

REPUBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA
INSTITUTO ONCOLOGÍA DR. HERIBERTO PIETER
RESIDENCIA DE CIRUGIA ONCOLÓGICA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES CON
NEOPLASIAS DIFERENCIADAS DE TIROIDES SOMETIDOS A
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO. INSTITUTO ONCOLOGIA DR.
HERIBERTO PIETER. ENERO 2008- ENERO 2013.



TESIS DE POS GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE
MAGISTER EN CIRUGIA ONCOLOGICA
SUSTENTANTE
DRA. MIRNA GISELLE SANTIAGO JIMENEZ
MATRICULA

ASESOR OFICIAL
DR. RAMIREZ PIMENTEL

ASESOR METODOLOGICO
DRA. CLARIDANIA RODRIGUEZ

Los conceptos emitidos en el presente
anteproyecto de tesis de posgrado son
de la exclusiva responsabilidad de la
sustentante del mismo.

Distrito Nacional 2018.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|------|
| 1.0. INTRODUCCION | I |
| 1.1. ANTECEDENTES..... | III |
| 1.2. JUSTIFICACION..... | IX |
| 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | X |
| 1.4. FACTIBILIDAD..... | XII |
| 2.0. OBJETIVOS | XIII |
| 2.1. OBJETIVOS GENERALES..... | XIII |
| 2.2. OBJETIVO ESPECIFICO..... | XIII |
| 3.0. MARCO TEORICO | 1 |
| 3.1. EMBRIOLOGIA TIROIDES..... | 2 |
| 3.2. ANATOMIA DEL TIROIDES..... | 3 |
| 3.3. IRRIGACION DRENAJE..... | 6 |
| 3.4. INERVACION..... | 7 |
| 3.5. DRENAJE LINFATICO..... | 8 |
| 3.6. GLANDULAS PARATIROIDES..... | 8 |
| 3.7. FISIOLOGIA TIROIDE..... | 9 |
| 3.7.1 SINTESIS Y LIBERACION DE HORMONAS..... | 10 |
| 3.7.2 ACCION DE HORMONAS TIROIDE..... | 11 |
| 3.8. EVALUACION DE FUNCION DE TIROIDE..... | 12 |
| 3.8.1. DIAGNOSTICO DE PAAF TIROIDE..... | 15 |
| 3.8.2. PATRONES DE LA CITOLOGIA..... | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 3.9. TRASTORNOS METABOLICOS DEL TIROIDE..... | 21 |
| 3.9.1. HIPOTIROIDISMO..... | 21 |
| 3.9.2. HIPERTIROIDISMO..... | 23 |
| 3.10. ENFERMEDADES INFLAMATORIAS TIROIDE..... | 28 |
| 3.11. ENFERMEDADES MALIGNA TIROIDE..... | 29 |
| 3.11.1. ADENOCARCINOMA PAPILAR..... | 29 |
| 3.11.2. ADENOCARCINOMA FOLICULAR..... | 30 |
| 3.11.3. CARCINOMA MEDULAR..... | 34 |
| 3.11.4. CARCINOMA ANAPLASICO..... | 36 |
| 3.11.5. LINFOMA..... | 37 |
| 3.12. PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS..... | 37 |
| | |
| 4.0. MATERIAL Y METODO..... | 39 |
| | |
| 4.1. TIPO DE ESTUDIO..... | 39 |
| 4.2. DEMARCACION GEOGRAFICA..... | 39 |
| 4.3. VARAIBLES..... | 39 |
| 4.4. UNIVERSO Y MUESTRA..... | 40 |
| 4.4.1. UNIVERSO..... | 40 |
| 4.4.2. MUESTRA..... | 40 |
| 4.5. CRITERIOS DE INCLUSION..... | 43 |
| 4.6. RECOLECCION DE DATOS..... | 43 |
| 4.7. PROCESAMIENTO Y ANALICIS DE DATOS..... | 43 |
| 4.8. ASPECTOS ETICOS..... | 44 |
| | |
| 5.0. OPERANILAZICION DE LAS VARIABLES..... | 39 |
| | |
| 6.0. RESULTADOS..... | 45 |
| | |
| GRAFICO 1. DISTRIBUCION DE CANCER DE TIROIDES EN INSTITUTO ONCOLOGIA DR. HERIBERTO PIETER 2007-2012..... | 46 |

| | |
|---|-----------|
| GRAFICO 2. DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN SEXO..... | 46 |
| GRAFICO 3. DISTRIBUCIÓN DE TUMORES DIFERENCIADOS DE TIROIDES SEGÚN GRUPO ETAREOS..... | 47 |
| TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA REGIÓN..... | 47 |
| GRAFICA 4. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA REGIÓN..... | 48 |
| GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA DIFERENCIADA DE TIROIDES, SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SONOGRAFÍA..... | 49 |
| GRÁFICA 6. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS EN LA GANMAGRAFÍA..... | 50 |
| GRÁFICA 7. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LOS RESULTADOS DE LA BIOPSIA POR PARAFINA A TRAVÉS DE LA PUNCIÓN POR AGUJA FINA (PAAF)..... | 50 |
| TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS EN EL RESULTADO DE LA TIROGLOBULINA PRE OPERATORIA..... | 51 |
| TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON NEOPLASIA DIFERENCIADAS DE TIROIDES SEGÚN LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA..... | 51 |
| TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON NEOPLASIAS DIFERENCIADAS DE TIROIDES SEGÚN EL RESULTADO OBTENIDO POR HEMATOXILINA EOSINA A LA PIEZA QUIRÚRGICA..... | 54 |
| GRÁFICO 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL REPORTE HISTOPATOLÓGICO DE LA PIEZA QUIRÚRGICA..... | 53 |

