prevalencia de pacientes con nódulos tiroideos y cáncer de tiroides atendidos en el HPGDR durante el 2018.

I.4.2 Objetivos específicos

- Determinar las características demográficas y biología humana de la población con nódulos tiroideos atendidos en el HPGR durante el año 2018.
- Identificar la función tiroidea en los pacientes con nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR durante el año 2018.
- Determinar las características imagenológicas de los nódulos estudiados a través del sistema de clasificación TI-RADS en el HPGDR durante el año 2108.
- Determinar cuántos pacientes con nódulos tiroideos fueron candidatos para realización de PAAF para detección de patología maligna en el HPGDR durante el año 2108.

II. ESTADO DEL ARTE

II.1 Glándula tiroides generalidades

La glándula tiroidea, es un órgano de secreción interna, encargado de la regulación de diferentes procesos metabólicos. Esta glándula consta de dos lóbulos tiroideos conectados por un istmo, localizada en la región anterior de la tráquea entre el cartílago cricoides y la escotadura supraesternal, posee una consistencia suave y es altamente vascularizada, con un peso aproximado entre 12 y 20 g. En su parte posterior, se encuentran las glándulas paratiroides ubicadas en ambos polos. (Ramírez Pulgarín, Martínez Sánchez, & Jaramillo Jaramillo, 2016)

El tiroides secreta dos hormonas importantes, la tiroxina y la triyodotironina, conocidas a menudo como T4 y T3, respectivamente. (Guyton & Hall, 2013)

II.2 Nódulo tiroideo concepto

Garita define al nódulo tiroideo como una lesión intratiroidea que en estudio de imagen es distinta al parénquima que la rodea la cual resulta en la mayoría de los casos benigna, pero se debe descartar un proceso neoplásico subyacente en algunos pacientes, según las características clínicas y ecográficas. (Garita Hernández & Gutiérrez Naranjo, 2015)

II.3 Epidemiología de nódulos tiroideos

Los nódulos tiroideos son frecuentes en la población en general, estos son palpables en el 5% de los adultos. Son más frecuentes en el sexo femenino, con una proporción mujeres y hombres de 4:1. La prevalencia aumenta con la edad. Se detectan nódulos tiroideos en la ecografía tiroidea en hasta 50% de las personas sanas, principalmente mujeres de mediana edad y de edad avanzada, siendo este un hallazgo muy frecuente, el objetivo del médico debe ser identificar el pequeño subgrupo de pacientes que tienen lesiones malignas. (Mora, 2016)

La presencia de un nódulo tiroideo podría ser debido a múltiples causas, entre éstas se encuentran las siguientes: tiroiditis, adenoma tiroideo, nódulo dominante en un bocio multinodular, carcinoma tiroideo, cáncer metastásico, hemangiomas tiroideos, quistes en la glándula tiroides y agenesia de un lóbulo tiroideo. (Mora, 2016)

Si bien la mayoría de los nódulos tiroideos son de naturaleza benigna, por lo cual, no se requiere de cirugía y su tratamiento puede ser conservador y de vigilancia continua, es fundamental descartar la posibilidad de malignidad ya que la misma se presenta en el 5 al 10% de los casos. (Obregón & Guerrero, 2010)

Al detectarse un nódulo tiroideo por palpación o por estudio de imágenes, se realizará una historia clínica y un examen físico cuidadoso enfocado especialmente en cuello, con el fin de describir las características del nódulo. (Garita Hernández & Gutiérrez Naranjo, 2015)

II.4 Realización de tamizaje de nódulo tiroideo

No se recomienda el tamizaje a la población general. Hay estudios en otros países que demuestran que, al realizar ecografía de tiroides en la población general, como método para detectar cáncer en forma temprana, aumenta en forma significativa el diagnóstico sin impacto en la sobrevida. (Tala, y otros, 2017)

Se recomienda realizar tamizado con ecografía tiroidea en aquellas poblaciones en las cuales hay un mayor riesgo de cáncer de tiroides:

- Paciente con factores de alto riesgo para cáncer de tiroides:
 - Edad: menor a 20 o mayor a 60 años.
 - Antecedente de exposición a radiación cervical antes de los 15-18 años de edad. (Tala, y otros, 2017)
 - Antecedente de síndrome genético asociado a alta probabilidad de cáncer de tiroides. (Tala, y otros, 2017)
 - Nódulo de crecimiento rápido.
 - Aumento súbito en la medida de un nódulo previo.
 - Nódulo duro, pétreo, irregular o fijo.
 - Linfadenopatía cervical en niveles II, IV y V.
 - Historia familiar de cáncer medular o MEN II. (Tala, y otros, 2017)

II.5 Diagnóstico de nódulos tiroideos

En el diagnóstico inicial será de gran ayuda una adecuada historia clínica para precisar la existencia de factores de riesgo asociados al cáncer de tiroides y las características del examen completo del cuello. Con los datos clínicos identificados, se le realizará al paciente una determinación sérica de tirotrópina (TSH), un ultrasonido de cuello y se definirá si existe criterio de indicación de citología con aguja fina. La biopsia por aspiración por aguja fina se realizará en las lesiones mayores de 1 cm, y en el caso de las

que tengan dimensiones menores, solo si existen factores de riesgo de malignidad clínicos y/ o imagenológicos. (Puerto, Torres, & Cabanes , 2017)

II.5.1 Examen físico

Un nódulo de más de 1 cm de diámetro por lo general es palpable, sin embargo; esto dependerá mucho de su localización, el tipo de cuello de paciente, la experiencia del examinador. (López L. , 2011)

En la exploración física del nódulo tiroideo hay datos que nos orientarán a la posible benignidad del cuadro como son la movilidad, la no adherencia a planos profundos, que sean solitarios y no dolorosos y la ausencia de adenopatías. (Garita Hernández & Gutiérrez Naranjo, 2015)

Una anamnesis completa y un examen físico cuidadoso son necesarios. Lamentablemente ni la historia ni el examen físico son sensibles ni específicos para aseverar un cáncer.

Hallazgos importantes de la historia y del examen físico en el nódulo solitario del tiroides:

| Síntoma o hallazgo | Etiología asociada- significado |
|---|---|
| 1. Dolor | 1. Quiste hemorrágico o absceso |
| 2. Crecimiento rápido | 2. Quiste o cáncer |
| 3. Hipertiroidismo | 3. Adenoma tóxico, nódulo dominante en bocio multinodular tóxico- |
| 4. Radioterapia previa en cabeza y cuello | 4. Enfermedad nodular benigna o cáncer. |
| 5. Historia familiar | 5. Nódulo dominante en bocio multinodular, cáncer de tiroides. |
| 6. Fluctuación | 6. Quiste |
| 7. Inmovilidad | 7. Cáncer, nódulo benigno grande con extensión retroesternal, |
| 8. Soplo | 8. Adenoma tóxico |
| 9. Linfonodo regional | 9. Cáncer, linfoma |

Fuente: (Bryer, 2017)

II.5.2 Exámenes de laboratorio

La mayoría de pacientes con enfermedad nodular es eutiroidea, además, la determinación hormonal no sirve para establecer la naturaleza benigna o maligna y es eventual que un nódulo maligno produzca hipo o hipertiroidismo.

Siempre se debe medir TSH. Si está bajo el rango de normalidad, debiera realizarse un cintigrama tiroideo si el nódulo tiroideo es > de 1 cm. Si está elevada debería procederse a un estudio mayor con T4 libre y anticuerpos anti tiroideos. Con respecto a la medición de calcitonina plasmática, se recomienda no medirla en forma rutinaria y limitarla a casos con antecedentes familiares de cáncer medular de tiroides. (Daumerie , Maiter , & Gruson , 2015)

II.5.3 Exámenes de imagen

El ultrasonido de tiroides es el estudio por imágenes más sensible y específico para evaluar los nódulos tiroideos, permite confirmar su presencia y las características de este. La presencia de microcalcificaciones, mayor vascularización e hipoecogenicidad dentro del nódulo son características que sugieren malignidad. (Mora, 2016).

