



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PROYECTO DE TESIS

**“PREVALENCIA DE NEOPLASIA TIROIDEA MEDIANTE GAMMAGRAFIA EN
PACIENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
NEOPLASICAS EN EL PERIODO DEL 2013 – 2015”**

ESPECIALIDAD

RADIOLOGIA

AUTOR

BACHILLER MIGUEL ANGEL VELIZ DAMIAN

ASESOR

LIC. TM LIZETH CORONADO CHAVARRIA

LIMA – PERÚ

2017



Lima 03 de abril del 2017

Señor Doctor:

Juan Gualberto Trelles Yenque

Decano de la Universidad Alas Peruanas

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica

Presente.

Es grato dirigirme a usted para comunicarle que el plan de tesis: **“PREVALENCIA DE NEOPLASIA TIROIDEA MEDIANTE GAMMAGRAFIA EN PACIENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS EN EL PERIODO DEL 2013 – 2015”**. Elaborado por el bachiller **VELIZ DAMIAN, MIGUEL ANGEL** cuenta con mi aprobación para ser presentado a la dirección de la E. A. P. De Tecnología Médica para su revisión por el comité de plan de Tesis respectivo.

Hago propicia la ocasión para renovarle mi aprecio y estima personal.

Atentamente.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, A Dios por su maravillosa presencia y darme la oportunidad de realizarla, por poner a las personas idóneas que me brindaron su apoyo desinteresadamente, con el único propósito de contribuir en mi desarrollo profesional.

A mi madre por su apoyo moral y espiritual.

A mi esposa por su compañía incondicional
A mis hijos, Jemima y Benjamín que son el motivo que me impulsa cada día a lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mis tutores que me brindaron su tiempo, conocimientos y orientación en la realización de la presente tesis.

A mi tutora Lic. Lizeth Coronado Chavarría, por su esfuerzo, dedicación y calidad en el área de la radiología Impartiéndome sus conocimientos y experiencia en la formación profesional.

Al Dr. Luis Araujo Cachay, por su amplio Conocimiento en la docencia académica y su experiencia en la Medicina Nuclear.

Mi agradecimiento especial al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, por abrirme las puertas del Servicio de Medicina Nuclear y así realizar el presente trabajo de tesis.

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó en las instalaciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el Servicio de Medicina Nuclear teniendo como objetivo principal determinar la prevalencia de las neoplasias tiroideas mediante gammagrafía del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015.

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra de estudio fue de 179 pacientes. Se recolectaron datos de cada paciente mediante cuadros en Excel de elaboración propia. Los resultados estadísticos obtenidos de los informes gamma gráficos fueron: neoplasias tiroideas más predominantes en el sexo femenino se encontraron que 117 pacientes presentaron neoplasias tiroideas y 62 pacientes no presentaron neoplasias tiroideas, Se obtuvo que el 27% de los casos, fueron neoplasias tiroideas malignas y el 73% eran neoplasias benignas.

Según la edad la neoplasia tiroidea es más prevalente en pacientes de 41 a 60 años con un 38%. Con una edad promedio de 43,80 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 19,70$ años y un rango de edad que iba desde 1 hasta los 88 años. Respecto a la procedencia se concluyó que los pacientes evaluados, 71 procedían del departamento de Lima representando un 40%, La muestra fue prevalente, con un 60%, en los pacientes que procedían de los departamentos del país.

Palabras claves: neoplasia tiroidea benigna, neoplasia tiroidea maligna, gammagrafía tiroidea nódulo tiroideo, nódulo frío, nódulo caliente, nódulo tibio, carcinoma papilar.

Summary

The present research work was done at the facilities of the National Institute of Neoplastic Diseases in the service of Nuclear medicine having as main objective to determine the prevalence of thyroid neoplasms. By means of a scintigraphy of the National Institute of Neoplastic Diseases in the period of 2013 – 2015. The study is descriptive, retrospective and transversal. The study sample was 179 patients. Data were collected from each patient using Excel tables of own elaboration. The statistical results obtained from the gamma-graphic reports were: thyroid neoplasms more predominant in female sex were found that 117 patients presented thyroid neoplasm and 62 patients did not have thyroid neoplasms, it was obtained that 28% of the cases were malignant thyroid neoplasms and 72% were benign neoplasms according to age thyroid neoplasia is more prevalent in patients from 41 to 60 years with 38%. With an average age of 43.80 years, with a standard deviation or typical of ± 19.70 years and an age range ranging from 1 to 88 years. With regard to the provenance, it was concluded that the patients evaluated, 71 came from the Department of Lima representing 40%, the sample was prevalent, with a 62%, in the patients who came from the departments of the country.

Keywords: benign thyroid neoplasm, malignant thyroid neoplasm, thyroid scintigraphy, cold nodule, warm nodule, warm nodule, papillary carcinoma.

ÍNDICE

CARATULA	01
HOJA DE APROBACION	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
RESUMEN	05
ABSTRACT	06
LISTADE CONTENIDO (INDICE)	07

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.....	12
1.2. Formulación del Problema.....	13
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas Específicos.....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Justificación.....	15

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas	16
2.1.1 Neoplasia Tiroidea.....	16
2.1.2 Fisiopatología de la neoplasia tiroidea.....	16
2.1.3 Graves Basedow.....	17
2.1.4 Tiroiditis de Hashimoto.....	17
2.1.5 Tipos de neoplasia tiroidea.....	18

2.1.5.1 Neoplasia papilar.....	18
2.1.5.2 Neoplasia folicular.....	19
2.1.5.3 Neoplasia medular.....	20
2.1.5.4 Tumor tiroideo indiferenciado o anaplásico.....	20
2.1.6 Factores de riesgo – causas.....	21
2.1.6.1 Radiaciones.....	21
2.1.6.2 Factores genéticos.....	22
2.1.7 Modalidades diagnosticas.....	22
2.1.7.1 Ecografía tiroidea.....	22
2.1.7.2 Gammagrafía tiroidea.....	23
2.1.8 Tecnecio 99 metaestable (Tc. 99).....	24
2.2 Antecedentes.....	25
2.2.1 Antecedentes Internacionales.....	25
2.2.2 Antecedentes Nacionales.....	26

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio.....	27
3.2. Población.....	27
3.2.1 Criterios de Inclusión.....	27
3.2.2 Criterios de Exclusión.....	28
3.3 Muestra.....	28
3.4 Operacionalización de Variables.....	29

3.5 Procedimientos y Técnicas.....30

3.6 Plan de Análisis de Datos.....30

CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. Características de la muestra.....31

4.2. Discusión de resultados46

4.3. Conclusiones.....48

4.4. Recomendaciones.....50

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....51

ANEXOS.....55

MATRIZ DE CONSISTENCIA.....57

TABLA DE CONTENIDO

Tabla N°1: Sexo de la muestra	31
Tabla N°2: Edad de la muestra.....	32
Tabla N°3: Grupos etarios de la muestra	33
Tabla N°4: Procedencia de la muestra	34
Tabla N°5: Procedencia de la muestra por departamentos.....	35
Tabla N°6: Resultados gammagráficos de la muestra.....	37
Tabla N°7: Prevalencia de neoplasia tiroidea de la muestra	39
Tabla N°8: Tipo de neoplasia tiroidea de la muestra	40
Tabla N°9: Tipos de nódulos tiroideos de la muestra	41
Tabla N°10: Neoplasia tiroidea de la muestra según sexo.....	42
Tabla N°11: Neoplasia tiroidea de la muestra por grupos etarios.....	43
Tabla N°12 Neoplasia tiroidea de la muestra por lugar de procedencia.....	44

TABLA DE FIGURAS

Figura N°1: Distribución de la muestra por sexo.....	31
Figura N°2: Grupos etarios de la muestra	33
Figura N°3: Lugar de procedencia de la muestra.....	34
Figura N°4: Lugar de procedencia de la muestra por departamentos.....	36
Figura N°5: Resultados gammagráficos de la muestra.....	38
Figura N°6: Tipo de neoplasia tiroidea de la muestra.....	39
Figura N°7: Prevalencia por tipo de neoplasia tiroidea en la muestra.....	40
Figura N°8: Tipos de nódulos tiroideos de la muestra.....	41
Figura N°9: Neoplasia tiroidea según sexo.....	42
Figura N°10: Neoplasia tiroidea de la muestra por grupos etarios.....	43
Figura N°11: Neoplasia tiroidea de la muestra según lugar de procedencia.....	45

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

El cáncer tiroideo constituye la enfermedad maligna más común del sistema endocrino y puede presentarse en cualquier tipo de células de la glándula, incluidas las foliculares, las productoras de calcitonina (células C), los linfocitos y los elementos vasculares. Según sus características citohistológicas, las neoplasias malignas primarias de tiroides se clasifican en carcinomas diferenciados (papilar, folicular y de células de Hürthle, carcinoma medular, carcinoma indiferenciado o anaplásico y linfoma. Los diferenciados (papilar y folicular) son los más comunes crecen lentamente, por lo general tienen buen pronóstico y son curables en casi todos los pacientes, si se detectan y tratan en etapas tempranas, sobre todo en aquellos menores de 45 años. La incidencia anual del cáncer de tiroides es de aproximadamente 9 por cada 100, 000 habitantes. Aparece en ambos sexos, pero predomina en el femenino y se incrementa con la edad a partir de los 50 años (1).

La incidencia mundial de cáncer de tiroides está aumentando considerablemente, casi exclusivamente atribuible a los pequeños cánceres papilares de tiroides. El aumento del uso del diagnóstico por imagen es considerado como la explicación más probable de este aumento reportado, pero hay otros factores que pueden estar contribuyendo.

En el Perú, el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana evidenció que las tasas de incidencia para todos los cánceres en hombres y mujeres han aumentado entre los periodos 1968-1970 y 2004-2005 de 152,2 a 174,0 por 100000 hombres y de 166,8

a 187,0 por 100 000 mujeres (2).

El presente estudio se realizó en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el cual, se pretende demostrar el problema de salud pública que acoge los siguientes datos epidemiológicos que entre los años 2013 - 2014 se registraron 1054 casos de cáncer de tiroides en ambos sexos, siendo más frecuente en el sexo femenino con 874 de los casos.