| | |
|---|----|
| TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA DE TIROIDES SEGÚN LA PRESENCIA O NO DE MULTIFOCALIDAD EN LA PIEZA QUIRÚRGICA..... | 53 |
| TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL REPORTE DE PATOLOGÍA DE DONDE SE ENCONTRABA EL TUMOR..... | 54 |
| GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA DE TIROIDES SEGÚN LA PRESENCIA O NO DE MULTIFOCALIDAD EN LA PIEZA QUIRÚRGICA..... | 55 |
| TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL REPORTE DE TIROGLOBULINA POS OPERATORIA..... | 55 |
| TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA PATOLOGÍA..... | 56 |
| GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LAS COMPLICACIONES PRESENTADAS POR EL PACIENTE LUEGO DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO..... | 56 |
| GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO EN EL INSTITUTO ONCOLOGÍA DR. HERIBERTO PIETER..... | 57 |
| TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL REPORTE QUE ESTABLECIÓ PATOLOGÍA DEL TAMAÑO DEL TUMOR..... | 58 |
| TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA PRESENCIA DE INVASIÓN CAPSULAR DESCRITA POR PATOLOGÍA..... | 58 |
| TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE METÁSTASIS A DISTANCIA..... | 59 |
| TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO A EL O LOS ÓRGANOS AFECTADOS POR LA METÁSTASIS..... | 59 |

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA AMERICAN JOIN COMISION OF CÁNCER (AJCC) PARA ESTABLECER EL ESTADÍO DE LOS TUMORES MALIGNOS..... | 60 |
| TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LA UTILIZACIÓN DE RADIOTERAPIA COMO TRATAMIENTO..... | 60 |
| GRÁFICO 13. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL GRUPO DE RIESGO ESTABLECIDO POR LA MD. ANDERSON..... | 61 |
| GRÁFICO 14. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE LAS VARIABLES ESTADIO Y REGIÓN..... | 62 |
| TABLA 14. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE ESTADIO Y LUGAR DE PROCEDENCIA..... | 62 |
| GRÁFICO 15. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE LAS VARIABLES EDAD Y ESTADIO..... | 63 |
| TABLA 15. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE EDAD Y ESTADIO..... | 64 |
| TABLA 16. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO ELEVACIÓN TIROGLOBULINA PRE OPERATORIA..... | 64 |
| TABLA 17. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE EL TIPO HISTOLÓGICO Y LA TIROGLOBULINA PRE OPERATORIA. | 65 |
| GRÁFICO 16. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO Y METÁSTASIS A GANGLIOS LINFÁTICOS..... | 66 |
| TABLA 18. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO Y METÁSTASIS A GANGLIOS LINFÁTICOS..... | 66 |

| | |
|---|-----------|
| GRÁFICO 17. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO E INVASIÓN CAPSULAR..... | 67 |
| TABLA 19. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO E INVASIÓN CAPSULAR..... | 68 |
| TABLA 20. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE EL TAMAÑO DE TUMOR Y METÁSTASIS A DISTANCIA..... | 68 |
| GRÁFICO 18. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO Y MULTIFOCALIDAD..... | 69 |
| TABLA 21. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE TIPO HISTOLÓGICO Y MULTIFOCALIDAD..... | 70 |
| GRÁFICO 19. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO Y COMPLICACIONES PRESENTADAS..... | 70 |
| TABLA 22. RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO Y LAS COMPLICACIONES PRESENTADAS..... | 71 |
| 7.0. DISCUSION..... | 72 |
| 8.0. CONCLUSION..... | 77 |
| 9.0. RECOMENDACION..... | 79 |
| 10.0. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 80 |

| | |
|------------------------------|----|
| 11.0. ANEXOS | 84 |
| 11.0. CUESTIONARIO..... | 84 |
| 11.1. COSTOS Y RECURSOS..... | 86 |
| 11.2.GLOSARIO..... | 87 |
| 11.3.EVALUACION..... | 88 |

**“PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON
NEOPLASIAS DIFERENCIADAS DE TIROIDES SOMETIDOS A
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO. INSTITUTO ONCOLOGIA DR.
HERIBERTO PIETER. ENERO 2008- ENERO 2013”.**

Dedicatoria

A **Dios** por permitir que mi fe perdure a pesar de las dificultades, por ser mi guía y mi armadura de escape.

A mi **madre y mi padre** María Jiménez, Roberto Santiago; por brindarme todo su apoyo, transmitiéndome su tenacidad.

A mis hermanos Robert E. y Erick A. Santiago Jiménez, por ser un sostén en el curso de este camino.

A mi Esposo Mao E. Gómez por permitir que cada uno de mis pasos sean seguros, y llenos de armonía regalándome su tiempo y paciencia en cada momento.