Los nódulos tiroideos (NT) pueden mostrar un patrón ecográfico muy diverso que muchas veces dificulta una segura catalogación con respecto a su malignidad. Por ello, Horvath *et al.* en el año 2009 propusieron un sistema de evaluación de los NT denominado TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System). (Fernández Sánchez, 2016)

| CLASIFICACIÓN | CARACTERÍSTICAS | MANEJO RECOMENDADO | DESCRIPCION US |
|-----------------|--|---|--|
| TIRADS 1 | Tiroides normal. Ninguna lesión focal | | |
| TIRADS 2 | Nódulos benignos. Patrón notoriamente benigno (0% de riesgo de malignidad) | Control anual. | Imagen ecolúcida, nódulo quístico total o que presente múltiples microquistes que ocupen más del 50% del nódulo, no vascularizado. |
| TIRADS 3 | Nódulos probablemente benignos (<5% de malignidad) | Seguimiento ecográfico se realizará PAAF en caso de factores de riesgo. | Nódulo encapsulado parcialmente, hipo, iso o hiperecogénico, presenta |

| | | | |
|-----------------|---|--------------------|--|
| | | | vascularización periférica. |
| TIRADS 4 | 4a Nódulos de identidad incierta (5-10% de riesgo de malignidad). 4b Nódulos sospechosos (10-50% de riesgo de malignidad) 4c Nódulos muy sospechosos (50-85% de riesgo de malignidad) | Se realizará PAAF. | 4a: imagen nodular hiper, iso o hipoecogénico, sólido o mixto, con una cápsula fina. 4b: nódulo no encapsulado hipoecogénico, irregular, puede presentar microcalcificaciones. 4c: irregular, con microcalcificaciones, más alto que ancho, pueden haber linfonodos sospechosos. |
| TIRADS 5 | Nódulos probablemente malignos (>85% de riesgo de malignidad) | PAAF necesaria. | No presenta cápsula, hipo o isoecogénico, hipervascularizado, presenta múltiples calcificaciones periféricas. |
| TIRADS 6 | Malignidad ya detectada por biopsia o punción | | Isoecogénico, no presenta cápsula, vascularización mixta, no tiene imágenes ecorrefringentes, con o sin calcificaciones. |

FUENTE: (Daumerie , Maiter , & Gruson , 2015)

II.6 Punción aspiración con aguja fina (PAAF)

Aplicada a la enfermedad tiroidea es un procedimiento diagnóstico que permite estudiar el contenido de un nódulo o masa, obteniendo mediante una aguja muy fina una muestra de células tiroideas. Así pues, se trata del único método no quirúrgico que permite determinar si un nódulo tiroideo es benigno o maligno, proporcionando un diagnóstico seguro y fiable, cuya exactitud aumenta cuando se practica con guía ecográfica. Debido

a su alta sensibilidad (S) y valor predictivo negativo (VPN), se recomienda como prueba inicial en la evaluación de cualquier nódulo tiroideo. (Granel, Fortea, Laguna, & Salvador, 2016)

Ventajas

- Sensibilidad: 68-98%
- Especificidad: 72-100%
- Simple
- Bajo costo
- Poco dolorosa
- Procedimiento de consulta externa
- Escasa morbilidad

Desventajas

- Dependiente de la experiencia del médico para la realización e interpretación.

II.7 Clasificación BETHESDA

Tras la realización de una reunión multidisciplinar de expertos en patología tiroidea se crea el sistema Bethesda que establece seis categorías diagnósticas, y permite seleccionar pacientes candidatos a tratamiento quirúrgico. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

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. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

Categoría 2: Benigna:

Se incluyen dentro de esta categoría lesiones con bajo riesgo de neoplasia., como bocio coloide, tiroiditis, nódulo hiperplásico, etc. La entidad más frecuente es la hiperplasia nodular. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

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. Se debe

repetir la PAAF a un intervalo apropiado ya que un 20-25% de estas lesiones se volverán a clasificar en una segunda punción como AUS/FLUS con un riesgo de ser una lesión maligna en un 5-10%. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

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. Un 2% de estas lesiones serán malignas en piezas quirúrgicas. La punción no distingue entre un adenoma y un carcinoma folicular por lo que es necesario estudio histológico para precisarlo. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

Categoría 5: Lesión sospechosa de malignidad:

Incluye lesiones con datos citológicos altamente sospechosos de malignidad, pero no suficientes para concluir un diagnóstico. Incluye lesiones sospechosas de carcinoma papilar (el 75% son variantes foliculares de carcinoma papilar), lesiones sospechosas de carcinoma medular o de otro tipo de malignidades (linfoma metástasis de otro tumor) y lesiones sospechosas de malignidad, pero con necrosis o ausencia de celularidad. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

Categoría 6: Maligno: Incluye casos con características citológicas concluyentes de malignidad dentro de las que se incluye carcinoma papilar y sus variantes, carcinoma medular, carcinoma anaplásico linfoma y metástasis. (Pinto Blázquez, y otros, 2014)

II.8 Cáncer de tiroides

II.8.1 Epidemiología de cáncer de tiroides

El cáncer de tiroides constituye el 90% de los tumores de las glándulas de secreción interna, siendo más común en mujeres que en hombres relación 3:1 especialmente sobre los 30 años de edad. De la población diagnosticada de nódulo tiroideo (4-5%), sólo entre el 5% y 10% son malignos, incrementándose al 35% en aquellos que recibieron radiación (<20 Gy) en el cuello. En nuestro país, la tasa estandarizada es de 8.7/100.000 en mujeres y 2,3:100.000 en varones. La mayoría ocurre entre los 25 y 65 años de edad. (Benítez Narváez & Torres Freire, 2017)

II.8.2 Clasificación de cáncer de tiroides

El cáncer de la glándula tiroides se clasifica en:

- a) Derivados de células foliculares
 1. Diferenciados
 - Bien diferenciados

1. Papilar
2. Folicular
3. Hürtle

- Pobremente diferenciados

2. Anaplásicos

- b) Derivados de células neuroendócrinas

1. Medular

(Hossein Khosravi, y otros, 2017)

III. METODOLOGÍA

III.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, documental descriptivo, retrospectivo, de corte transversal y cuantitativo.

III.2 Diseño de estudio

Este estudio es de tipo cuantitativo y descriptivo ya que determinamos la prevalencia de pacientes con nódulos tiroideos, de los cuales a través de investigación documental mediante la revisión de historias clínicas obtuvimos la información; es de corte transversal y retrospectivo pues se delimitó el período de estudio de enero a diciembre del 2018.

Nuestra investigación se sustenta en revisión bibliográfica para fundamentación teórica.

III.3 Área de estudio

Pacientes que acudieron al servicio de consulta externa del Hospital Provincial General Docente de Riobamba durante el año 2018

III.4 Universo y muestra

Se investigó a toda la población de pacientes con nódulos tiroideos, obteniendo un universo de 219 pacientes.

III.5 Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con nódulo tiroideo en el período de estudio.
- Población con examen de laboratorio de TSH y estudio ecográfico de glándula tiroides.

III.6 Criterios de exclusión

- Pacientes que no cumplan con los exámenes de TSH y ecografía tiroidea.

III.7 Identificación de variables

III.7.1 Variable independiente

- Nódulos tiroideos

III.7.2 Variable dependiente

- Características demográficas: edad, sexo
- Biología humana: antecedentes de radiación, características nodulares
- Exámenes de función tiroidea: TSH
- Clasificación TI-RADS de nódulos tiroideos.
- Clasificación BETHESDA según PAAF

III.8 Operacionalización de variables

| Características demográficas | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|--|
| Variable dependiente | Tipo | Definición | Escala de clasificación | Indicador |
| Edad | Cuantitativa Continua | Años cumplidos | < 40 años 40-44 años 45-49 años 50-54 años 55-59 años 60-64 años 65-69 años 70 y más años | Distribución de pacientes por grupos de edades $\frac{\text{N.º de habitantes con edad X}}{\text{N.º total de pacientes}} \times 100$ |
| Sexo | Cualitativa Dicotómica | Sexo biológico de pertenencia | Masculino Femenino | Distribución de pacientes según el sexo $\frac{\text{N.º de habitantes según sexo X}}{\text{N.º total de pacientes}} \times 100$ |