En este estudio se tiene como objetivo general, determinar la prevalencia de las neoplasias tiroideas en los pacientes mediante gammagrafía tiroidea utilizando el radiofármaco Tc.99- m (tecnecio 99- metaestable). Siendo este método de mayor sensibilidad en dichas neoplasias.

1.2. **Formulación del Problema:**

1.2.1. **Problema General:**

¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias Tiroideas mediante gammagrafía en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013-2015?

1.2.2. **Problemas Específicos:**

P₁ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía, según el sexo en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015?

P₂ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según la edad en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015?

P₃ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía, según la procedencia, en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

E₁ Determinar la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según el sexo en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015.

E₂ Determinar la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según la edad en pacientes del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015.

E₃ Determinar la prevalencia de neoplasias tiroideas según la procedencia, mediante gammagrafía, en pacientes atendidos en el servicio de medicina nuclear del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Basado en el objetivo principal la finalidad de esta investigación es determinar la prevalencia de Neoplasia Tiroidea para que posteriormente de acuerdo a los resultados obtenidos; sensibilizar a los pacientes, a realizarse exámenes médicos de Tiroides y fortalecer la detección temprana de la neoplasia Tiroidea. Así disminuir la prevalencia de casos futuros.

Asimismo, se recomienda implementar, programas preventivos y de control dirigidos a quienes presentan este tipo de neoplasias logrando así que los pacientes conozcan los factores de riesgo.

También se pretende incentivar y motivar al personal de salud, a seguir fortaleciendo sus habilidades y conocimientos sobre este tipo de neoplasia, con el fin de mejorar las estrategias de atención al paciente.

El presente proyecto de investigación no experimental se realizará para demostrar la prevalencia de la neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, que nos dará resultados con la finalidad que nos permitirá tomar medidas preventivas ante esta problemática de salud en la población que se encuentra en riesgo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas

2.1.1 NEOPLASIA TIROIDEA

Se denomina neoplasia a la proliferación descontrolada que pueden invadir o destruir tejidos propios, adyacentes o lejanas esta proliferación genera tumores de células indiferenciadas. Las neoplasias tiroideas pueden tener su origen en el epitelio folicular de las células en un 90% a 95% de los casos y en las células parafoliculares o células C del 5% al 10% de los casos también pueden tener otra naturaleza y corresponder a linfomas, metástasis tiroideas de otros tumores (3).

2.1.2 FISIOPATOLÓGICA DE LA NEOPLASIA TIROIDEA

La formación del nódulo tiroideo o bocio nodular es el crecimiento anormal de la glándula por un mecanismo de adaptación para compensar situaciones de mayor demanda o de alteración en la síntesis y/o provisión de la hormona tiroidea, bajo la acción continuada de la TSH (hormona estimulante de tiroides) (4).

Los nódulos tiroideos autónomos forman un bocio nodular toxico dos o más nódulos funcionantes en la glándula tiroides, que se van formando y produciendo hormonas tiroideas, lo hacen sin tener en cuenta las señales que envía la hipófisis para la producción y aumento de los niveles de hormonas tiroideas en la sangre por encima de lo normal que el organismo necesita para funcionar correctamente, y en consecuencia aparecerá el hipertiroidismo (5).

La hiperplasia nodular tiroidea se debe a la disminución de la producción de la hormona tiroidea con relación a las necesidades del organismo que pueden ser origen congénito o adquirido. El hipotiroidismo congénito por bocio es producido por un efecto en la hormogénesis y dan lugar a diversos síndromes heredados con carácter autosómico recesivo. Los hipotiroidismos frecuentes son menos frecuentes que los adquiridos como causa del bocio multinodular (6)

Las neoplasias tiroideas se desarrollan en la glándula tiroides a medida que avanza la edad de presentación se relaciona con mayor agresividad y capacidad metastásica. La agresividad local se manifiesta por infiltración de los tejidos adyacentes, incluyendo músculos pre tiroideos, nervio laríngeo recurrente, esófago e incluso la piel. Las metástasis ganglionares son comunes en el cáncer papilar y en particular entre individuos jóvenes. Siendo más frecuentes en los ganglios peri tiroideos (7).

Los nódulos tiroideos pueden ser un adenoma benigno o un cáncer, se puede presentar como sólido o quístico y puede ser no funcionantes(fríos), hiperfuncionante o hipofuncionante(calientes), además los nódulos tiroideos pueden aparecer en el contexto de otras patologías tales como la enfermedad de Graves - Basedow o la tiroiditis de Hashimoto. Tiene una prevalencia en la población en general cercana al 5%(8).

2.1.3 Graves – Basedow: La enfermedad de graves es la causa más frecuente del hipertiroidismo del adulto, en 70% de los casos. Se caracteriza especialmente

por la presencia de bocio difuso asociado a signos oculares y otras manifestaciones extra tiroideas como mixedema pretibial, y onicolisis. (9)

2.1.4 Tiroiditis de Hashimoto: Es la enfermedad tiroidea autoinmune más común se presenta con agrandamiento tiroideo e infiltrado linfocitario. Se asocia con elevados anticuerpos antimicrosomales y antitiroglobulinas que se pueden remitir espontáneamente. (10).

2.1.5 TIPOS DE NEOPLASIA TIROIDEA

Según la clasificación histología de la OMS (organización mundial de la salud) de los tumores de tiroides revisada en 1988 (Hedinger) reconocen 4 tipos de neoplasias malignas de tiroides de origen epitelial: Neoplasia papilar, folicular, medular, indiferenciado o anaplásico. Los tumores bien diferenciados papilar o folicular derivan ambos de las células foliculares y suponen el 95% de los tumores epiteliales malignos. (11).

2.15.1 Neoplasia papilar. - se define como un tumor de origen epitelial de diferenciación celular folicular cuya característica es la formación de papilas o alteraciones nucleares típicas. Se presenta como una neoplasia invasiva de bordes mal definidos con capsula de consistencia firme y superficie de corte granular de color blanquecino con calcificaciones e incluso metaplasia ósea.

Las papilas del carcinoma papilar de tiroides están formadas por un tallo fibrovascular cubierto por un revestimiento de epitelio neoplásico. Esta neoplasia

muestra propensión a invadir los vasos linfáticos, de ahí dos consecuencias la frecuente multifocalidad del tumor y la elevada incidencia de metástasis ganglionares regionales (12).

Es un tumor de crecimiento lento y se localiza en la glándula tiroidea durante muchos años, el tumor primario afecta a uno de los lóbulos en el 70% de los casos

Presenta focos múltiples en el 26% y es bilateral en 19%, el tamaño del tumor es de 2.1cm siendo el 30% de los casos menores de 1cm, es micropapilar en un 55% y mide entre 2.1 y 3.9 cm y en 15% por encima de 4cm, existe invasión de las estructuras adyacentes en el 14% de los casos y metástasis a distancias en un 7%(13).

2.1.5.2 Neoplasia folicular. - Es otra de las neoplasias de estirpe epitelial que muestra evidencia de diferenciación folicular y no cumple los criterios histopatológicos de otros tipos de neoplasias tiroideas. se caracteriza por ser similar con la arquitectura folicular y por la formación de una cápsula. Su diagnóstico de malignidad depende de la demostración de invasión capsular y/o vascular, de mínima o de invasión extensa. El tumor debe de infiltrar el espesor completo de la capsula para que se confirme el diagnóstico (14).

El 10 al 15% de los tumores tiroideos son foliculares en su estructura, ocurren en individuos de mayor edad que en la neoplasia papilar, generalmente entre los 50 a 60 años. Las mujeres son afectadas entre 2 a 3 veces más que los hombres.

Al igual que en el papilar puede existir historia de radiación en el cuello la infancia otros factores epidemiológicos están relacionados con el déficit de consumo de yodo

sugiriéndose el posible papel de la TSH (hormona tiroidea) como el promotor de esta neoplasia, el grado de malignidad generalmente es mayor que en el tumor papilar (15).

2.1.5.3 Neoplasia medular. - Es una neoplasia su origen son las células C o parafoliculares que se derivan de la cresta neural. Las células C constituyen el 1% de todas las masas tiroideas y se encuentran dispersas en toda la glándula se denominan así por su habilidad única de secretar calcitonina. Esta hormona es un marcador útil en el tamizaje de carcinoma medular en personas predispuestas a las formas hereditarias de este tumor o el seguimiento después de la cirugía.

El carcinoma medular de tiroides constituye del 5 al 9% de las neoplasias tiroideas vistos en Estados Unidos, En las formas familiares, el 95% son bilaterales o multifocales y en 5% son solitarios, en los pacientes con carcinoma medular el signo principal al examen físico es la presencia de una masa tiroidea. (16).

Existen dos formas esporádica y hereditaria siendo la forma hereditaria un componente de la neoplasia endocrina múltiple y se hereda con carácter autosómico dominante, incluye carcinoma medular de tiroides, feocromocitoma, neuromas mucosos y ganglioneuromatosis. El comportamiento del tumor es agresivo y su presentación es más precoz, afecta de 1 a 2 veces más a mujeres que a hombres (17).

2.1.5.4 Tumor tiroideo indiferenciado o anaplásico. - El carcinoma anaplásico de tiroides puede dividirse según el tipo celular predominante en carcinoma de células

escamosas, de células gigantes y de células fusiformes. Es un tumor de gran malignidad y de crecimiento rápido invade estructuras adyacentes y produce metástasis precozmente. Se presenta generalmente en pacientes de 60 a 70 años bajo cuatro formas distintas: a) pacientes con bocio difuso o multilocular, b) pacientes con carcinoma diferenciado preexistente ya tratado, c) pacientes sin patología tiroidea previa con gran tumor tiroideo y d) pacientes con metástasis a distancia de carcinoma anaplásico (18).

2.1.6 FACTORES DE RIESGO - CAUSAS

2.1.6.1 Radiaciones

La aplicación de tratamientos de radioterapia durante la infancia y adolescencia produce un aumento en la incidencia de nódulos tiroideos benignos y con mayor frecuencia de nódulos malignos existe una relación dosis- respuesta limitada a rangos bajos de radiación a diferencia de altas radiaciones que generan necrosis de las células foliculares e impiden el desarrollo neoplásico (19).