A mis compañero de promoción Edgar Fernández porque al igual que yo decidió con valentía desarrollar este proyecto el cual culminamos con éxito.

“A todo aquel que hizo posible la realización de este trabajo que finalizó satisfactoriamente”

Agradecimiento

A la **Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña** por brindarnos el material tanto Bibliotecario como el servicio de web, para desarrollar la investigación, así como a sus profesores, quienes sirvieron de facilitadores para el aprendizaje de la metodología en Investigación.

Al Instituto Oncología Dr. Heriberto Pieter y sus profesores, por permitir que incursionara el post-grado de Cirugía Oncológica, depositando en mi la confianza del trabajo realizado día a día, y por guiar mis pasos en el hacer quirúrgico en los pacientes con cáncer.

Al Dr. Mario Fulcar, por ser guía en cada momento, por las atinadas orientaciones, llenas de aliento, por abrirme un espacio no solo como su estudiante, sino como su amiga.

Al Dr. Manuel Escarramán, porque una vez mas de forma incansable me ha dado las pautas de como realizar el bien, de que camino tomar, siempre orientandome de foma desinteresada.

Resumen Analítico De La Investigación

Perfil Epidemiológico De Los Pacientes Con Neoplasias Diferenciadas De Tiroides Sometidos A Procedimiento Quirúrgico. Instituto Oncología Enero 2008- Enero 2013.

Santiago M, Ramírez H, Rodriguez C.

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña S.D. República Dominicana, 2014.

Objetivo: Evaluar el perfil epidemiológico de los pacientes con neoplasia diferenciada de tiroides en el instituto oncología Dr. Heriberto Pieter. Enero 2008-2013. Para tales fines se estudiarán las variables Edad, sexo, forma de presentación, estudios de imágenes, marcadores pronósticos, resultados de biopsia por parafina y resultado de biopsia por hematoxilina eosina, tipo de cirugía, complicaciones quirúrgicas, tratamiento adyuvante.

Material y Método: se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de fuente secundaria, cuya población objeto de estudio estuvo formado por un total de 130 pacientes con diagnóstico de neoplasia diferenciada de tiroides de los cuales se obtuvo una muestra de 87 pacientes, donde se incluyeron aquellos que cumplían con los criterios de inclusión, (Preparación pre-quirúrgica en la institución, haber sido intervenidos quirúrgicamente y el seguimiento haya sido en la institución desde Enero 2008-2013). Para tales fines se confeccionó un cuestionario de preguntas y respuestas múltiples, que contienen las variables

estudiadas, sometido a la prueba de campo, con fines de otorgar los requisitos de validación. Se realizó la tabulación con el método de los palotes, realizando las tablas de frecuencia y porcentaje en el programa de Excel 2007 de la compañía Microsoft, realizándole la prueba de Chi Cuadrado para medida de significancia estadísticas en el SPSS de la compañía IBM Sigma Star.

Palabra Clave: Cáncer, Perfil epidemiológico, Tratamiento quirúrgico, Tratamiento Adyuvante.

1.0. Introducción

El carcinoma del Tiroides es un cáncer poco común, pero es la neoplasia maligna más común del sistema endocrino, presenta un comportamiento heterogéneo, influenciado por factores genéticos o ambientales. Los tumores diferenciados (papilar) constituyen el tipo histológicos más frecuentes, de mejor pronóstico ya que es tratable y generalmente curable. Se reportan según el instituto nacional del cáncer de Estados Unidos 62.800 casos nuevos y 1890 defunciones. La incidencia de esta enfermedad ha aumentado en los últimos decenios, y los factores que predisponen a que esto ocurra son la exposición a radiaciones, hipertrofia amigdalina, adenoides, antecedentes de bocio, antecedentes familiares de tiroides, género femenino o pertenecer a una etnia asiática. Siendo de mejor pronóstico los pacientes menores de 40 años sin invasión extra capsular o vascular. Entre los factores adversos figura edad mayor de 45 años, histología folicular, tumor primario mayor de 4cm, diseminación fuera del tiroides y metástasis a distancia. Los pacientes que se consideran en riesgo bajo, según los criterios de riesgo de edad, metástasis, diseminación y tamaño (AMES) son las mujeres menores de 50 años y los hombres menores de 40 años sin prueba de metástasis a distancia.

La evolución de la cirugía de tiroides desde Emil Theodor Kocher hasta la época han dejado ver el beneficio que se obtiene hoy en día con la tiroidectomía ya sea total o subtotal, sin embargo ya las guías como las del centro nacional del cáncer han establecido los parámetros a seguir de acuerdo a estudios realizados de un protocolo y algoritmo que coloca al paciente en el tratamiento adecuado.

Actualmente en República Dominicana se está observando el aumento en la incidencia de esta patología, como un dato obtenido de las estadísticas del departamento de registro de tumores del instituto de oncología Heriberto Pieter en el 2007 se reportaron 33 nuevos casos de cáncer diferenciado de tiroides, evidenciando en el 2012, 64 nuevos casos para un aumento de casi un 50 por ciento en esta enfermedad.