Biología humana

| Variable dependiente | Tipo | Escala de clasificación | Definición | Indicador |
|-----------------------------|------------------------|--|---|--|
| Antecedentes de radiación | Cualitativa dicotómica | Con radiación previa Sin radiación previa | Radioterapia de cabeza o cuello durante la niñez o adolescencia | Distribución de los pacientes según radiación previa $\frac{\text{N.º de pacientes con radiación previa } X}{\text{N.º total de pacientes}} \times 100$ |
| Características nodulares | Cuantitativa continua | >1cm < 1 cm | Tamaño del nódulo tiroideo | Distribución de los pacientes según tamaño de nódulo tiroideo $\frac{\text{N.º de pacientes según tamaño de nódulo tiroideo } X}{\text{N.º total de pacientes}} \times 100$ |

- **Función tiroidea TSH**

| Variable dependiente | Tipo | Escala de clasificación | Definición | Indicador |
|-----------------------------|--------------------------|---|---|--|
| TSH | Cuantitativa continua | Normal: 0,2 - 4,7 uUI/ml Alto: > 4,7 uUI/ml Bajo: < 0,2 uUI/ml | Se usa para evaluar el funcionamiento de la glándula tiroidea | Porcentaje de pacientes resultado de TSH $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes según nivel de TSH}}{\text{Población total sometida a examen de función tiroidea}} \times 100$ |

- **Clasificación TI-RADS de nódulos tiroideos.**

| Variable dependiente | Tipo | Escala de clasificación | Definición | Indicador |
|-----------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Escala Ti-rads | Cualitativa Politómica | TI-RADS 1 TI-RADS 2 TI-RADS 3 TI-RADS 4 TI-RADS 4a TI-RADS 4b TI-RADS 4c TI-RADS 5 TI-RADS 6 | Valora una serie de hallazgos ecográficos de forma reglada en el nódulo tiroideo. | <p>Porcentaje de pacientes según resultado de ecografía</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes según X Ti rads} \times 100}{\text{Población total sometida a ecografía}}$ |

- **Clasificación BETHESDA según PAAF.**

| Variable dependiente | Tipo | Escala de clasificación | Definición | Indicador |
|-----------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Clasificación BETHESDA según PAAF | Cualitativa Politómica | Categoría 1 Categoría 2 Categoría 3 Categoría 4 Categoría 5 Categoría 6 | Identificación de categorías diagnósticas | <p>Porcentaje de pacientes según categoría diagnóstica</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes según X categoría diagnóstica} \times 100}{\text{Población total sometida a PAAF}}$ |

III.9 Métodos de estudio

Método empírico: observación de historias clínicas para la recolección de información.

Método teórico: análisis y síntesis para la presentación de resultados.

III.10 Técnicas y procedimientos

Se elaboraron matrices para la recolección de información de las historias clínicas.

III.11 Procesamiento estadístico

Se procesó la información obtenida con la ayuda de tabulaciones realizadas en el programa Excel 2010, en las cuales se constatan las variables estudiadas en la investigación.

Para el análisis e interpretación de cada uno de los resultados empleamos el análisis porcentual y comparativo con investigaciones similares para así poder llegar a una conclusión definitiva acorde al problema planteado.

III.12 Consideraciones éticas

Para la realización del proyecto, se presentó un protocolo de investigación a la unidad de docencia del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, la cual por medio de un acuerdo de confidencialidad y compromiso por parte de los investigadores se nos autorizó el ingreso al servicio de estadísticas de dicho establecimiento.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1 Pacientes según edad con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| Edad | Total | |
|-----------|-------------|------------|
| | N° de casos | Porcentaje |
| < 40 | 67 | 30,59 |
| 40-44 | 19 | 8,68 |
| 45-49 | 29 | 13,24 |
| 50-54 | 27 | 12,33 |
| 55-59 | 21 | 9,59 |
| 60-64 | 10 | 4,57 |
| 65-69 | 20 | 9,13 |
| 70-74 | 12 | 5,48 |
| 75-79 | 9 | 4,11 |
| 80-84 | 3 | 1,37 |
| 85-89 | 2 | 0,91 |
| 90-94 | 0 | 0,00 |
| 95-99 | 0 | 0,00 |
| 100 y más | 0 | 0,00 |
| Total | 219 | 100 |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y Discusión:

Se estudió la cantidad de pacientes con nódulos tiroideos atendidos por el servicio de Medicina Interna del HPGDR divididos por edad de presentación, en donde se demuestra que el mayor índice de prevalencia de dicha patología está presente en pacientes menores de 40 años con un porcentaje del 30.59%, que corresponde a un total de 67 casos, seguido de aquellos pacientes en edades comprendidas entre los 45 y 49 años con una prevalencia del 13.24% que corresponde a 29 de los 219 pacientes en total valorados. (Ver anexos: Gráfico 1)

Según estudios realizados por el Hospital Oncológico Provincial Docente “Conrado Benítez” de Santiago de Cuba para el “Diagnóstico y Tratamiento de Nódulos de la Glándula Tiroidea”, de un total de 88 pacientes con nódulos tiroideos, atendidos en el Servicio de Cirugía de dicha institución durante el trienio 2012 – 2015, los adultos más afectados tenían entre 30 - 39 años (30,6 %), seguidos en orden de frecuencia por los de 40 - 49 (26,1 %). (MINSAP, 2016)

Podemos evidenciar que existe gran similitud entre nuestro estudio y el estudio realizado por dicha institución de salud, ya que, en el HPGDR de un total de 219 pacientes con diagnóstico de nódulos tiroideos, 67 (30.59%) de estos corresponden a grupos etarios menores de 40 años, seguidos de 29 (13.24%) pacientes ubicados en edades de 45 a 49 años y 19 (8.68%) entre 40 a 44 años, si sumamos estos dos últimos grupos etarios vemos que tenemos un total de 48 pacientes (21.92%) con nódulos tiroideos que tienen entre 40 a 49 años; por otro lado el estudio realizado en el Hospital “Conrado Benítez” arrojó un total de 88 pacientes de los cuales alrededor de 27 (30.6%) de ellos están en edades comprendidas entre los 30 a 39 años, seguidos de 23 (26.1%) pacientes en grupos etarios entre 40 a 49 años. (Rodríguez García, y otros, 2015)

Tabla 2 Pacientes según género con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| Género | Total | |
|-----------|-------------|------------|
| | N° de casos | Porcentaje |
| Femenino | 203 | 92,69% |
| Masculino | 16 | 7,31% |
| Total | 219 | 100% |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y Discusión:

Podemos evidenciar que de un total de 219 pacientes atendidos por el servicio de consulta externa del HPGDR en el 2018 por diagnóstico de nódulos tiroideos, el 92.69% son mujeres, correspondiente a un total de 203 pacientes, por otro lado, la prevalencia en varones es

notablemente inferior ya que tan solo el 7.31% es decir 16 en total presentaron dicha patología (ver Anexo: Gráfico 2).

Existen evidencias de un estudio realizado en el Hospital General de México, del 1 de noviembre del 2005 al 31 de enero del 2007 aplicado a los familiares acompañantes de pacientes de dicha institución, los mismos que no tenían historia de enfermedad tiroidea, en donde se concretó que de un total de 2401 personas en las que se detectaron nódulos tiroideos 1977 (82.4%) de estas correspondieron al sexo femenino y tan solo 424 (17.6%) son de género masculino. (Hurtado López, y otros, 2011)

Podemos evidenciar nuevamente que existe gran similitud entre nuestro estudio y el realizado por el Hospital de México, ya que en ambos casos el índice de presentación de Nódulos Tiroideos es mayor en el sexo femenino; en nuestro caso, obtuvimos un total de 219 pacientes con dicha patología de las cuales 203 es decir el 92.69% de la población total fueron mujeres mientras que, tan solo 16 pacientes que corresponde al 7.31% fueron varones; por otro lado el estudio realizado en el Hospital de México nos demuestra que de un total de 2401 pacientes que presentaron nódulos tiroideos tan solo el 17.6% que son 424 fueron varones, mientras que el 82.4% que corresponde a 1977 pacientes, fueron mujeres; en ambos casos se confirma lo que nos indica la literatura académica, ratificando la mayor prevalencia de nódulos tiroideos en el sexo femenino sobre el masculino por distintos factores predisponentes.