Los factores de riesgo para neoplasias tiroideas en pacientes expuestos a radiaciones son la edad (mayor riesgo de tumores malignos en niños), el sexo (más frecuente en mujeres), predisposición familiar, aumento del nivel de la tirotrópina en el momento de la exposición y dosis de radiación hasta 1500 rads. El máximo riesgo relativo de lesiones tiroideas se alcanza a los 25 – 29 años después de la exposición, si bien el intervalo de esta y diagnóstico es de aproximadamente entre

8 -15 años y el intervalo de latencia puede ser de solo 4años.Los efectos tumorigénicos de la radiación duran aproximadamente 40 años (19).

2.2.6.2 Factores genéticos.

Se han observado heterogeneidad congénita de las células foliculares tiroideas, una porción de ellas parece dotadas de rasgos hereditarios que les da la capacidad de autoreplicarse y así desencadenar las neoplasias tiroideas (20).

2.1.7 MODALIDADES DIAGNOSTICAS

2.1.7.1 ECOGRAFIA TIROIDEA

La ecografía de tiroides es una técnica sin radiación ionizante, de fácil manejo en el bocio nodular. Debido a la versatilidad del método es poco molesta y que tiene gran sensibilidad para detectar y diferenciar anomalías en la glándula tiroidea que pasan desapercibidos en el examen físico. Este método permite diferenciar con precisión los nódulos, su tamaño y la relación con estructuras vecinas, permitiendo visualizar y evidenciar desplazamientos traqueales, y adenopatías.

La imagen morfológica de ecografía discrimina la multinodularidad y se observan lesiones quísticas de 1mm y solidas de 3mm de diámetro (21).

2.1.7.2 Gammagrafía tiroidea

Es una técnica diagnóstica que nos permite determinar el tamaño, la forma, la posición y la función fisiológica de la glándula tiroidea. Se utiliza una sustancia radiactiva, el tecnecio 99m, que se administra al paciente vía intravenosa, para visualizar la glándula tiroidea utilizando una gamma cámara, que se desplaza sobre la zona del cuello y se registra una imagen.

Los nódulos tiroideos se detectan con facilidad mediante esta técnica. Clasificándose como funcionantes (calientes) o no funcionantes (fríos) en función de la cantidad de radionúclido (tecnecio 99 m) que es absorbida por el nódulo. Un nódulo funcionante podría corresponder a un adenoma benigno o bocio tóxico localizado, mientras que un nódulo no funcionante puede representar un quiste. Un carcinoma, un adenoma o bocio no funcionante, un linfoma o una zona localizada de tiroiditis.

La gammagrafía es útil en:

- 1- Pacientes que presentan una masa en el cuello.
- 2- Pacientes con nódulo tiroideo. El cáncer de tiroides por lo general consiste en nódulos no funcionantes (nódulos fríos).
- 3- Pacientes hipertiroideos. La gammagrafía ayuda a diferenciar la enfermedad de Graves (glándula tiroidea hiperfuncionante con aumento de tamaño difuso).
- 4- Pacientes con tumores metastásicos sin un foco primario conocido. Una gammagrafía normal descarta a la glándula tiroidea como foco primario posible.

5- Pacientes con cáncer de tiroides bien diferenciado. Las zonas de metástasis se pueden observar en las gammagrafías corporales totales posteriores.

Otra forma de gammagrafía se conoce como gammagrafía tiroidea con I -131 (Iodo 121). Se conoce como gammagrafía corporal total. Se usa en pacientes que han sido tratados previamente por cáncer de tiroides. Se inyecta por vía intravenosa I – 131 y se realiza gammagrafía de cuerpo entero para detectar tejido tiroideo metastásico. Un punto caliente indica tumor recurrente. Esta prueba se realiza en forma rutinaria cada año en pacientes que han presentado neoplasia tiroidea mayor a 1 cm (22).

2.1.7.8 Tecnecio 99 metaestable (Tc m)

El tecnecio – 99 metaestable es utilizado en el 80% de los estudios realizados en Medicina Nuclear, con este isótopo se puede marcar un radiofármaco que se fija metabólicamente en un órgano o tejido específico, pudiendo ser observado y cuantificado desde el exterior del cuerpo por medio de una cámara gamma.

El tecnecio se extrae de un generador que contiene molibdeno – 99 (Mo – 99), el “isótopo padre” que se produce en los reactores nucleares, tiene una vida media de 6 horas, es un isómero nuclear metaestable quiere decir que no se transforma en otro elemento cuando decae. Emite rayos gamma de 140 keV (kilo electrón voltio) la misma longitud de onda que un equipo de rayos X convencional. A las 24 horas de haber sido suministrado, solo queda en el cuerpo del paciente el 6,3% por lo tanto la radiación al paciente es mínima. Por tener vida media corta y por permitir

radiaciones, que por su energía son poco nocivas siendo el Tc- 99m adecuado para el diagnóstico.

En cambio, el radioisótopo I- 131 tiene las mismas características químicas que el yodo estable, también se fija en la tiroides, tiene una vida media de 8 días y emite radiaciones beta, se utiliza con fines terapéuticos en el tratamiento en pacientes con cáncer de tiroides, o en terapia de ablación tiroidea después de la tiroidectomía (23).

2.2 Antecedentes

2.2.1 Antecedentes Internacionales

a.- Año 2012, en Argentina se realizó una revisión retrospectiva de aproximadamente 219, casos diagnosticados de Carcinoma medular de Tiroides, el estudio consto de factores personales como edad, sexo, neoplasia tiroidea, El 65% fueron Mujeres, entre los 20 a 39 años. El 44 % fueron familiares. El 58% de los casos fueron nódulo tiroideo (24).

b.- En Cuba, La prevalencia del nódulo tiroideo palpable se estima aproximadamente entre 5 y 10 % de la población, aunque varía en zonas geográficas específicas y entre todos los afectados 6,4 % corresponde al sexo femenino y 1,6 % al masculino, en zonas provistas de yodo. Se detectan entre 19 y 67 % de la población aparentemente normal, con mayor frecuencia en mujeres y ancianos (25).

c.- Estudio realizado en Santiago de Cuba 2013 demostró en 204 pacientes con nódulos de tiroides. durante el estudio se observó un predominio de las féminas y de las edades menores de 45 años, que muestran una frecuencia, en menores y mayores de 45 años, de 56,6 y 44,4 %, respectivamente, y una relación mujer/hombre de 1,9:1. Al agrupar las enfermedades benignas y malignas según el sexo, se constató que el cáncer tiroideo se presentó preponderantemente en los hombres. Lo cual significa que la probabilidad de que un nódulo tiroideo sea maligno se eleva más en los varones que en mujeres (26).

2.2.2. Antecedentes Nacionales

d.-En el Hospital Nacional Cayetano Heredia se realizó un estudio descriptivo donde se evaluaron 173 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por patología tiroidea, en el período comprendido entre abril de 1976 y diciembre de 1987, La edad promedio de los pacientes fue de 43.1 años, con un rango entre 14 y 75 años. En cuanto al sexo 95.9% fueron mujeres y 4.1% hombres, con una proporción de mujeres a varones de 24: 1(28).

e.-Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el que se revisó todas las historias clínicas y los reportes operatorios de los pacientes sometidos a cirugía electiva de la glándula tiroides. La población se obtuvo del registro de cirugías del servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, en el periodo comprendido entre enero del 1997 y diciembre 2006, del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima. Perú. Se revisó las historias clínicas de 274 pacientes intervenidos quirúrgicamente, en forma

electiva o ambulatoria, de patología tiroidea, entre los periodos enero 1997 y diciembre 2006. Del total, 223 pacientes fueron del sexo femenino (81,4%) y 51 del sexo masculino (18,6%). La mayor cantidad de pacientes acudió de Lima y Callao, con 43,1%, seguido de los departamentos de Junín, 9,5%, Huancavelica, 9,1%, Huancayo, 8%, Ayacucho, 6,9%, y Cajamarca, 6% (29).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

Estudio descriptivo retrospectivo de tipo transversal.

3.2. Población:

Todos los pacientes que se realizaron gammagrafía tiroidea en el Servicio de Medicina Nuclear del Instituto Nacional de Enfermedades; durante el periodo 2013 – 2015.

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Todos los pacientes con informes de gammagrafía tiroidea, que tenían como resultado nódulo tiroideo.
- Todos los pacientes que se realizaron gammagrafía tiroidea, en el servicio de medicina nuclear, que daban como resultado sus informes alguna neoplasia tiroidea.
- Todos los pacientes con informe de gammagrafía tiroidea completo.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Todos los pacientes que no tienen informe de gammagrafía tiroidea.
- Todos los pacientes que no tienen historia clínica.
- Todos los pacientes que se atendieron en otra institución y además fallecieron.

3.3. Muestra:

No se realiza el cálculo del tamaño muestral, ya que se pretende estudiar a toda la población de pacientes atendidos en el instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante el periodo 2013-2015.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Forma de Registro
Principal: Neoplasia Tiroidea	Es la información acerca de la Neoplasia Tiroidea que tienen los pacientes.	Ficha de recolección de datos.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nódulo Frio ▪ Nódulo Caliente ▪ Nódulo Tibio
Secundarias: Sexo	Grupo heterogéneo	Ficha de recolección de datos.	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masculino ▪ Femenino
Edad	Tiempo de vida en años.	Ficha de recolección de datos.	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < de 10 años ▪ de 10 a 20 años ▪ de 21 a 40 años ▪ de 41 a 60 años ▪ >de 60 años
Procedencia	Lugar donde vive.	Ficha de recolección de datos.	Nominal	Departamentos Amazonas,Ancash,Apurímac, Arequipa,Ayacucho,Cajamarca, Callao,Cuzco,Huancavelica, Huánuco,Ica,Junín,La Libertad, Lambayeque,Lima,Loreto,Pasco, Piura,Puno,San Martín,Tumbes, Ucayali.

3.5 Procedimientos y Técnicas:

Se revisarán todos los informes de gammagrafía tiroidea de todos los pacientes atendidos en el servicio de Medicina Nuclear el periodo antes descrito.