El carcinoma papilar de tiroides (CPT) es la neoplasia endocrina más frecuente. Parte de sus características es ser multicéntrico y tener gran predisposición para la invasión ganglionar regional. Aún existe controversia acerca de la extensión del procedimiento quirúrgico como terapéutica de elección; las opciones varían desde la resección del lóbulo comprometido hasta la realización de tiroidectomía total y vaciamiento ganglionar central. Quienes apoyan la primera se basan en la menor posibilidad de lesión del nervio laríngeo recurrente, mientras los últimos buscan un mejor control local de la enfermedad.

En el siguiente estudio se presentarán todos los pacientes que fueron sometidos a tiroidectomía, rescate quirúrgico de tiroides, Disección radical de cuello, por el servicio de cabeza y cuello del instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, que presentaron un reporte histopatológico de neoplasias diferenciadas de tiroides, en el período comprendido Enero 2008- Enero 2013, estableciendo el perfil epidemiológico de estos pacientes, así como la utilización de los medios diagnósticos, el tipo de cirugía seleccionada las complicaciones de éstas y la utilización de Yodo como Tratamiento adyuvante.

1.1. Antecedentes

Moraes, Ilza V. de; Gross, Jorge L, realizaron un estudio acerca de la relación de la baja ingesta de yodo y la relación con los carcinomas diferenciados de tiroides, cuyo objetivo era determinar la característica clínica y demográfica de pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides. Se incluyeron en el estudio 125 pacientes de estos 103 fueron mujeres en edades de 8 a 84 años. Todos los pacientes fueron sometidos a tiroidectomía total o subtotal. Los pacientes con carcinoma de tipo folicular constituían el 40 por ciento. En un 50 por ciento de los casos la manifestación clínica fue de bocio multinodular. Los pacientes de tipo papilar fueron los que más presentaron adenopatías cervicales. La presencia de metástasis fue identificada en 34 pacientes, para un 27 por ciento, ocurriendo principalmente en pulmón, el tipo histológico que mayor presentó estas metástasis fue el tipo folicular. Todas estas características evidenciadas concluyendo los autores que podrían estar relacionadas con factores ambientales o la baja ingesta de yodo en las dietas.

David Simkin, Osvaldo Aguilar González, Carlos Rie Centeno y colaboradores, publicaron un estudio en la revista Argentina en Mayo del 1992 sobre los factores pronósticos de la neoplasia diferenciada de tiroides. Se estudiaron 173 pacientes portadores de neoplasia diferenciada de tiroides, de estos 123 pacientes tenía carcinoma papilar, perteneciendo 95 mujeres. Cincuenta pacientes presentaron carcinomas foliculares; de ellos 40 eran mujeres, consultando 19 antes de la cuarta década; 10 pertenecían al sexo masculino, no tratándose ninguno antes de ese límite de edad. Se realizaron distintos métodos auxiliares de diagnóstico, pero en los últimos años la punción con aguja fina fue de elección. Se realizó tiroidectomía total en el 85 por ciento, con biopsia por congelación en su totalidad. Las variables en relación

a la supervivencia fueron analizadas por el método actuarial. En el cáncer folicular las mujeres presentaron mejor pronóstico que los hombres ($0.05 > P < 0.01$, diferencia estadísticamente significativa). En el cáncer papilar los pacientes menores de 40 años presentaron mejor pronóstico ($0.02 > P < 0.01$, diferencia estadísticamente significativa). Las metástasis regionales no influyeron en el pronóstico.

Rio, Ana Luiza Silva; Biscolla, Rosa Paula Mello; Andreoni, Danielle Macellaro; Camacho, Cléber Pinto; Nakabashi, Cláudia Cristina Doimo; Mamone, María de Oliveira Carneiro; Ikejiri, Elza Setsuku y colaboradores. Estudiaron la evaluación de factores clínicos, laboratorios y ultrasonografía como predictores de nódulos tiroideos malignos. La citología fue benigna en (60.5 por ciento), indeterminada (23.3 por ciento), maligna (8.6 por ciento) y no diagnóstica en (7.6 por ciento), una prevalencia de cáncer en las citologías indeterminada fueron de 18.5 por ciento. La frecuencia de cáncer en mujeres fue de (15.2 por ciento), fue menos que en hombres (27.9 por ciento). El tamaño de los nódulos, los niveles de TSH. Hipoecogenicidad y microcalcificaciones son factores de riesgos.

Oré, Juan; Saavedra, José, estudiaron las Patología quirúrgica de la glándula tiroides. El Objetivo fue conocer la incidencia de la patología quirúrgica de la glándula tiroides, según diagnóstico anatomopatológico, en pacientes operados. Fue un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Lugar: Servicio de cirugía de cabeza y cuello, Hospital Dos de Mayo, Lima, Perú, hospital de enseñanza médica. Participantes: Pacientes operados de la glándula tiroides. Intervenciones: Se revisó las historias clínicas de pacientes operados de la glándula tiroides, desde enero de 1997 hasta diciembre de 2006. Principales medidas de resultados: Resultados anatomopatológico en los especímenes de glándula tiroides.

Resultados: Hubo 274 casos operados, de los cuales 81,4% del total correspondió al sexo femenino; 56,9% de los casos provenía de fuera de Lima y Callao, con edades que fluctuaban desde los 30 y 59 años. El tumor fue el signo predominante en 97,8% de los casos. La operación realizada más frecuente fue la tiroidectomía total (39,8%). La patología benigna representó 58% de los casos, con el adenoma folicular como principal patología benigna (23 %); dentro de las neoplasias malignas (42% del total), 23,7% era carcinoma papilar.