Tabla 3 Pacientes según exposición previa a radioterapia con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| Radiación previa | Nº de casos | Porcentaje |
|------------------|-------------|------------|
| SI | 2 | 1% |
| NO | 217 | 99% |
| Total | 219 | 100% |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y discusión:

Nuestra tabla nos demuestra que 2 pacientes (1%) por diversas causas presentaron antecedentes de exposición a radioterapia en cabeza y cuello en algún momento de sus vidas, concretamente uno a los 27 años y otro a los 33 años de edad, de ellos el primero presentó diagnóstico de NT con características de malignidad, es decir TIRADS 5 y BETHESDA 6,

mientras que el otro paciente presentó un NT con características benignas, TIRADS 2 sin PAAF. (Ver anexos: Gráfico 3)

Un estudio realizado por la revista médica “Medigraphic” con el título “Criterios clínicos de malignidad en el nódulo tiroideo” evidenció que de un total de 300 pacientes, 212 (70.6%) tuvieron padecimiento benigno, mientras 88 de ellos (29.4%) presentaron enfermedad maligna; del total de ellos es importante recalcar que existen datos de antecedentes de radiación en cabeza y cuello, de tres pacientes, de los cuales, uno pertenece al grupo de padecimiento benigno y dos de ellos padecen enfermedad maligna. (Rodríguez Cuevas, Labastisa Almendaro, Olano Noyola, & Muñoz Carlin, 2010)

Si hacemos relación de ambos estudios podemos darnos cuenta de que el antecedente de radioterapia en cabeza y cuello es un determinante importante para la aparición de CT en el futuro, es decir, es un factor de riesgo muy importante a tomar en cuenta, ya que, en nuestro estudio del 1% que representan dos casos con dichos antecedentes, uno de ellos (50%) desarrolló CT; mientras que del estudio publicado por la mencionada revista, se encontraron 3 casos con antecedentes de radioterapia en cabeza y cuello, de los cuales, 2 de ellos (66%) presentaron malignidad; la bibliografía nos dice que los antecedentes de radioterapia en cabeza y cuello aumenta de 7 a 8 veces la probabilidad de desarrollar en algún momento nódulos tiroideos de características malignas.

Tabla 4 Pacientes según tamaño de nódulo tiroideo atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| Radiación previa | N° de casos | Porcentaje |
|-------------------------|--------------------|-------------------|
| >1cm | 7 | 3% |
| <1cm | 212 | 97% |
| Total | 219 | 100% |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y discusión:

Podemos evidenciar que, de un total de 219 pacientes, 7 (3%) de ellos presentaron NT con tamaños mayores a 1 cm, mientras que 212 (97%) presentaron NT menores a 1 cm, de los que fueron mayores a 1 cm de tamaño, 5 de ellos resultaron malignos es decir el (71.4%) siendo un factor de riesgo importante para el desarrollo de CT. (Ver anexos: Gráfico 4)

En un estudio realizado por la revista Medigraphic con el título “Criterios clínicos de malignidad en el nódulo tiroideo” (ya analizado en el caso anterior), en donde se tomaron 300 pacientes, de los cuales 212 tuvieron padecimiento benigno (70.6%) y 88 enfermedad maligna (29.4%), se pudo evidenciar que la media del tamaño nodular fue de 10.1mm, en donde los nódulos benignos tuvieron un tamaño promedio de 10.5mm y los malignos un tamaño promedio de 9.3mm. (Rodríguez Cuevas, Labastisa Almendaro, Olano Noyola, & Muñoz Carlin, 2010)

Como podemos ver, en nuestro estudio si se cumple la premisa de que el tamaño nodular mayor a 1 cm si sugiere una mayor probabilidad de malignidad, ya que, de los 7 pacientes que presentaron nódulos mayores a 1 cm, 5 de ellos tuvieron resultado de malignidad, es decir el 71.4%, afortunadamente la incidencia de NT mayores de 1 cm de diámetro es realmente baja, lo cual también eleva la prevalencia de alteraciones benignas sobre las malignas de dicha glándula; por otro lado, vemos que el estudio publicado por dicha revista médica, nos reporta una media de NT de 9.3 mm de diámetro para nódulos malignos, lo cual nos haría pensar que el tamaño del NT en este estudio no fue un determinante para el diagnóstico final.

Tabla 5 Pacientes según función tiroidea atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| TSH | N° de casos | Porcentaje |
|---------------|--------------------|-------------------|
| Normal | 213 | 97% |
| Alta | 2 | 1% |
| Baja | 4 | 2% |
| TOTAL | 219 | 100% |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y discusión:

En el gráfico podemos evidenciar que cerca del 97%, equivalente a 213 pacientes, no presentaron anomalías en la función tiroideas, es decir, se mantuvieron eutiroideos; cerca del 2% que representa a un total de 4 pacientes, presentaron hipotiroidismo y apenas el 1% equivalente a 2 pacientes presentaron, por otro lado, hipertiroidismo (Ver anexos: Gráfico 5); recordemos que, en nuestro estudio, de un total de 219 pacientes, 10 presentaron malignidad confirmados por citología, siendo clasificados como Bethesda VI.

Un artículo científico publicado por la revista Medigraphic denominado “Nódulo tiroideo: Frecuencia de malignidad” en donde se estudiaron 630 pacientes, 425 correspondieron a sujetos padecimiento benigno y 205 a patología maligna, lo que llama la atención en este estudio es que a pesar de que aproximadamente el 33% de ellos presentó malignidad, el 100% se mantuvo eutiroideo en los estudios de laboratorio. (Basurto kuba, y otros, 2012) Ambos estudios nos sugieren que realmente el funcionamiento de la glándula tiroides, no es proporcional a padecimiento benigno o maligno, cumpliendo así lo que nos dice la literatura, pues nos indica que gran porcentaje de la población con NT permanece eutiroidea indistintamente del comportamiento de dicho nódulo.

Tabla 6 Pacientes según clasificación Ti-rads atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| CLASIFICACIÓN | Nº DE CASOS | PORCENTAJE |
|---------------|-------------|------------|
| TI-RADS 1 | 27 | 12,33 |
| TI-RADS 2 | 114 | 52,05 |
| TI-RADS 3 | 63 | 28,77 |
| TI-RADS 4 | 15 | 6,85 |
| TI-RADS 5 | 0 | 0 |
| TI-RADS 6 | 0 | 0 |
| TOTAL | 219 | 100 |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y Discusión:

En el estudio realizado podemos evidenciar que de los 219 casos registrados como diagnósticos de nódulos tiroideos, todos ellos cuentan con estudios de imagen por ultrasonografía tiroidea y han sido clasificados según la escala de TI-RADS para valorar el riesgo de malignidad de dichos nódulos, de nuestra población el 52.05% que corresponde a un total de 114 estudios ecográficos resultaron TI-RADS 2, seguido en prevalencia por la clase TI-RADS 3 ya que el 28% o un total de 63 estudios presentaron nódulos con características para dicha clase. (Ver anexos: Gráfico 6)

En el estudio titulado “Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad” realizado por la “Revista Argentina de Radiología (RAR)” en donde se ha tomado una muestra de

3650 estudios ecográficos adecuadamente documentados para dicho análisis se evidencia que 1302 (35,6%) mostraron características ecográficas benignas, así, a estos NT se los catalogó como TI-RADS 2. (Bonavita, Mayo, Babb, Bennett, & Oweity, Pattern recognition of benign nodules at ultrasound of the thyroid: which nodules can be left alone?, 2009). Por otro lado, a 2194 NT (60,1%) se los clasificaron como TI-RADS 3 (es decir, con baja probabilidad de malignidad); A su vez, 154 NT (4,2%) obtuvieron uno o más puntos de posible malignidad. (Virmani & Hammond , 2011)