Primero se buscarán todos los informes de los pacientes que se realizaron gammagrafía tiroidea. Después de recolectar solo los informes de los pacientes que se realizaron una gammagrafía tiroidea, se excluirá los informes que no cumplen con los criterios de inclusión. Luego de recolectar los informes de los pacientes que se realizaron gammagrafía tiroidea se separara los informes con diagnóstico de alguna neoplasia tiroidea, se recolectaran los números de historia que nos darán acceso a la data donde encontrare el sexo, edad y su procedencia que se encontrara en su historia clínica, Todos los datos se trasladaran a la ficha de recolección de datos, que luego se realizara una tabla de datos en Microsoft Excel.

3.6 Plan de Análisis de Datos

Los datos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Donde se determinará medidas de tendencia central, empleándose tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinará también la asociación entre variables cuantitativas y variables cualitativas.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Distribución por sexo de la muestra

Tabla N°1: Sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	25	14,0	14,0
Femenino	154	86,0	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

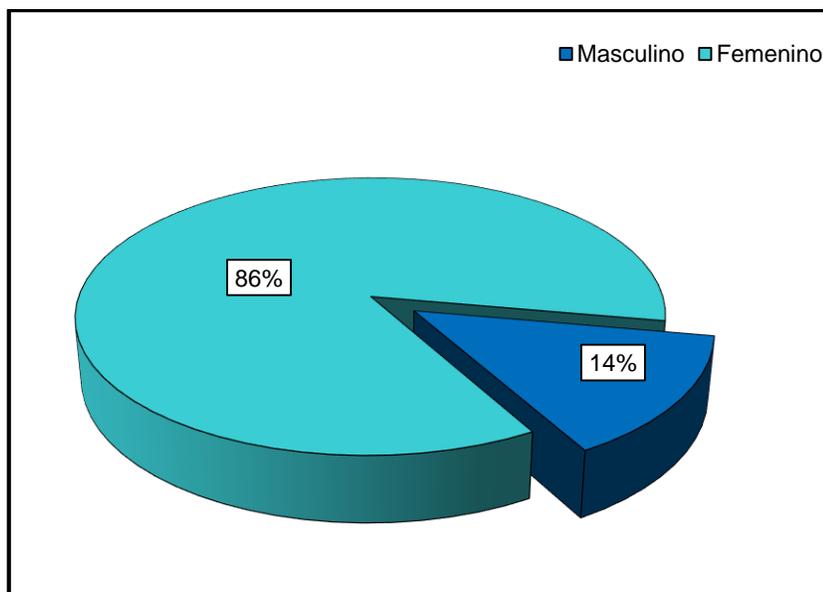


Figura N°1: Distribución de la muestra por sexo

La tabla N°1 presenta la distribución de la muestra según sexo. De los 179 pacientes que asistieron al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo 2013-2015, para una evaluación de neoplasia Tiroidea mediante gammagrafía, solo 25 eran hombres y 154 eran mujeres. Se observa que la mayor

parte de la muestra estuvo conformada por mujeres. La figura N° 1 muestra los porcentajes correspondientes.

Edad de la muestra

Tabla N°2: Edad de la muestra

Características de la edad	
Muestra	179
Media	43,80
Desviación estándar	±19,70
Edad mínima	1
Edad máxima	88

Fuente: Elaboración propia

La muestra, formada por 179 pacientes que asistieron al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo 2013-2015 y que fueron evaluados respecto a la Neoplasia tiroidea, presentó una edad promedio de 43,80 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 19,70$ años y un rango de edad que iba desde 1 hasta los 88 años. Este rango de edades ha sido clasificado en cinco grupos etáreos que se muestran en la tabla N°3.

Grupos etáreos de la muestra

Tabla N°3: Grupos etáreos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< de 10 años	10	5,6	5,6
de 10 a 20 años	16	8,9	14,5
de 21 a 40 años	45	25,1	39,7
de 41 a 60 años	68	38,0	77,7
> de 60 años	40	22,3	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración propia

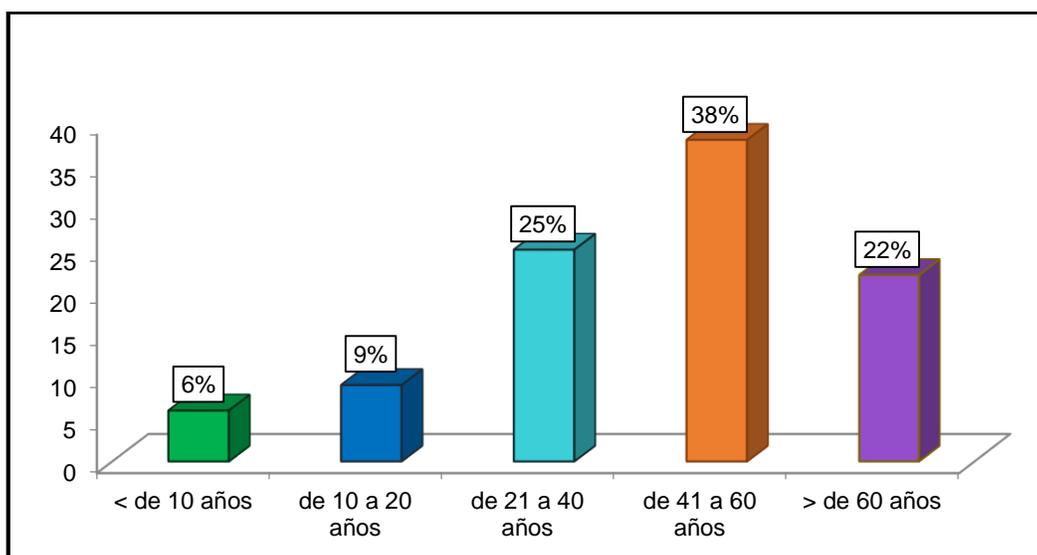


Figura N°2: Grupos etáreos de la muestra

La tabla N°3 presenta la distribución por grupos etáreos de la muestra. De los 179 pacientes, que fueron evaluados respecto a la Neoplasia tiroidea, se encontró que 10 pacientes tenían menos de 10 años; 16 pacientes tenían entre 10 a 20 años; 45

pacientes tenían entre 21 a 40 años; 68 pacientes tenían entre 41 a 60 años y 40 tenían más de 60 años. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía entre 41 y 60 años. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 2.

Distribución de la muestra por lugar de procedencia

Tabla N°4: Procedencia de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lima	71	39,7	39,7
Departamentos	108	60,3	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración propia

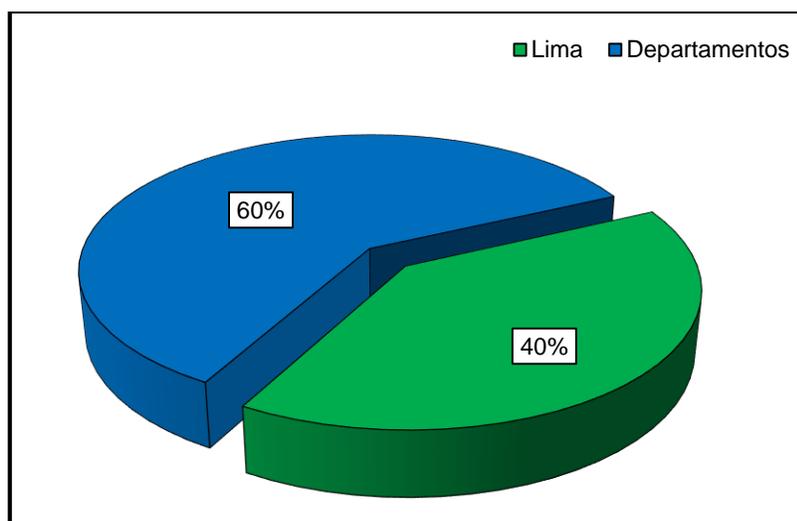


Figura N°3: Lugar de procedencia de la muestra

La tabla N°4 presenta la distribución de la muestra por el lugar de procedencia. De los 179 pacientes, que fueron evaluados respecto a la neoplasia Tiroidea mediante gammagrafía, 71 procedían del departamento de Lima y 108 pacientes procedían de los demás departamentos del país. Se observa que la mayor parte de la muestra

procedía de los departamentos del país. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 3.

Distribución de la muestra de acuerdo con el departamento de procedencia

Tabla N°5: Procedencia de la muestra por departamentos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Amazonas	4	2,2	2,2
Ancash	6	3,4	5,6
Apurímac	7	3,9	9,5
Arequipa	1	,6	10,1
Ayacucho	11	6,1	16,2
Cajamarca	9	5,0	21,2
Callao	4	2,2	23,5
Cuzco	6	3,4	26,8
Huancavelica	2	1,1	27,9
Huánuco	3	1,7	29,6
Ica	4	2,2	31,8
Junín	10	5,6	37,4
La Libertad	8	4,5	41,9
Lambayeque	7	3,9	45,8
Lima	71	39,7	85,5
Loreto	3	1,7	87,2
Pasco	2	1,1	88,3
Piura	7	3,9	92,2
Puno	4	2,2	94,4
San Martín	7	3,9	98,3
Tumbes	1	,6	98,9
Ucayali	2	1,1	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración propia