Conclusiones: La patología tumoral tiroidea presentó un marcado predominio en el sexo femenino, principalmente en los grupos etáreos de la 4^a, 5^a y 6^a décadas. La patología glandular tiroidea fue en su mayoría benigna, y de la maligna, el carcinoma papilar. Con alto valor de especificidad (97,7%) y valor predictivo positivo (95,4%), la biopsia de aspiración por aguja fina de tiroides continúa siendo el examen auxiliar más importante en el estudio del paciente con patología tumoral tiroidea. (AU)

Gastón Astroza E., Miguel González P; Pablo Paladines Z., Raúl Casas C. hicieron un estudio para determinar la correlación entre biopsia rápida operatoria y biopsia diferida de tiroides: revisión de 10 años en el Hospital Barros Luco-Trudeau, en el 2006. La biopsia rápida intraoperatoria es un examen esencial en el curso de una tiroidectomía para decidir la magnitud del procedimiento receptivo. Un patólogo experimentado va a redundar en un alto grado de concordancia en el resultado entre la biopsia rápida y el de la biopsia diferida. Para analizar cómo se dio esta concordancia en nuestro hospital, revisaron retrospectivamente 351 tiroidectomías, de las 795 realizadas en los últimos 10 años en nuestro Servicio. Para esta selección. Se informó cómo proceso maligno por la biopsia rápida en 88 pacientes, lo que coincidió con la biopsia diferida en 75 pacientes (85,2 por ciento). En el resto (13 pacientes ó 14,8 por ciento) la biopsia rápida informó malignidad y el resultado final fue benigno. En 263

pacientes la biopsia rápida informó lesión benigna, presentándose una concordancia en 238 pacientes (90,5 por ciento). Por tanto, en el resto (25 pacientes ó 9,5 por ciento) el estudio diferido informó malignidad. Se calculó la sensibilidad y especificidad de la biopsia rápida intraoperatoria en relación a patología tiroidea, obteniéndose una sensibilidad de 75 por ciento y una especificidad de 94,8 por ciento. De los falsos negativos informados por biopsia rápida, el carcinoma papilar fue el tipo histológico más frecuente encontrado (15/25). Se concluye que si bien se obtuvo una buena especificidad lo que se acompaña de un bajo número de tiroidectomías totales en vano, la sensibilidad (75 por ciento) pudo haber sido mayor, lo que obligó en los pacientes erróneamente catalogados en una primera instancia como benignos a ser sometidos a una segunda intervención. Es necesario buscar la forma de optimizar estos resultados, para así disminuir el número de pacientes que deben ser reintervenida.

Miguel González P., Miguel; Gastón, Astroza E. José Román F, Cristian Erazo, María Bravo M., María; Raúl Casas C., Raúl; Rubén Valenzuela M. Observaron la punción aspirativa con aguja fina de tiroides: valor diagnóstico: revisión de 28 años en el Hospital Ramón Barros Luco-Trudeau, en el 2005. Entre 1975 y 2003 se intervinieron 1730 pacientes por patología tiroidea tanto benigna como maligna en el Servicio de Cirugía del Hospital Barros Luco-Trudeau. De estos pacientes, se revisaron un total de 899 pacientes, los cuales contaban con estudio de punción aspirativa con aguja fina (PAAF) y su resultado histopatológico diferido. Para determinar el valor diagnóstico de las punciones, se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Para el análisis de los datos se consideraron los resultados de PAAF sospechosos de proceso neoplásico en conjunto con los positivos para neoplasia. Los resultados obtenidos fueron de una sensibilidad de 58,7 por ciento, especificidad de 83,7 por ciento, VPP de 5,38 y VPN de

84,9. Dentro de los falsos negativos de la histología preponderante correspondió a cáncer papilar de tiroides.

Jhon Arguello, Patricio Pazmiño. Evolución de la cirugía de la glándula tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Eugenio Espejo l Eugene. Universidad Central del Ecuador. El presente es un estudio descriptivo de fuente documental en el que se analiza la evolución de la cirugía de la glándula tiroides en el Hospital Eugenio Espejo de Quito entre 1970 y 1997, acompañado de una cohorte prospectiva de 5 pacientes operados en el año 97. En relación a la punción aspirativa por aguja fina, se encontró una sensibilidad de 90.4 por ciento y una especificidad de 96.2 por ciento y para la biopsia por congelación transoperatoria se encontró una sensibilidad y especificidad del 100 por ciento para el diagnóstico exacto de la patología tiroidea. La patología tiroidea general predomina en el sexo femenino, oscilando del 90.91 por ciento en la década del 70 hasta el 98.5 por ciento en la década del 90 en edades entre los 33-52 años. La patología tiroidea benigna predominante es el bocio nodular, y la patología tiroidea maligna es el cáncer papilar. La patología tiroidea benigna predominante fue el bocio nodular con valores entre el 42.1 por ciento hasta el 52.8 por ciento y el cáncer papilar entre el 2.1 y el 5.3 por ciento. Se encontró que el cáncer folicular predomina en el grupo de 12-32 años, el cáncer papilar en el grupo de 33-52 años y el cáncer papilar de 12-32 años en las décadas del 70, 80 y 90 respectivamente. La frecuencia encontrada de cáncer tiroideo en bocios fue del 2.4 por ciento. La cirugía practicada con frecuencia en la década del 70 en la patología benigna fue la tiroidectomía subtotal pura derecha y la tiroidectomía total y subtotal derecha más itsmectomía y en el 90 la tiroidectomía subtotal pura derecha. La complicación quirúrgica frecuentemente observada es la hemorragia de herida en los 70 y lesión del nervio recurrente en el 80 y 90. Según datos de laboratorio en el 70 el bocio nodular se observó con