Haciendo relación nuestro análisis con el estudio realizado por la RAR, podemos evidenciar que en ambos casos la clasificación que más encontramos es tanto TI-RADS 2 como TI-RADS 3, discrepando notablemente el porcentaje de presentación entre la una y la otra, ya que, de los 219 estudios ecográficos tiroideos realizados en el HPGDR, 114 (52.05%) corresponden a la clase TI-RADS 2 y tan solo 63 (28.77%) estudios de imagen para NT los catalogan como TI-RADS 3, deduciendo que de la totalidad de NT en nuestro análisis la mayoría presentan características benignas. Por otro lado de los 3650 estudios ecográficos analizados por la RAR, 1302 (35.6%) NT fueron catalogados como TI-RADS 2, mientras que 2194 (60.1%) NT fueron clasificados como TI-RADS 3, lo que demuestra que en dicha población los índices de NT con características que sugieren posible malignidad son más altos que en la nuestra; otra razón que podríamos tomar en cuenta para esta importante diferencia es que nuestro universo está conformado por tan solo 219 estudios, mientras que el de la RAR lo está por 3650, como vemos es una relación aproximada de 1:16. Un punto importante a tomar en cuenta es que ambos estudios concuerdan con que las tasas de presentación de clasificación TI-RADS 4, TI-RADS 5 Y TI-RADS 6 son extremadamente bajas. (Sánchez, 2014)

Tabla 7 Pacientes según clasificación BETHESDA por PAAF atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.

| CLASIFICACIÓN | Nº DE CASOS | PORCENTAJE |
|---------------|-------------|------------|
| Categoría I | 1 | 1,85 |
| Categoría II | 39 | 72,22 |
| Categoría III | 1 | 1,85 |
| Categoría IV | 1 | 1,85 |
| Categoría V | 2 | 3,70 |
| Categoría VI | 10 | 18,52 |
| TOTAL | 54 | 100 |

Fuente: Historias clínicas físicas que constan en la sala de Estadística del HPGDR, en el período Enero - diciembre 2018.

Análisis y Discusión:

En el estudio realizado podemos ver que del total de 219 pacientes que presentaron NT, por las distintas características del estudio ecográfico a 54 de ellos se les realizaron Punción y Aspiración con Aguja Fina (PAAF) para un análisis más profundo y su clasificación por el sistema de BETHESDA, de estos análisis 39 (72.22%) fueron catalogados como BETHESDA II, seguidos de 10 (18.52%) estudios clasificados como BETHESDA VI. (Ver anexos: Gráfico 7)

Existen datos de un estudio llamado “Utilización del Sistema Bethesda para punciones tiroideas: Experiencia en el Hospital Británico” llevado a cabo en el Hospital Británico de Buenos Aires en el período Enero 2011 a Diciembre 2013, en el cual se analizaron 229 pacientes a los cuales se les realizaron PAAF y el informe demostró que el 63% correspondiente a 144 estudios fueron catalogados como Bethesda IV, seguido del 23% que es igual a 52 estudios clasificados como Bethesda VI y el restante 14% con 33 casos fueron catalogados como Bethesda V, siendo Varones 63 (27,5%) y mujeres 166 (72,5%). (Roccatagliata, y otros, 2015)

Podemos ver que en nuestro estudio se realizaron 54 PAAF de las cuales 39 (72.22%) fueron catalogadas como Bethesda II, a diferencia del estudio realizado por el Hospital Británico, el mismo que a pesar de tener una muestra mucho más grande no tiene registros de categorías I, II o III de Bethesda, sino que de sus 229 casos 144 (63%) fueron catalogados como Bethesda IV y 52 (23%) fueron Bethesda VI, frente a los 10 (18.52%) casos de categoría VI de Bethesda analizados en el HPGDR. Esta diferencia importante entre el alto porcentaje de

categoría II de Bethesda en nuestro estudio frente a la nula presencia del mismo en el estudio realizado por el Hospital Británico tendría su base principalmente en que los hallazgos del primero surgen en gran medida por incidentalomas, ya que al realizarse estudios ecográficos tiroideos se evidencia la presencia de NT que pudieron no estar bajo sospecha clínica, en cambio, el segundo es un estudio dirigido a la investigación de la incidencia de cáncer tiroideo por lo que la población seleccionada presentaría mayor probabilidad de malignidad; sin embargo, es importante aclarar que en ambos estudios se concuerda que aproximadamente el 20.5% de las PAAF realizadas serán catalogadas como Bethesda VI independientemente de la población estudiada. (Roccatagliata, y otros, 2015)

V. CONCLUSIONES

- El estudio realizado demuestra que existe prevalencia de desarrollo de cáncer tiroideo en aquellos pacientes que presentan diagnóstico anterior de nódulos tiroideos. Basado además en otros estudios realizados por diferentes entidades científicas que demuestran resultados similares.
- Evidenciamos que los grupos etarios que presentaron mayor prevalencia de NT fueron aquellos que se encuentran entre la cuarta y quinta década de vida
- Se verificó que el sexo femenino tiene mayor prevalencia de desarrollo de NT en relación al masculino.
- En nuestro estudio encontramos dos pacientes con NT que fueron sometidas en algún momento de sus vidas a radioterapia en cabeza y cuello, de los cuales 1 presentó posteriormente cáncer tiroideo, lo cual sugiere que este antecedente eleva significativamente el riesgo de desarrollar esta patología, siendo una determinante a tener siempre en cuenta.
- Casi la totalidad de pacientes con diagnóstico de Nódulos Tiroideos no presentaron alteración de la función de la glándula.
- A todos los pacientes incluidos en nuestro estudio se les realizó ecografía tiroidea, en donde la mayoría de ellas fueron catalogadas como TI-RADS 2.
- Se determinó que 54 pacientes presentaron NT con características sospechosas de malignidad, por lo que se les solicitó estudio histológico mediante PAAF, de los cuales la mayoría fueron clasificados como categoría Bethesda II, seguidos de un grupo de categoría Bethesda VI, es decir, presentaron malignidad.

VI. RECOMENDACIONES

- Recomendamos realizar estudios de carácter prospectivo, para estudiar la incidencia de otros factores sobre el desarrollo de cáncer de glándula tiroidea.
- A pesar de que el cáncer tiroideo no alcance índices altos de presentación como otras patologías oncológicas, es importante que en el primer nivel de atención se realice un tamizaje correcto de pacientes que podrían presentar alteraciones de dicha glándula, con la finalidad de dar un diagnóstico y tratamiento oportuno.
- En el segundo nivel de atención es importante que existan programas que impulsen la investigación de patología tiroidea, realizándose estudios en busca de ella, es decir, seleccionando muestras al azar de la población en donde es muy seguro que se encuentren NT (incidentalomas) con probabilidad de encontrar nódulos de naturaleza maligna, de esta manera habrá beneficio colectivo.
- Es importante brindar a la población información y educación pertinentes acerca de los factores de riesgo, signos, síntomas y métodos diagnósticos acerca de patología tiroidea, así como se ha brindado información de otro tipo de enfermedades oncológicas, tales como, el cáncer de mama o el cáncer de próstata, ya que podrían aumentar las tasas de diagnóstico y tratamiento oportunos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández Sánchez. (2016). Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad. *Revista argentina de Radiología*, 18(3), 125-188. doi:10.1016/j.rard.2014.07.015
2. Garita Hernández, N., & Gutiérrez Naranjo, M. (2015). Manejo del Nódulo Tiroideo. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXI*, 587-590. Obtenido de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/616/art14.pdf>
3. Hurtado López, L., Basurto-Kuba, E., Montes de Oca Durán, E., Pulido Cejudo, A., Vázquez Ortega, R., & Athié Gutiérrez, C. (2011). Prevalencia de nódulo tiroideo en el valle de México. *MEDIGRAPHIC*, 114-117.
4. Amedee, R. (2015). *Fine Needle Aspiration biopsy*. New York: Central Editorial. Obtenido de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/354_GPC_NODULO_TIROIDEO/N_tiroideo_evr_cenetec.pdf
5. Basurto kuba, E., Garza Flores, J., Vázquez Ortega, R., Mainero Alvarado, F., Pulido Cejudo, A., & Hurtado López, L. (2012). Patología quirúrgica de la glándula tiroides. Experiencia de 20 años en el Hospital General de México. 89-91.
6. Benítez Narváez, N., & Torres Freire, C. (2017). *ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO Y RECOMENDACIONES* (2 ed.). Quito, Pichincha, Ecuador: SOLCA.
7. Bryer. (2017). Evaluation of the patient with a Suspected Thyroid Disorder *Obstetrics and Gynecology of North America*. 421-436.
8. Daumerie , Maiter , & Gruson . (2015). Serum calcitonin estimation in medullary thyroid cancer: basal or stimulated levels? *Thyroid Research*, 6(1). doi:10.1186/1756-6614-6-S1-S4
9. Delgado, D. D. (2016). GENERALIDADES DEL CÁNCERDE TIROIDES. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII*, 73(620), 633 - 636. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163an.pdf>
10. Garavito, G. (2010). CÁNCER DE TIROIDES. *INSTITUTO NACIONALD E CANCEROLOGÍA EN BOGOTÁ*, 49-56. Obtenido de https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/12/Cancer_de_Tiroides.pdf