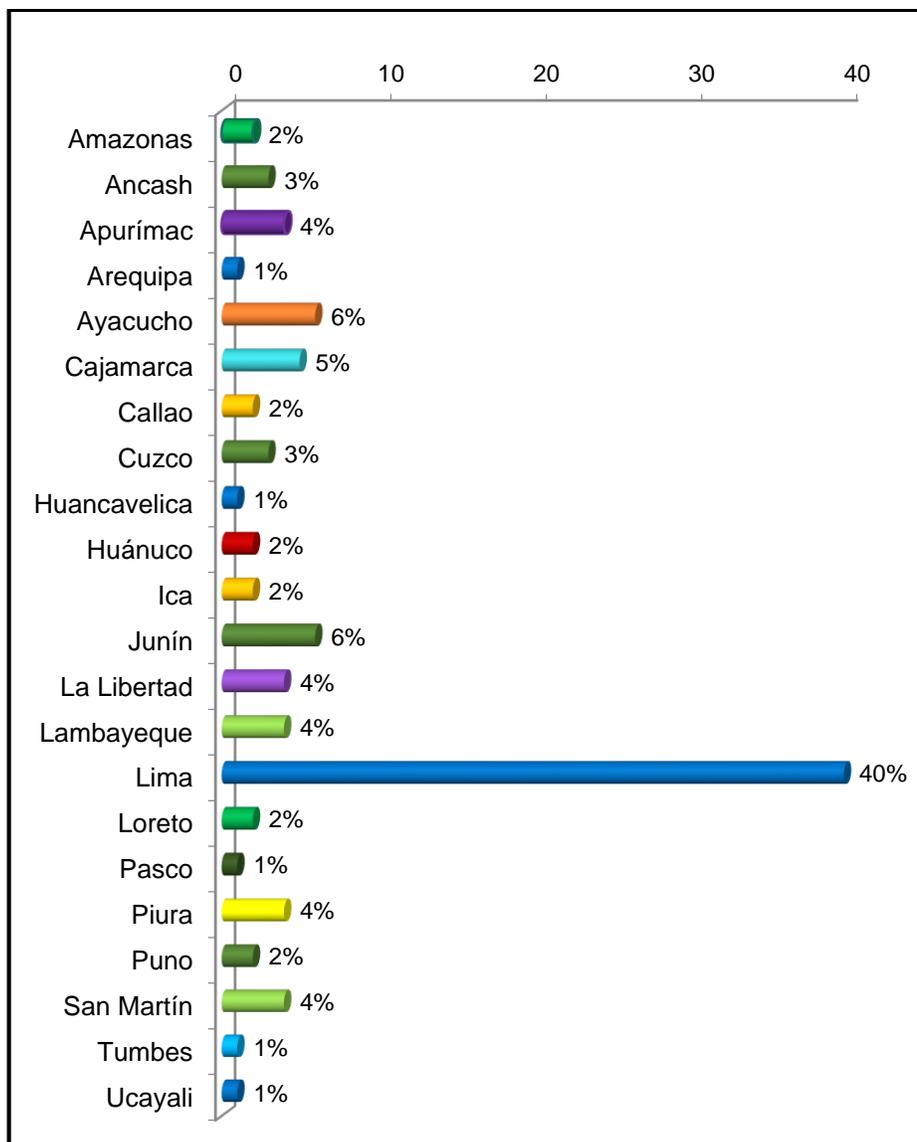


Figura N°4: Lugar de procedencia de la muestra por departamentos

La tabla N°5 presenta la distribución de la muestra por el departamento de donde procedía. De los 179 pacientes, 71 procedían de Lima; 11 procedían de Ayacucho; 10 procedían de Junín; 9 procedían de Cajamarca; 8 procedían de La Libertad; 7 procedían de Apurímac; 7 procedían de Lambayeque; 7 procedían de Piura; 7 procedían de San Martín; 6 procedían de Ancash; 6 procedían de Cuzco; 4 procedían de Amazonas; 4 procedían del Callao; 4 procedían de Ica; 4 procedían

de Puno; 3 procedían de Huánuco; 3 procedían de Loreto; 2 procedían de Huancavelica; 2 procedían de Pasco; 2 procedían de Ucayali; 1 procedía de Arequipa y 1 procedía de Tumbes. Se observa que la mayor parte de los pacientes procedían del departamento de Lima. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N°4.

Resultados gammagráficos de la muestra

Tabla N°6: Resultados gammagráficos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Atiroidismo	2	1,1	1,1
Bocio nodular	17	9,5	10,6
Bocio multinodular	20	11,2	21,8
Bocio multinodular hipercaptante	1	,6	22,3
Bocio multinodular hipofuncionante	1	,6	22,9
Bocio multinodular toxico	1	,6	23,5
Bocio hipercaptante	2	1,1	24,6
Bocio hipofuncionante	2	1,1	25,7
Bocio difuso	20	11,2	36,9
Bocio difuso hipercaptante	6	3,4	40,2
Bocio difuso hiperfunción	2	1,1	41,3
Hiperfunción lóbulo izquierdo	1	,6	41,9
Hipofunción	1	,6	42,5
Nódulo frio	34	19,0	61,5
Nódulo tibio	1	,6	62,0
Nódulo caliente	7	3,9	65,9
Normal	53	29,6	95,5
Tiroiditis	6	3,4	98,9
Tiroiditis ectópica	2	1,1	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración propia

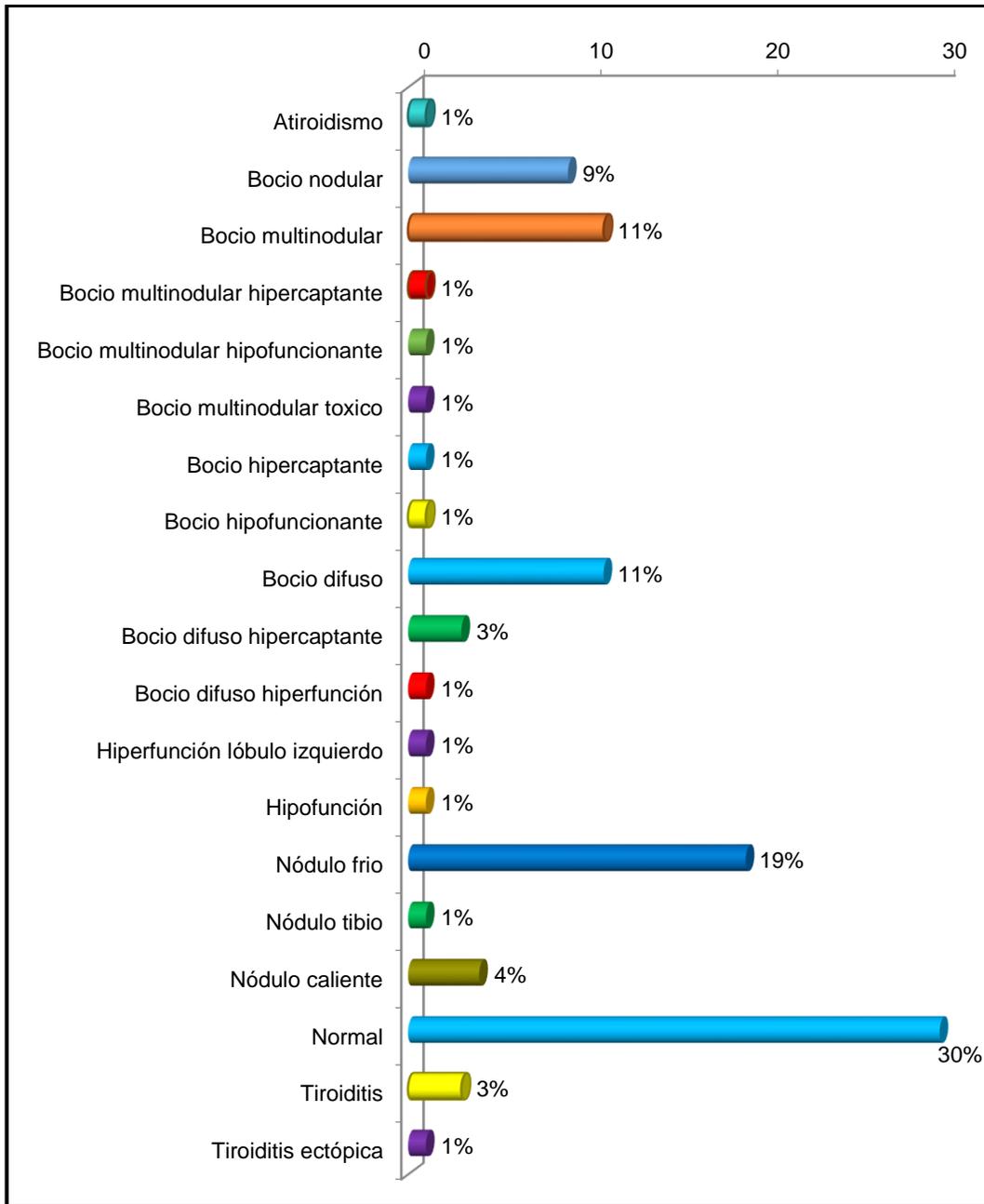


Figura Nº 5: Resultados gammagráficos de la muestra.

La tabla Nº 6 presenta los resultados gammagráficos de la muestra. La mayor parte de la muestra presentó un resultado normal (53), luego nódulos fríos (34), Bocio difuso (20) y Bocio multinodular (20). Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura Nº 5.

Prevalencia de Neoplasias tiroideas en la muestra

Tabla N°7: Prevalencia de la Neoplasia tiroidea de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si presenta	117	65,4	65,4
No presenta	62	34,6	100,0
Total	179	100,0	

Fuente: Elaboración propia

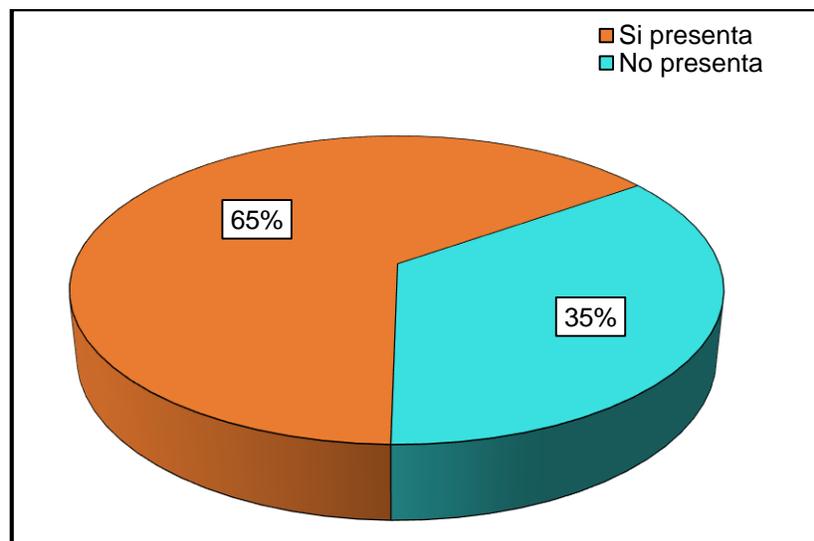


Figura N°6: Tipo de Neoplasia tiroidea en la muestra

La tabla N°7 presenta la neoplasia tiroidea de la muestra. Se encontró, en los 179 pacientes que formaron la muestra, que 117 tenían Neoplasia tiroidea (maligna y benigna) y 62 no presentaron Neoplasia tiroidea. La prevalencia de la Neoplasia tiroidea fue del 65%. Los porcentajes se muestran en la figura N° 6.