predominio de hipertiroidismo, en el 80 y 90 eutiroidismo, el adenoma folicular en las décadas del 70 y 80 se presenta como eutiroidismo y en los 90 como hipertiroidismo. El cáncer papilar se presenta en el 70 y en los 80 y 90 eutiroidismo. El cáncer folicular en los 70 y 90 se presenta como eutiroidismo y en el 80 como hipertiroidismo. La patología nodular difusa y el cáncer papilar predomina en el 70-80-90, además el cáncer se presenta más como nodular en las décadas del 70 - 80 - 90.

Rodríguez Marín, Héctor Hugo; Granados Calixto, Álvaro Eduardo desarrollaron un trabajo del Carcinoma papilar multicéntrico del tiroides: estudio en el Hospital de San José de Bogotá, en el 2006 Se revisaron en forma retrospectiva las historias clínicas y reportes de patología de 202 pacientes con diagnóstico de CPT entre 1994 y 2003, llevados a tiroidectomía total y vaciamiento ganglionar central en el Hospital de San José de Bogotá, para determinar si eran multicéntrico en los especímenes quirúrgicos Los datos de 168 (83%) mujeres y 34 (17%) hombres fueron incluidos, encontrando múltiples focos en 91 (45%), metástasis ganglionares en 131 (64.85%) y combinación de los anteriores en 58 (28.7%). La lesión del nervio laríngeo recurrente se observó en tres pacientes (1.48%), todos ellos hombres. Los datos anteriores sugieren que la realización de tiroidectomía total y vaciamiento ganglionar central permite un mejor control de la enfermedad local con un bajo riesgo de lesión del nervio laríngeo recurrente. (AU)

1.2. Justificación

El número de pacientes atendidos en el servicio de cabeza y cuello del instituto de oncología Heriberto Pieter con patologías de tiroides ha ido en aumento en los últimos 10 años según se reportan en las estadísticas del centro, constituyendo la patología más atendida en el servicio; así mismo con aumento en el reporte de patología malignas en esta glándula, con una mayor incidencia en las neoplasias diferenciada; encabezando la lista el carcinoma papilar. Llama la atención la ocurrencia de esto ya que las pesquisas utilizadas hoy en día apegadas a los protocolos de estudios de patologías de tiroides así lo confirman, tanto la sonografía de tiroides describiendo con las características pertinentes los nódulos que sugieren sospecha de neoplasias, así como las gammagrafías, donde las descripciones dependiendo de la captación pueden o no sugerir la presencia de lesión tumoral, y con un alto grado de especificidad y sensibilidad sobre todo para las neoplasias diferenciada de tiroides la realización de punción por aguja fina. Medios que han ayudado a diagnosticar lesiones neoplásicas en estadio temprano, obteniendo resultados satisfactorios tanto quirúrgicos como clínicos en el comportamiento de estas en las guías y las estadísticas internacionales.

Si bien es cierto que el tumor tiroideo constituye la neoplasia endocrina más frecuente nos debe poner en alerta el comportamiento de esta lesión con el paso del tiempo, los factores externos que estimulan la ocurrencia de ésta, la dependencia genética, en general los factores epidemiológicos que intervienen en su aparición y desarrollo.

2.0. Planteamiento Del Problema

El nódulo tiroideo es una patología muy frecuente que afecta al 4-10 % de la población (más de 300 casos nuevos por cada 100.000 habitantes/año). De todos ellos, tan solo el 5% corresponden a carcinomas. Esta baja incidencia de procesos malignos no justifica la realización de una tiroidectomía total en todos los casos de bocio nodular, exponiendo a un aumento de los costos por el sometimiento a un tratamiento prolongado sustitutivo de tiroides a un paciente que finalmente no presenta una lesión maligna. Las exploraciones bioquímicas y radiológicas reducen tan solo un 10 % la indicación quirúrgica y ello, además, con un alto costo más de 23 mil pesos (400 euro).

Desde su desarrollo en la década de los 60, la citología aspirativa de tiroides se considerada una poderosa herramienta diagnóstica que ofrece el mejor valor predictivo en la evaluación prequirúrgica tiroidea, con un alto por ciento de especificidad sobre todo en patologías diferenciadas de tiroides. Así pues, el empleo del método está plenamente justificado, ya que es mucho más adecuado para la selección de pacientes que requieren cirugía diagnóstica que cualquier combinación de métodos no agresivos. Se ha comprobado que su utilización reduce en más de la mitad el número de pacientes intervenidos y duplica el número de cánceres identificados por cada 100 intervenciones. Lo que le ha dado un gran giro al tratamiento del tiroides. Es por ello que apegados a las guías de manejo de tiroides los resultados pueden igualar las estadísticas mundiales, obteniendo con esto mejoría en el tratamiento de los tumores de tiroides aumentando finalmente la sobre vida global y el tiempo libre de enfermedad de los pacientes con patologías malignas de tiroides.