11. Gómez Sáez, J. (2010). Toma de posición en relación con el protocolo de tratamiento actual del nódulo y cáncer diferenciado de tiroides. *Sciencedirect*, 370-375.
12. Granel, L., Fortea, C., Laguna, J., & Salvador, J. L. (2016). Rendimiento diagnóstico de la punción aspiración con aguja fina de tejido tiroideo. *Revista colombiana Cir*, 103-107. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v31n2/v31n2a5.pdf>
13. Guyton, & Hall. (2013). *Tratado de fisiología médica* (12 ed.). Madrid: ELSEVIER.
14. Hora, L. (15 de Octubre de 2015). El cáncer de tiroides crece en el país. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101875181/el-cc3a1ncer-de-tiroides-crece-en-el-pac3ads>
15. Hossein Khosravi, M., Kouhi, A., Saeedi, M., Bagherihagh, A., Hosein Amirzade, M., & Mohammad . (2017). Thyroid Cancers: Considerations, Classifications, and Managements. *Pub Med*, 58-73. doi:10.5772/intechopen.70128
16. López, L. (2011). Prevalencia de nódulo tiroideo en el valle de México. *79(2)*, 114-117. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc112c.pdf>
17. López, V. (2015). VALIDEZ DE LOS HALLAZGOS CITOLÓGICOS E HISTOPATOLÓGICOS EN PACIENTES CON NÓDULOS TIROIDEOS OPERADOS DESDE EL 2004 AL 2014 EN EL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS. 6-7. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9861>
18. MINSAP. (2016). *Cáncer en Cub*. La Habana, Cuba: Ministerio de Salud Pública. Registro Nacional de Cáncer. Cáncer en Cuba.
19. Mora, A. S. (2016). NODULO TIROIDEO. *REVISTA MÉDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA LXXIII*, 147-149. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/contenido.cgi?IDPUBLICACION=6539>
20. Moscoso, R. R. (2010). Diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, *18(1)*, 34-50. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2010/er101g.pdf>
21. Obregón, & Guerrero, G. (2010). Factores Asociados con malignidad en nódulos tiroideos. 482-487. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc106d.pdf>
22. Pinto Blázquez, J., del Valle Manteca, A., Solera Arroyo, J. C., Cuesta Martínez , L., Ursúa Sarmient, I., & Baizán García, M. (2014). Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. (C. y. Sociedad Otorrinolaringológica de

- Castilla y León, Ed.) *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*, 5(8), 66-74.
23. Puerto, J., Torres, L., & Cabanes, E. (2017). Cáncer de tiroides: comportamiento en Cienfuegos. *Revista Finlay*, 8(2), 2221-2434. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200004
 24. Ramírez Pulgarín, S., Martínez Sánchez, L., & Jaramillo Jaramillo, L. (2016). Enfermedad tiroidea: una aproximación clínica y genética. *Manazinales*, 16(2), 359-372. doi:<https://doi.org/10.30554/archmed.16.2.1107.2016>
 25. Roccatagliata, G., Elías, N., Morán, M., Peña, S., Curriá, M., & Lotti, A. (2015). Utilización del Sistema Bethesda para punciones tiroideas: experiencia en el Hospital Británico. *Revista Fronteras en Medicina*, 10(4), 0150-0154. doi:[10.31954/RFEM/2015004/0150-0154](https://doi.org/10.31954/RFEM/2015004/0150-0154)
 26. Rodríguez Cuevas, S., Labastisa Almendaro, s., Olano Noyola, O., & Muñoz Carlin, M. (2010). Morbilidad debida a tiroidectomía por cáncer de tiroides. Estudio comparativo de pacientes tratados en hospitales generales y en el hospital de Oncología del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Cirujano general*, 25-28. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9568>
 27. Rodríguez García, Rolando, Rolando, Rodríguez Marzo, Iris, Arias Domínguez, Mirtha, & Brea López. (2015). Diagnóstico y tratamiento de nódulos de la glándula tiroides. *MEDISAN*.
 28. Sánchez, F. (2014). Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad. *Revista Argentina de Radiología*, 78(3), 138-148. doi:[10.1016/j.rard.2014.07.015](https://doi.org/10.1016/j.rard.2014.07.015)
 29. Tala, H., Díaz, R., Domínguez Ruiz, J., Sapunar Zenteno, J., Arroyo, P., Barberán, M., . . . Cruz, F. (2017). Estudio y manejo de nódulos tiroideos por médicos no especialistas. Consenso SOCHED. *Rev Med Chile*, 145(8), 1028-1037. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000801028>
 30. Villegas, A. (2011). *Epidemiología del nódulo tiroideo* (Vol. 4). Madrid: Elsevier. Obtenido de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/354_GPC_NODULO_TIROIDEO/N_tiroideo_evr_cenetec.pdf

31. Virmani , V., & Hammond , I. (2011). Sonographic patterns of benign thyroid nodules: verification at our institution. *American Journal of Roentgenology*, 196(4), 891-895. doi:10.2214/AJR.10.5363

VIII. ANEXOS

VIII.1 Anexo 1: Clasificación TI-RADS

| |
|---|
| TI-RADS 1: Tiroides normal. Ninguna lesión focal |
| TI-RADS 2: Nódulos benignos. Patrón notoriamente benigno (0% de riesgo de malignidad) |
| Cero puntos en la escala |
| TI-RADS 3: Nódulos probablemente benignos (<5% de riesgo de malignidad) |
| Cero puntos en la escala |
| TI-RADS 4: |
| • 4a – Nódulos de identidad incierta (5-10% de riesgo de malignidad) |
| Un punto en la escala |
| • 4b – Nódulos sospechosos (10-50% de riesgo de malignidad) |
| Dos puntos en la escala |
| • 4c – Nódulos muy sospechosos (50-85% de riesgo de malignidad) |
| Tres o cuatro puntos en la escala |
| TI-RADS 5: Nódulos probablemente malignos (>85% de riesgo de malignidad) |
| Cinco o más puntos en la escala |
| TI-RADS 6: Malignidad ya detectada por biopsia o punción |

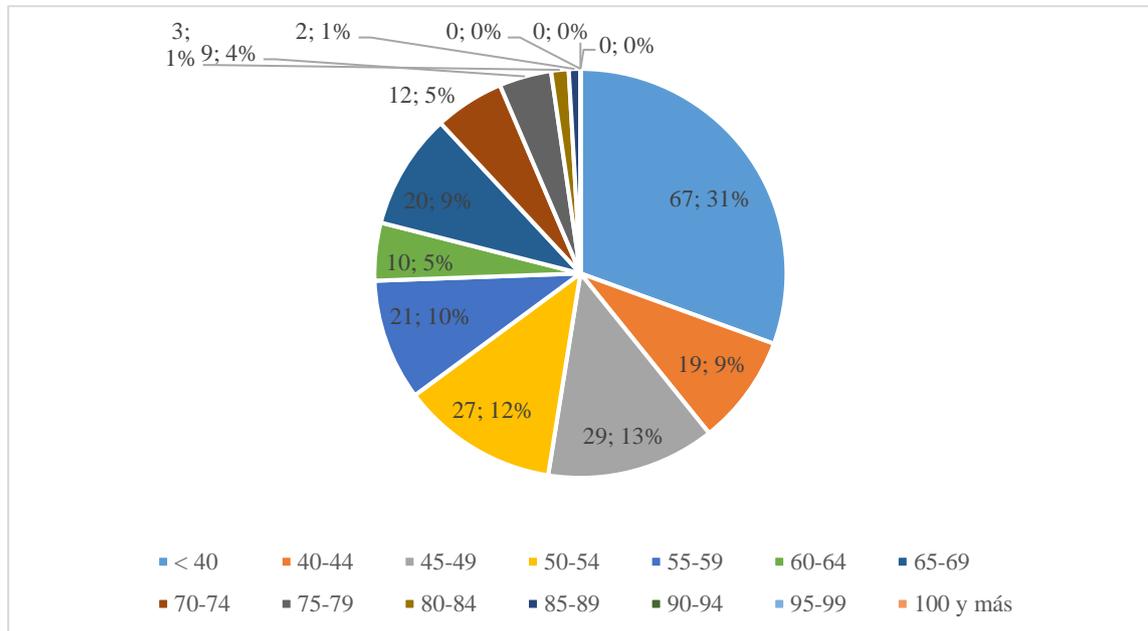
Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos basada en una escala de puntuación acorde a los criterios ecográficos de malignidad (Fernández Sánchez, 2016)