Prevalencia por tipo de Neoplasia tiroidea en la muestra

Tabla N°8: Tipo de Neoplasias tiroideas en la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Neoplasia maligna	32	27,4	27,4
Neoplasia benigna	85	72,6	100,0
Total	117	100,0	

Fuente: Elaboración propia

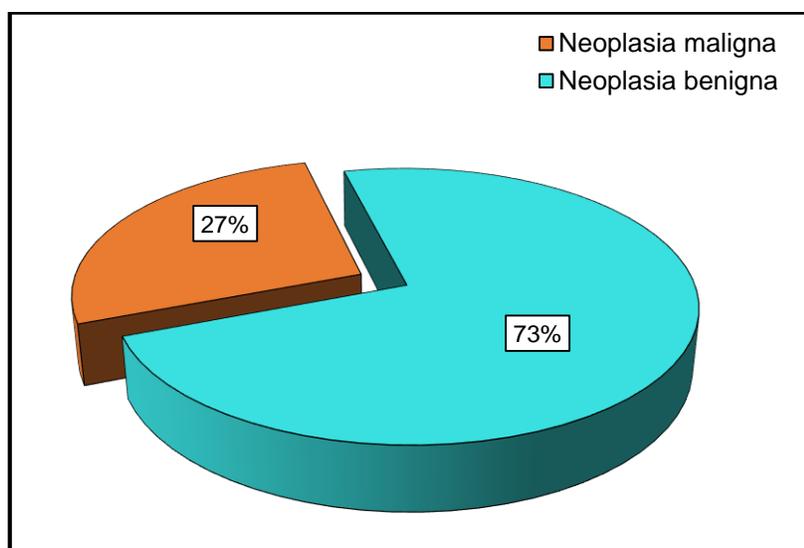


Figura N° 7: Prevalencia por tipo de Neoplasias tiroideas en la muestra

La tabla N° 8 presenta el tipo de neoplasia tiroidea en la muestra. Se encontró, en los 117 pacientes que presentaron neoplasia tiroidea, que 32 tenían Neoplasia Maligna, mientras que 85 tenían Neoplasia Benigna. Se observa que la mayor parte de la muestra presentó Neoplasia Benigna. La prevalencia de la Neoplasia tiroidea Maligna fue del 27% y la prevalencia de las Neoplasias tiroidea Benigna fue del 73%. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N°7.

Tipos de nódulos tiroideos presentes en la muestra

Tabla N°9: Tipos de nódulos tiroideos en la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nódulo caliente	7	16,7	16,7
Nódulo frío	34	81,0	97,6
Nódulo tibio	1	2,4	100,0
Total	42	100,0	

Fuente: Elaboración propia

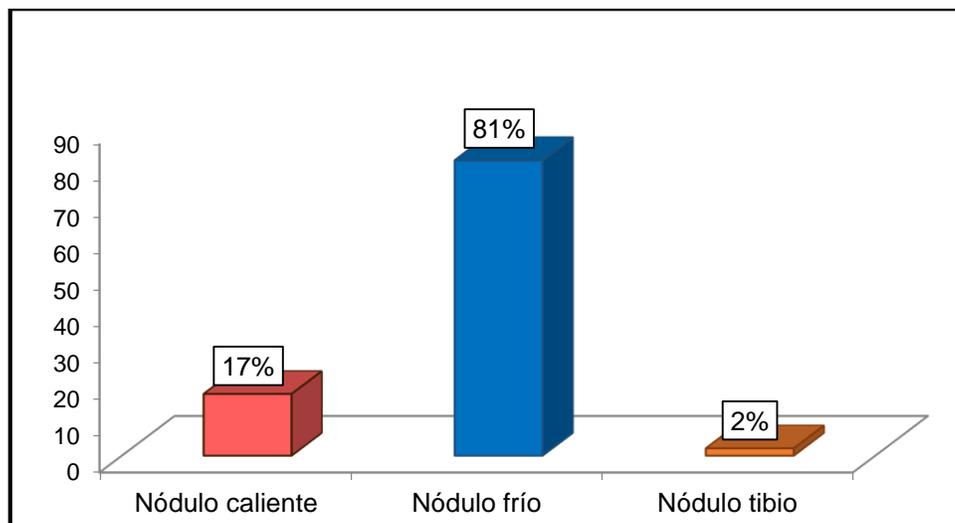


Figura N°8: Tipos de nódulos tiroideos en la muestra

La tabla N°9 presenta el tipo de nódulos que tenía la muestra. En 42 pacientes se encontró nódulos, de los cuales 7 tenían nódulos calientes; 34 tenían nódulos fríos y solo 1 paciente tenía nódulo tibio. Se observa que la mayor parte de la muestra presentó nódulos fríos. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 8.

Prevalencia de Neoplasia tiroidea de la muestra según sexo

Tabla N°10: Neoplasia tiroidea de la muestra por sexo

	Neoplasia de la muestra		Total
	Neoplasia Maligna	Neoplasia Benigna	
Masculino	2	12	14
Femenino	30	73	103
Total	32	85	117

Fuente: Elaboración propia

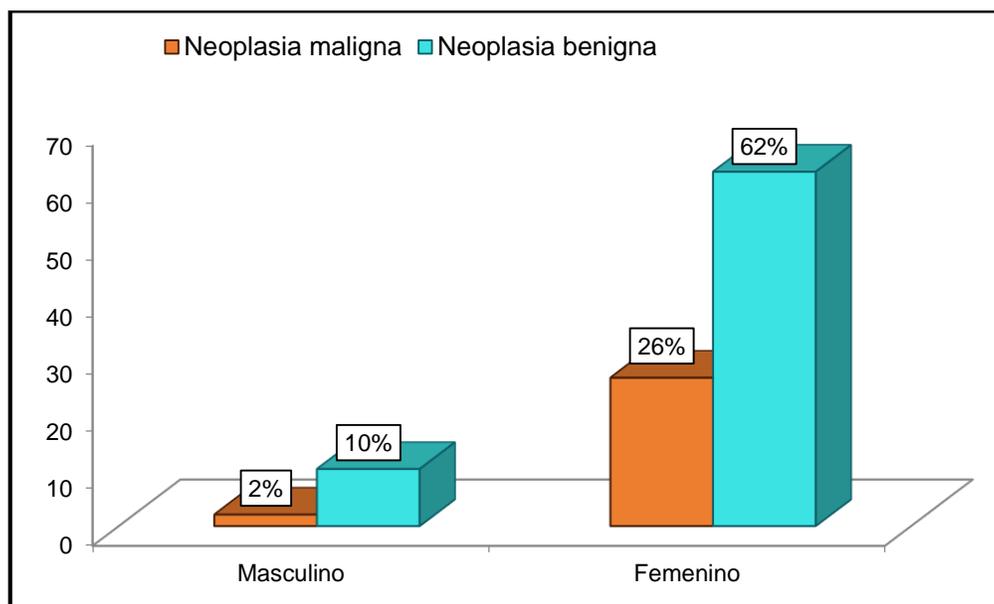


Figura N° 9: Neoplasia tiroidea según sexo

La tabla N°10 presenta la prevalencia de la Neoplasia tiroidea en la muestra por sexo. En los pacientes del sexo masculino, 14 presentaron neoplasia tiroidea, de las cuales solo 2 eran malignas y 12 eran benignas. En las pacientes del sexo femenino, 103 presentaron neoplasia tiroidea, de las cuales 30 eran malignas y 73 eran benignas. La neoplasia tiroidea en la muestra, fue prevalente, con un 88%, en

las pacientes del sexo femenino. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 9.

Prevalencia de Neoplasia tiroidea en la muestra según grupos etáreos

Tabla N° 11: Neoplasia tiroidea de la muestra por grupos etáreos

	Neoplasia de la muestra		Total
	Neoplasia Maligna	Neoplasia Benigna	
< de 10 años	0	1	1
de 10 a 20 años	1	6	7
de 21 a 40 años	12	18	30
de 41 a 60 años	12	40	52
> de 60 años	7	20	27
Total	32	85	117

Fuente: Elaboración propia

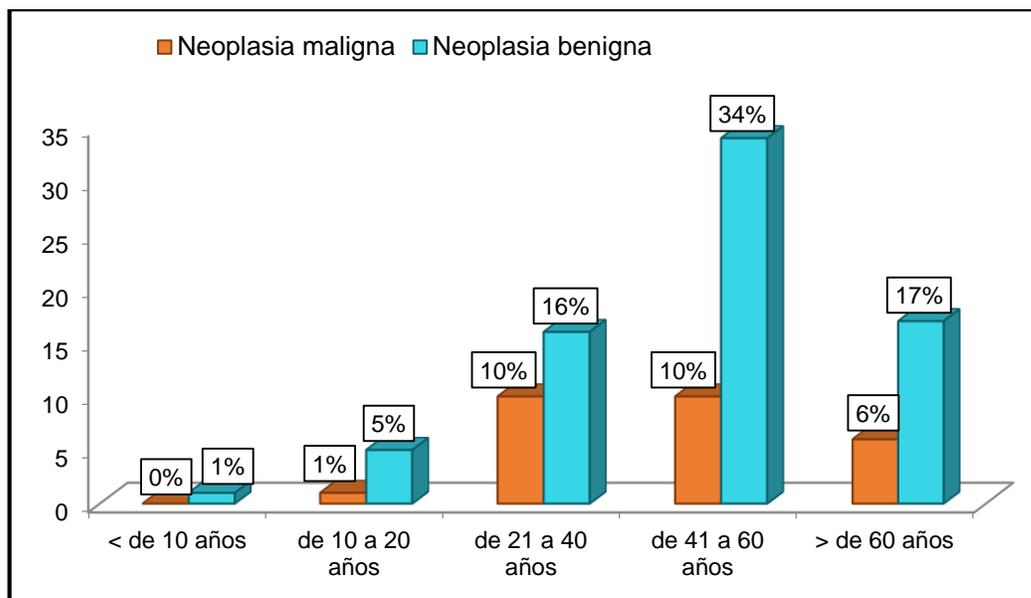


Figura N°10: Neoplasia tiroidea de la muestra por grupos etáreos

La tabla N°11 presenta la prevalencia de la Neoplasia tiroidea en la muestra por grupos etáreos. De los pacientes que tenían menos de 10 años, ninguno presentó neoplasia tiroidea maligna mientras que 1 presentó neoplasia benigna. En los pacientes que tenían entre 10 y 20 años, 1 presentó neoplasia tiroidea maligna y 6 presentaron neoplasia tiroidea benigna. En los pacientes que tenían entre 21 y 40 años, 12 presentaron neoplasia tiroidea maligna y 18 presentaron neoplasia tiroidea benigna. En los pacientes que tenían entre 41 y 60 años, 12 presentaron neoplasia tiroidea maligna y 40 presentaron neoplasia tiroidea benigna. En los pacientes que tenían más de 60 años, 7 presentaron neoplasia tiroidea maligna y 20 presentaron neoplasia tiroidea benigna. La neoplasia tiroidea en la muestra fue prevalente, con un 44%, en los pacientes que tenían entre 41 y 60 años. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N°10.