Atendiendo a lo antes mencionado nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes con patologías diferenciadas de tiroides en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, en el periodo Enero 2008- Enero 2013?

3.0. Objetivo General:

Determinar el perfil epidemiológico de los pacientes con neoplasia diferenciada de tiroides tratado quirúrgicamente, en el instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter.

3.1. Objetivo Específico:

1. Establecer la incidencia que existe por sexo de las neoplasias diferenciadas de tiroides.
2. Identificar el rango de edad donde más se diagnostican las neoplasias diferenciadas de tiroides.
3. Establecer la procedencia de los pacientes con neoplasia de tiroides la República Dominicana donde hay mayor incidencia de neoplasia diferenciada de tiroides.
4. Evaluar si es la exposición a radiación un factor predisponente a patología diferenciadas de tiroides.
5. Definir la especificidad de los medios diagnósticos utilizados en neoplasias diferenciadas de tiroides.
6. Reconocer la manifestación clínica más frecuente en neoplasias diferenciadas de tiroides.
7. Definir el comportamiento de la tiroglobulina en las neoplasias diferenciadas de tiroides.
8. Comparar la sensibilidad y especificidad de la punción por aguja fina, con los reportes recibidos por parafina.

9. Establecer el procedimiento quirúrgico más realizado en patología diferenciadas de tiroides.
10. Registrar las complicaciones postquirúrgicas que más ocurren en Tiroides.
11. Describir la frecuencia por estadio de la neoplasia diferenciadas de tiroides.
12. Identificar los grupos de riesgos de los pacientes con neoplasias diferenciadas de tiroides.

4.0. MARCO TEÓRICO

La tiroidectomía total es la cirugía endocrinológica más realizada y consiste en la extirpación de ambos lóbulos tiroideos y su istmo. Al igual que todo procedimiento quirúrgico, demanda del cirujano evitar el sangrado intraoperatorio, sin embargo esta técnica quirúrgica exige mucho más que una adecuada hemostasia a fin de tener buena visualización del campo quirúrgico y evitar lesionar estructuras de suma importancia como las glándulas paratiroides o los nervios laríngeos recurrentes o laríngeo superior. Ya que lesionarlas podría conllevar a hipoparatiroidismo y a parálisis de cuerdas vocales, que aunque infrecuentes en centros con experiencia, son potencialmente graves.

La otra complicación temida en cirugía del cuello es la hemorragia. El cuello contiene estructuras vitales como la tráquea y los grandes vasos que mantienen la irrigación y el drenaje cerebral, y está cerrada por fuertes músculos como los esternocleidomastoideos y los pre tiroideos, que hacen de la región cervical una zona poco distensible, en cuyo escaso espacio el acumulo rápido de sangre conlleva a obstrucción aguda de la vía respiratoria con consiguiente riesgo de asfíxia y muerte si la intervención médica no resulta oportuna. La solución a este problema ha sido la preocupación constante de los cirujanos, desde los pioneros representados en la figura de Kocher quien, con la mejora de la hemostasia, consiguió reducir la mortalidad peri operatoria de la tiroidectomía desde el 60 al 1 por ciento en un período breve entre 1878 y 1888. (Underwood Ed, Singer 1961).

4.1. Embriología De la glándula Tiroides:

La yema tisular que acaba formando la glándula tiroides toma inicialmente la forma de un divertículo en la línea media del suelo de la faringe. Este tejido se origina en el tubo digestivo primitivo y está formado por células de origen endodérmico. La mayor parte de esta estructura celular, desciende hacia el cuello y da lugar a un órgano solido bilobulado. (Durán Sacristán 1992).

La inserción faríngea original queda situada en la cavidad bucal, en el orificio ciego, desde donde parte el conducto tirogloso, que suele reabsorberse a partir de las 6 semanas de edad. El extremo distal de este vestigio puede persistir en ocasiones y madurar, dando lugar al lóbulo piramidal del tiroides adulto. Cuando el embrión tienes unos 6 cm de longitud los folículos pueden empezar a producir coloide. Durante el tercer mes, las células foliculares adquieren la capacidad de atrapar el yodo y empiezan a secretar hormonas tiroideas. Las células C productoras de calcitonina se desarrollan a partir de la 4ta bolsa faríngea y emigran desde la cresta neural hasta los lóbulos laterales tiroideos. (Durán Sacristán. 1992).

Para comprender ciertas malformaciones congénitas del tiroides es fundamental conocer su embriología básica. Entre estas malformaciones están: los quistes y fistulas del conducto tirogloso. Puede encontrarse tejido tiroideo ectópico en el compartimiento central del cuello, bajo los polos inferiores del tiroides normal, y ocasionalmente en el mediastino anterior. Tradicionalmente el tejido tiroideo presente en los compartimientos cervicales laterales se conocía como tejido tiroideo lateral aberrante y se consideraba una variante

embriológica. Este concepto ha sido en general rechazado, y actualmente se cree que cualquier tejido tiroideo presente en la región lateral del cuello puede representar depósitos metastásicos de carcinoma de tiroides bien diferenciado. (Towsend Courtney 2004).