VIII.2 Anexo 2: Protocolos de laboratorio para medición de TSH en el HPGDR.

| PRUEBA | RESULTADO | UNIDAD | CALIDAD M |
|--|-----------|--------|-----------|
| <p>INSTITUTO de Salud Pública HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIBAMBA LABORATORIO CLINICO H.Clinica 244935</p> <p>Orden: 201707250982 PACIENTE: CHAVEZ AVILA GRACIELA MADAGALENA ORIGEN: HPGDR/ROBAMBA SERVICIO: CONSULTA EXTERNA PROCEDENCIA: CONSULTA EXTERNA</p> | | | |
| CALCIO EN SUERO | 7.66 | mg/dL | |
| 20170817 1018:21 VALIDADO POR: | | | |
| <p>IFERUNOLOGIA</p> <p>ANTI-ANTI TROMBOCITINA TG +32.5 U/ml</p> <p>VALOR REFERENCIAL DE ANTI TIROGLOBULINA TG</p> <p>NEGATIVO: MENOR A 100 U/ml INDETERMINADO: 100 - 150 U/ml POSITIVO: MAYOR A 150 U/ml</p> | | | |
| 20170817 1201:37 VALIDADO POR: | | | |
| <p>HORMONAL</p> <p>TSH 3.94 uIU/ml</p> <p>Referido: 0.45 - 4.50 Hipertrófico: Mayor a 5.01 Hipotiroideo: Mayor de 7.1</p> <p>FT4 1.06 ng/dL</p> <p>Referido: 0.87 - 1.78 Hipertrófico: Mayor a 2.00 Hipotiroideo: Mayor a 1.78</p> <p>WIRTS DE 4 A 18 DIAS 1.35 A 3.00 1 A 15 MESES 0.80 A 2.10 15 A 19 MESES 0.65 A 2.10 ADULTOS 0.45 A 1.78</p> | | | |
| 20170817 1201:37 VALIDADO POR: | | | |

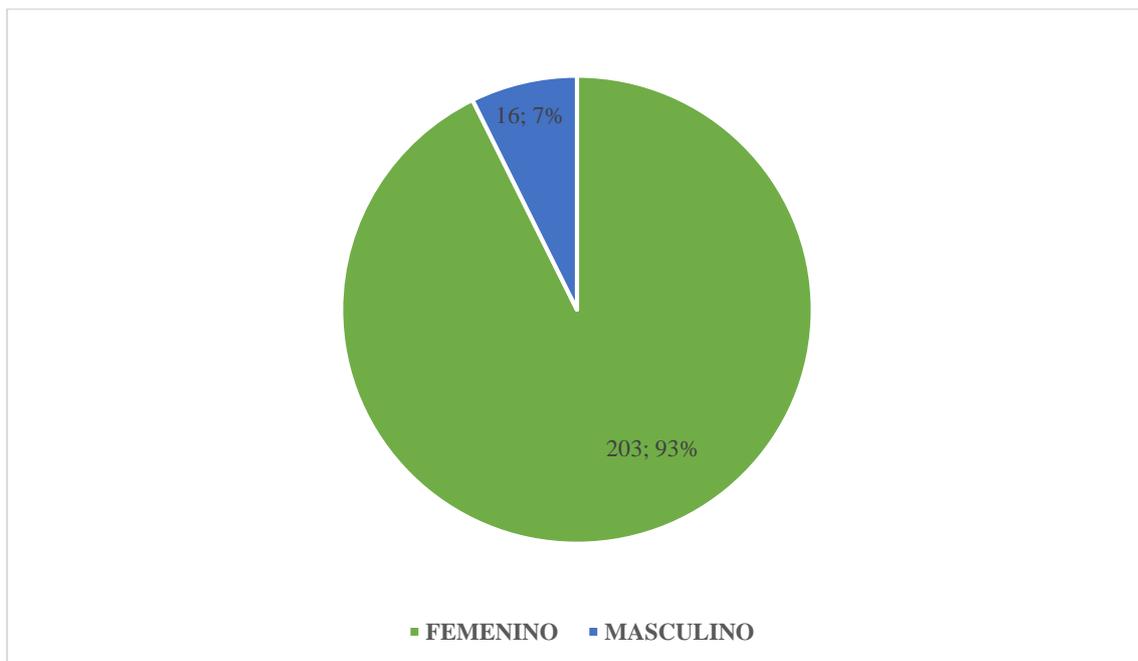
VIII.3 Anexo 3: Gráficos

Gráfico 1 Pacientes según edad con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.



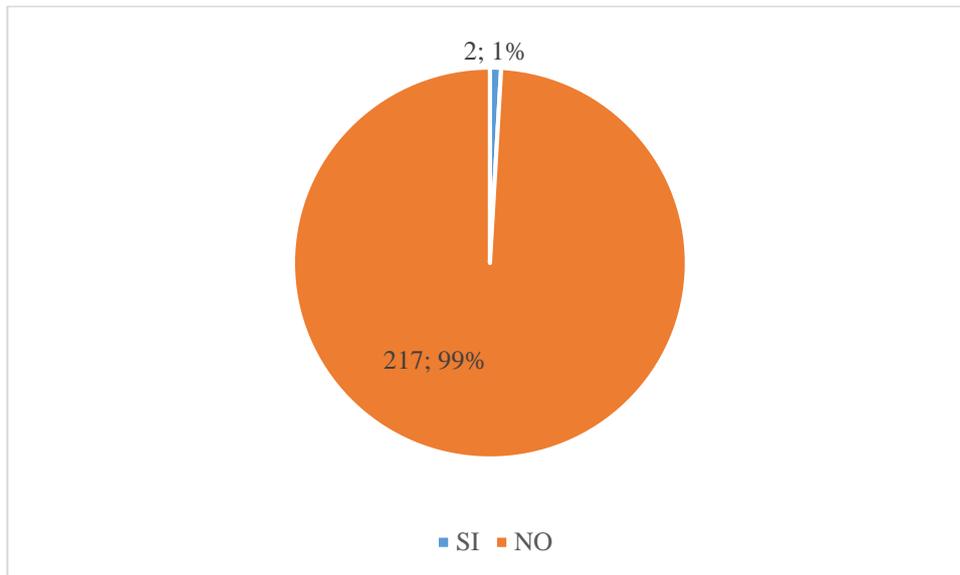
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2 Pacientes según género con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.



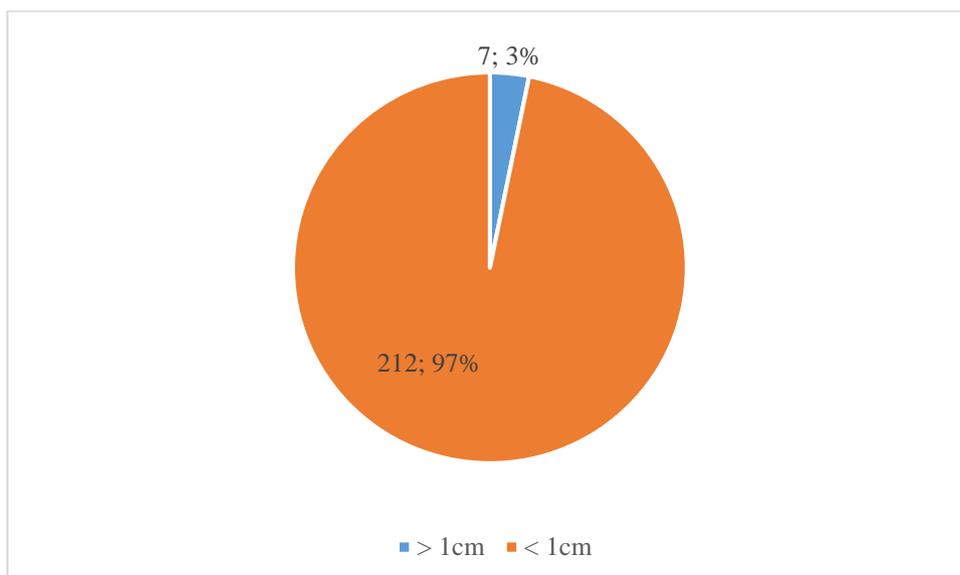
Fuente: Tabla 2

Gráfico 3 Pacientes según exposición previa a radioterapia con diagnóstico de nódulos tiroideos atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.