Prevalencia de Neoplasia tiroidea en la muestra según procedencia

Tabla N°12: Neoplasia tiroidea de la muestra por lugar de procedencia

	Neoplasia de la muestra		Total
	Neoplasia Maligna	Neoplasia Benigna	
Lima	10	35	45
Departamentos	22	50	72
Total	32	85	117

Fuente: Elaboración propia

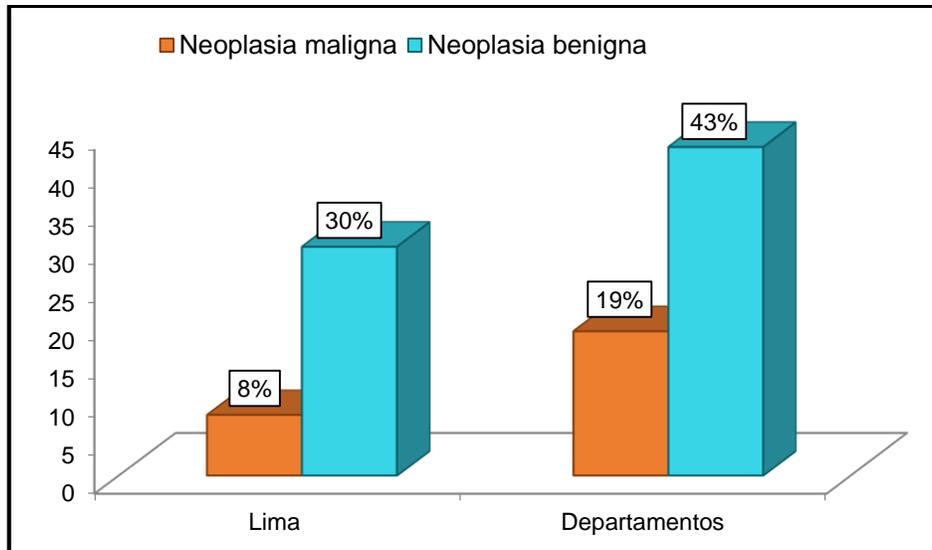


Figura N° 11: Neoplasia tiroidea de la muestra por lugar de procedencia

La tabla N° 12 presenta la prevalencia de la Neoplasia tiroidea en la muestra por el lugar de procedencia. En los pacientes que procedían de Lima, 10 presentaron neoplasia tiroidea maligna mientras que 35 presentaron neoplasia tiroidea benigna y en los pacientes que procedían de los demás departamentos del país, 22 presentaron neoplasia tiroidea maligna y 50 presentaron neoplasia tiroidea benigna. La neoplasia tiroidea en la muestra fue prevalente, con un 62%, en los pacientes que procedían de los departamentos del país. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N°11.

4.2 Discusiones

En el año 2012, en Argentina se realizó una revisión retrospectiva de aproximadamente 219, casos diagnosticados de Carcinoma medular de Tiroides, el estudio consto de factores personales como edad, sexo, neoplasias tiroideas, El 65% fueron Mujeres, entre los 20 a 39 años. El 44 % fueron familiares. El 58% de

los casos fueron nódulo tiroideo. En comparación al estudio realizado la muestra fue de 179 pacientes se encontró que el 88% de los casos fueron del sexo femenino, entre las edades de 41 a 60 años. En el 23% de los pacientes se encontraron nódulos tiroideos. En ambos estudios presentaron resultados similares en cuanto al predominio de sus variables.

En Cuba, La prevalencia del nódulo tiroideo palpable se estima aproximadamente entre 5 y 10 % de la población, aunque varía en zonas geográficas específicas y entre todos los afectados 6,4 % corresponde al sexo femenino y 1,6 % al masculino, en zonas provistas de yodo. Se detectan entre 19 y 67 % de la población aparentemente normal, con mayor frecuencia en mujeres y ancianos. En el presente estudio realizado se encontró como resultado que en 42 pacientes presentaron nódulos, de los cuales 7 tenían nódulos calientes; 34 tenían nódulos fríos y solo 1 paciente tenía nódulo tibio. Se observa que la mayor parte de la muestra presentó nódulos fríos de los cuales el corresponden 38 pacientes del sexo femenino y 4 corresponden al sexo masculino. Determinándose que hay similitud en ambos estudios en cuanto a mayor frecuencia en mujeres.

Estudio realizado en Santiago de Cuba 2013 demostró en 204 pacientes con nódulos de tiroides. durante el estudio se observó un predominio de las féminas y de las edades menores de 45 años, que muestran una frecuencia, en menores y mayores de 45 años, de 56,6 y 44,4 %, respectivamente y una relación mujer/hombre de 1,9:1. Al agrupar las enfermedades benignas y malignas según el sexo, se constató que el cáncer tiroideo se presentó preponderantemente en los

hombres. Lo cual significa que la probabilidad de que un nódulo tiroideo sea maligno se eleva más en los varones que en mujeres. En el estudio realizado se encontró un mayor predominio en mujeres en 88% entre las de menores y mayores de 40 años, de 39.6 y 60.3 respectivamente y con una relación de mujer/hombre de 7.3:1. Al observar los resultados de las neoplasias tiroideas benignas y malignas según el sexo, se constató que las neoplasias tiroideas malignas se presentaron más en mujeres que en hombres. Obteniendo diferencia entre ambos estudios en cuanto al cáncer tiroideo y similitud en cuanto al predominio del sexo femenino.

Otro estudio descriptivo realizado en el Hospital Cayetano Heredia con una muestra de 173 pacientes de los cuales la edad promedio de los pacientes fue de 43.1 años con un rango entre 14 y 75 años, en cuanto al sexo el 95.9% fueron pacientes del sexo femenino y un 4.1% fueron pacientes del sexo masculino con una proporción de 24:1. En relación con presente estudio la muestra estuvo conformada por 179 pacientes, la edad promedio fue de 43.80 años, con edades entre 1 a 88 años, en cuanto al sexo el 86% fueron pacientes del sexo femenino y un 14% del sexo masculino se obtuvo una proporción de 7.3:1 con relación de mujer/hombre.

Obteniendo diferencias entre ambos estudios.

Un estudio descriptivo retrospectivo en el periodo de enero del 1997 a diciembre del 2006 realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima -Perú con una muestra de 274 pacientes de los cuales 223 pacientes fueron del sexo femenino representando el 81,4% y 51 pacientes del sexo masculino representando un 18,6%. En el presente estudio se encontró como resultado que la mayoría procedían de los departamentos de Lima y Callao con 43%, seguido de los departamentos de Junín

con 9,5%,Huancavelica, 9,1%, Huancayo 8%, Ayacucho 6,9% y Cajamarca con 6%.en comparación con el presente estudio de 179 pacientes el sexo femenino predomina con 154 pacientes representando el 86%, y 25 pacientes del sexo masculino con solo 14%.Obteniendo que la mayor parte de pacientes procedían del departamento de Lima con 40%,los departamentos de Junin 6%,Huancavelica 1%,Ayacucho 6%,Cajamarca 5%.obteniendo resultados similares entre ambos estudios.

4.3 Conclusiones

De acuerdo con los resultados estadísticos obtenidos se observaron los resultados gammagráficos en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo 2013 - 2015. Siendo las neoplasias tiroideas predominante en pacientes del sexo femenino con un 86% (154 pacientes) mientras que en el sexo masculino se obtuvo un 14%, (25 pacientes) de la muestra conformada por 179 pacientes. De los cuales 117 pacientes presentaron neoplasia tiroidea, 62 no presentaron Neoplasia tiroidea (normales), 32 pacientes tenían neoplasia maligna, de los cuales 30 eran del sexo femenino representando el 26% y solo 2 fueron del sexo masculino representando un 2%, mientras que 85 pacientes tenían neoplasia benigna. Se observó que la mayor parte de la muestra presento neoplasia benigna. Según los resultados gammagráficos 42 pacientes presentaron nódulos tiroideos, de los cuales 7 fueron nódulos calientes, 34 fueron nódulos fríos y solo 1 paciente fue nódulo tibio.

Según el sexo, se concluye que la prevalencia de neoplasias tiroideas fue de un 65%, mientras que la prevalencia en el sexo femenino fue de 88%. En pacientes del sexo masculino, 14 presentaron neoplasia tiroidea de los cuales solo 2 dieron como resultado neoplasia maligna y 12 con resultado de neoplasia benigna. Mientras que en pacientes del sexo femenino 103 presentaron neoplasia tiroidea, de las cuales 30 dieron como resultado neoplasia maligna y 73 dieron resultado neoplasia benigna. Siendo predominante el sexo femenino con una relación de mujer/hombre de 7.3:1.

Se concluyó que, según la edad, la neoplasia tiroidea en la muestra fue prevalente, con un 44%, en los pacientes que tenían entre 41 y 60 años.

Según la procedencia se concluyó que la neoplasia tiroidea en la muestra de 117 pacientes fue prevalente con un 62%, En los pacientes que procedían de los departamentos del país. Los pacientes que procedían de Lima representaron un 38%; 10 pacientes presentaron neoplasia tiroidea maligna y 35 presentaron neoplasia tiroidea benigna y en los pacientes que procedían de los demás departamentos del país, representaron un 62 %, 22 presentaron neoplasia tiroidea maligna y 50 presentaron neoplasia tiroidea benigna y 86 no presentaron neoplasia tiroidea. Siendo de mayor procedencia los pacientes del departamento de Lima con 71; seguido del departamento de Ayacucho 11; y del departamento de Junin 10 pacientes.

4.4 Recomendaciones

Con los resultados obtenidos en esta investigación se recomienda seguir realizando foros, jornadas, eventos, campañas informativas de prevención de Cáncer de Tiroides, con la finalidad de que la población en general conozca los factores de riesgo que conllevan a desarrollar este tipo de neoplasias, y así lograr la disminución de la prevalencia.

Se recomienda a los profesionales dedicados a la Medicina Nuclear a realizar estudios de gammagrafía de Tiroides realizando procedimientos que nos aseguren un buen diagnóstico. A seguir capacitándose en Cursos de especialización y Congresos Internacionales sobre las neoplasias Tiroideas.

Se recomienda guardar los informes gammagráficos de Tiroides, teniendo en cuenta que los datos de los pacientes estén completos, esto no solo permitirá comparar con otras imágenes futuras en bien del paciente y para la mejora continua de los exámenes, así también para realizar futuras investigaciones.

Asimismo, se recomienda a todas las personas a realizarse chequeos médicos cada año con el fin de contribuir al diagnóstico temprano de las neoplasias tiroideas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Charlot- Dorimain Rodriguez -Fernandez Z RSLVGCFHL. Diagnostico y tratamiento quirurgico de pacientes con afecciones nodulares. Rev. Med. Scielo. 2013.; 17(11).
2. Inen.Casos nuevos de cancer registrados en el Inen en el periodo 2000 - 2014. Lima:Inen;2015.Disponible en:
<http://www.inen.sld.pe/portal/estadisticas/datos-epidemiologicos.html>.
3. Gonzales C. Fisiopatologia General. Primera edicion ed. España: Ediciones Paraninfo; 2016.
4. J.F. P. Cirugia Endocrina y timo. In A. GM, editor. Lecciones de Cirugia. Colombia: Editorial Medica Panamericana; 2000. p. 238.
5. Fernandez J.L MSAB. Hipertiroideismo. In J. B, editor. Diagnostico y tratamiento en Endocrinologia. Madrid.España: Ediciones Diaz de Santos S.A.; 1994. p. 171.
6. Sitges- Serra A SIJJ. Bocio Nodular. In Cirugia Endocrina. 2da Edicion. Madrid.España: Aran Ediciones S.I.; 1999. p. p.80.
7. Parrilla Paricio P LGJI. Cirugia AEC/AEC Surgery. 2nd ed. Madrid España.: Editorial Medica Panamericana; 2010.

8. Granados Garcia M ZCEJJIACAELE. Carcinoima de la Glandula tiroides Murillo. M, editor. Mexico D.F.: El Manual Moderno S.A.; 2013.
9. P. ML. Hipertiroidismo. In Sitges-Serra A. Cirugia Endocrina. Madrid España: Aran Ediciones; 1999. p. 69.
10. N. KW. Endocrinologia Metabolismo y Genetica. In Boxaca M FCS, editor. Medicina Interna Volumen 1. Buenos Aires- Argentina.: Editorial Medico Panamericana S.A.; 1992. p. 2258.
11. Garrido M PIITMB. Cancer de Tiroides. In Basilio Moreno E GFMAAdITCM, editor. Diagnostico y Tratamiento en Endocrinologia. Madrid - España.: Ediciones Diaz de Santos.; 1994. p. 253.
12. P. GG. Carcinoma Diferenciado de Tiroides. In Sitges - Serra A SIJJ. Cirugia Endocrina 2da Edicion. Madrid España.: Aran Ediciones S.L; 1999. p. 28.
13. Garrido PITB. Cancer de Tiroides. In J. B, editor. Diagnostico y Tratamiento en Endocrinologia. Madrid -España.: Ediciones Diaz de Santos; 1994. p. 254.
14. Larrad Jimenez A. Carcinoma diferenciado de Tiroides. In Sitges- Serra A SIJJ. Cirugia Endocrina 2da edicion. Madrid - España.: Aran Ediciones S.L; 1999. p. 30.
15. J.I. PM. Cancer diferenciado e Tiroides. In J. B, editor. Diagnostico y Tratamiento en endocrinologia 2DA edicion. Madrid - España.: Ediciones Diaz de Santos; 1994. p. 258.

16. Builes Barrera C.A GWRtSGUCBJJMALFVA. Endocrinopatias Familiares. In Monsalve O, editor. Endocrinologia 2da edicion. Colombia.: Universidad de Antioquia; 2009. p. 374.
17. Basilio Moreno E GFMAAdITCM. Diagnostico y tratamiento en Endocrinologia 2da Edicion. In. Madrid - España.: Ediciones Diaz de Santos; 1994. p.260.
18. S. SF. Carcinoma Anapl asico de Tiroides. In Sitges-Sierra A SIJJ. Cirugia Endocrina. Madrid-España.: Aran Ediciones S.L.; 1999. p.47.
19. M. PA. Nodulos Tiroideos. In Tratado de Endocrinologia Pediatrica 2da edicion. Madrid-España.: Diaz de Santos Ediciones.; 1997. p.592,610.
20. S. RN. Carcinoma de Tiroides Familiar. In Patologia de la Glandula Tiroides. España: Editorial bubok publishing.; 2012. p. 109.
21. casanueva Freijo F VGJA. Endocrinologia Clinica Madrid-España.; 1995.
22. K. DP. Guis de pruebas diagnosticas y de Laboratorio. In. Barcelona-España.; 2008.p.546.
23. A. TR. Medicina Nuclear. In Radiodiagnostico y Radioterapia. Bogota - Colombia.; 2012. p. 175.
24. Califano I DSJ. Carcinoma Medular de tiroides.Estudio Multicentrico.Presentacion y evolucion de 219 pacientes. Rev. Arg.Endocrinologica. 2013 julio; Volumen. 50(2).

25. Msc. Zenen Rodriguez Fernandez DCDCOLPDGCFVGOM. Observaciones Criticas entorno a las afecciones nodulares de tiroides. Medisan. 2015 abril; 19(4).
26. Laserra Sanchez O.Alvarez Montane I MHB. Comportamiento epidemiologico del cancer de tiroides con supervivencia de 20 años. Rev. Latin.Patol. 2014; 61(3, 175- 184.).
27. Charlot Doriman P RFZSLPVGCMFHL. Diagnostico y tratamiento quirurgico de pacientes con afecciones nodulares de tiroides. Rev. Med. (Santiago de Cuba). 2013.
28. Nuñez E IJMRSJ. Patologia tiroidea operada: Doce años de experiencia en el Hospital Cayetano Heredia.Rev.Med.Hered.1992;68 -73(3).
29. Ore J SJ. Patologia quirurgica de la glandula tiroides. Anales Facultad de Medicina. 2008 Setiembre; 69(3).

ANEXOS:
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código:

Fecha:

VARIABLES DE ESTUDIO	
NEOPLASIA TIROIDEA	Nódulo frío
	Nódulo caliente
	Nódulo tibio
EDAD	29 - 39 años
	40 - 55 años
	56 a más años
SEXO	Masculino
	Femenino
PROCEDENCIA	Departamentos:
	Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cuzco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tumbes, Ucayali.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PREVALENCIA DE NEOPLASIA TIROIDEA MEDIANTE GAMMAGRAFIA EN PACIENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS EN EL PERIODO 2013 - 2015

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y ESCALAS		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>P_G ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 al 2015?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>O_G Determinar la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo julio 2015 – julio 2016</p>	<p>Variable Principal:</p>	<p>-Signos gammagráficos (actividad funcional)</p>	<p>-Nódulo frio -Nódulo caliente -Nódulo tibio</p>	<p>-Informes de Gammagrafía Tiroidea.</p>	<p>Diseño de Estudio:</p> <p>Descriptivo, Transversal Y Retrospectivo</p> <p>Población:</p> <p>Todos los pacientes que se realizaron Gammagrafía tiroidea, en el servicio de medicina nuclear del instituto nacional de enfermedades neoplásicas durante el periodo 2013 – 2015.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>P₁ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias tiroidea mediante gammagrafía, según el sexo en pacientes del instituto nacional de enfermedades</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>E₁ Determinar la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según el sexo en pacientes del instituto nacional de enfermedades</p>	<p>Variable Secundarias:</p> <p>Sexo</p>	<p>-Masculino -Femenino</p>	<p>-Binario</p>	<p>-Ficha de recolección de datos</p>	<p>Muestra:</p> <p>No se calcula el</p>

neoplásicas en el periodo del 2013 - 2015	neoplásicas en el periodo del 2013 – 2015					tamaño muestral, ya que se pretende estudiar a los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante el periodo 2013 – 2015.
P₂ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según la edad en pacientes del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 - 2015	E₂ Determinar la prevalencia de neoplasia tiroidea mediante gammagrafía, según la edad en pacientes del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 - 2015	Edad	< de 10 años de 10 a 20 años de 21 a 40 años de 41 a 60 años > de 60 años	-Números naturales en años. .	-Ficha de recolección de datos	
P₆ ¿Cuánto es la prevalencia de neoplasias tiroideas mediante gammagrafía, según la procedencia, en pacientes del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 - 2015	E₅ Determinar la prevalencia de neoplasias tiroidea mediante gammagrafía, según la procedencia, en pacientes del instituto nacional de enfermedades neoplásicas en el periodo del 2013 - 2015	procedencia	Departamentos: Amazonas Ancash Apurímac Arequipa Ayacucho Cajamarca Callao Cuzco Huancavelica Huánuco Ica Junín	- Nominal	-Ficha de recolección de datos	

			La Libertad Lambayeque Lima Loreto Pasco Piura Puno San Martín Tumbes Ucayali			
--	--	--	--	--	--	--