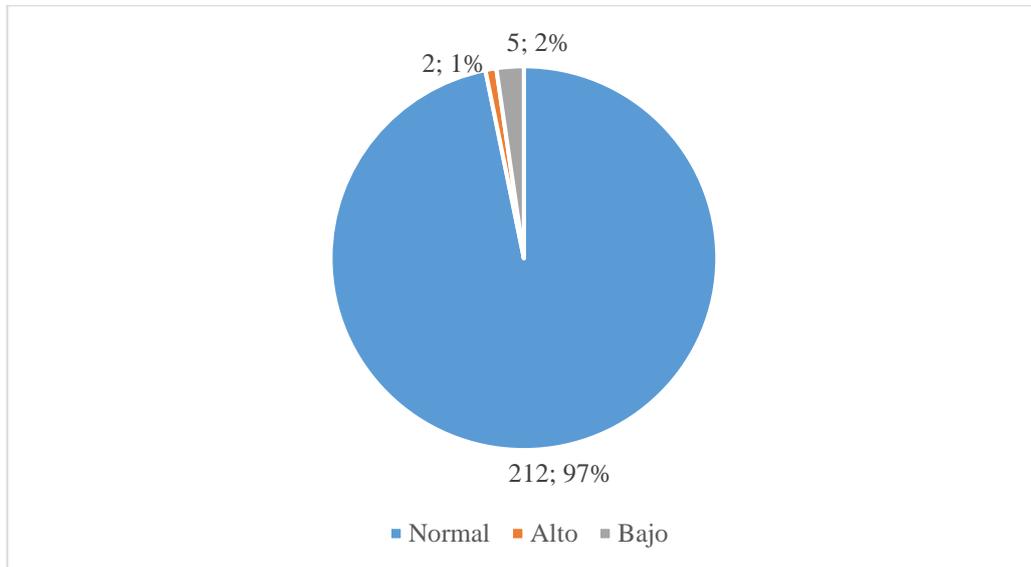
Fuente: Tabla 3

Gráfico 4 Pacientes según tamaño de nódulo tiroideo atendidos en el HPGDR en el período Enero-diciembre 2018.



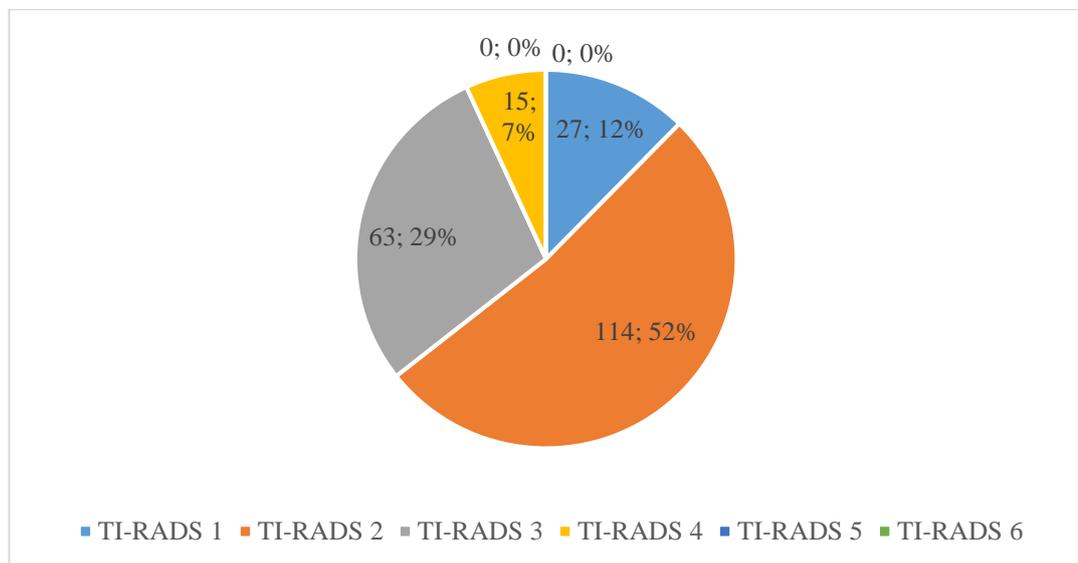
Fuente: Tabla 4.

Gráfico 5 Pacientes según función tiroidea atendidos en el HPGDR en el período Enero-diciembre 2018.



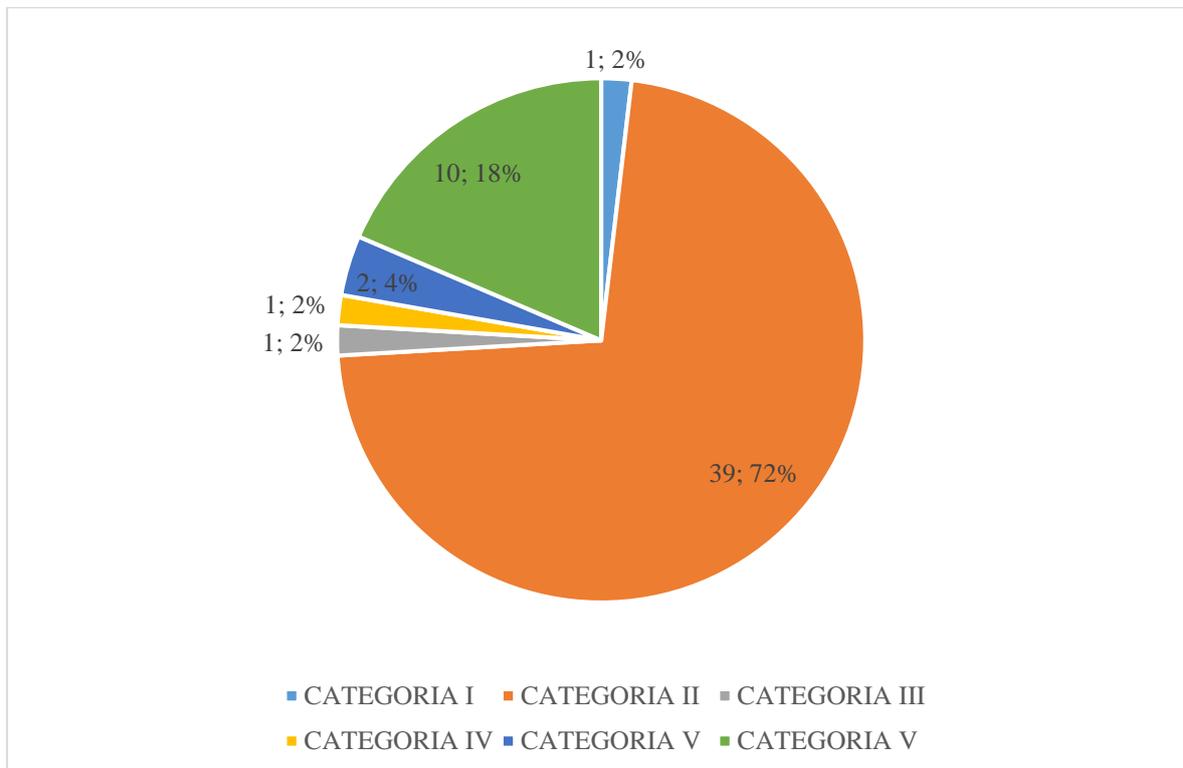
Fuente: Tabla 5

Gráfico 6 Pacientes según clasificación Ti-rads atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.



Fuente: Tabla 6

Gráfico 7 Pacientes según clasificación BETHESDA por PAAF atendidos en el HPGDR en el período Enero – diciembre 2018.



Fuente: Tabla 7