4.2. Consideraciones Anatomicas:

En el sujeto adulto la glándula tiroidea pesa entre 10 y 20 gramos. Este tamaño puede ser menor en áreas del mundo que tienen una dieta enriquecida con yodo. Consta de dos lóbulos unidos por una porción denominada istmo. Normalmente su tamaño es discretamente mayor en las mujeres que en los hombres, tiene un crecimiento transitorio durante la pubertad, embarazo y lactancia. La glándula tiroides tiene un flujo sanguíneo que ha sido estimado entre 4 y 6 ml/min/g de tejido, lo que equivale al doble del flujo sanguíneo renal. (Towsend Courtney 2004).

En condiciones de gran crecimiento o hiperplasia tiroidea este flujo aumenta de tal manera que logra producir turbulencias en el flujo que generan frémito y soplo de la región anterior del cuello.

La tiroides se compone:

- De una estroma conjuntiva, que forma, primeramente, a la glándula tiroides, una envoltura delgada y continua, y después envía al interior del órgano una multitud de prolongaciones o tabiques.

- De un tejido propio, representado por una multitud de pequeñas masas, morfológicamente equivalentes, los folículos tiroideos.

Su forma es semejante a un H, cuya concavidad, dirigida hacia atrás, abraza estrechamente los conductos digestivos y respiratorios.

Podemos distinguir una parte media y estrecha; el istmo y dos lóbulos laterales más voluminosos:

Istmo: Tiene 1 cm de alto por 5mm de ancho, sus extremidades laterales se continúan con los lóbulos. Su cara anterior se relaciona con los músculos infrahioideos, la aponeurosis y la piel. Su cara posterior, cóncava, abraza el cricoides y los primeros anillos de la tráquea. Su borde inferior, cóncavo hacia abajo corresponde al segundo anillo traqueal. Su borde superior, cóncavo hacia arriba corresponde al primer anillo de la tráquea.

Desde este borde nace una prolongación en forma de cono, la pirámide de Lalouette, la cual se dirige hacia arriba, costeano uno de los lados del plano medio (mayormente el izquierdo) y se extiende hasta el borde superior del cartílago tiroideo; es muy variable en sus dimensiones y en su forma bifurcada en V o en Y invertida; falta en una cuarta parte de los casos; representa morfológicamente la parte inferior del conducto tirogloso, que, en el embrión, une la base de la lengua al vestigio tiroideo medio. (Courtney, Townsen, 2004).

Lóbulos Laterales: Cada uno de ellos toma la forma de una pirámide triangular de base inferior, y presenta, por consiguiente, base, vértice, tres caras y tres bordes.

- Base. Convexa, corresponde al sexto anillo de la tráquea. Está situada a 2 centímetros por encima del esternón.

- Vértice. Redondeado y romo corresponde al borde posterior del cartílago tiroides.

- Caras. Se dividen en interna, externa y posterior. La cara interna, cóncava, abraza las partes laterales de la tráquea, de la laringe, de la faringe y del esófago.

La cara externa, convexa, está cubierta por tres planos musculares (esternotiroideo, esternocleidohioideo y omohioideo y esternocleidomastoideo), por la aponeurosis cervical superficial, el platisma y la piel. La cara posterior, está en relación con el paquete vasculonervioso del cuello y especialmente con la carótida primitiva.

- Bordes. Son: anterior, posteroexterno y posterointerno. El borde anterior se dirige oblicuamente del vértice del lóbulo hacia el istmo de la tiroides; va acompañado de la arteria cricotiroidea y del nervio laríngeo externo. El borde posteroexterno está en relación con la yugular interno. El borde posterointerno se insinúa entre la carótida primitiva y el conducto laringotraqueal, siendo de notar que está en relación con la arteria tiroidea inferior y con el nervio recurrente. (Courtney, Townsend, 2004)

La unidad funcional de la glándula es el folículo tiroideo que está formado por un epitelio cuboidal dispuesto como sacos esferoidales con un lumen que contiene el coloide. El coloide está compuesto por una glicoproteína yodada llamada tiroglobulina. Cada folículo está rodeado por una membrana basal y por células C o para foliculares que se encuentran entre la membrana basal y las células foliculares. (Durán Sacristán, 1992).

4.3. Irrigación Y Drenaje:

Las arterias proceden:

1. ° De las dos arterias tiroideas superiores, ramas de la carótida externa, cada una de ellas proporcionan tres ramas al cuerpo tiroides: interna, externa y posterior.

2. ° De las dos arterias tiroideas inferiores, ramas de la arteria subclavia, cada una de ellas proporciona tres ramas tiroideas: inferior, posterior y profunda.

3. ° A veces de una tiroidea media o tiroidea de Neubauer, que nace de la aorta o del tronco braquiocefálico. Las ramificaciones de esas diferentes arterias caminan primero, irregularmente flexuosas, hacia la superficie exterior de la glándula, y después penetran en su espesor, dividiéndose sucesivamente en ramos cada vez más delgados.

Las venas forman alrededor de la glándula un rico plexo: el plexo tiroideo. Las venas que parten de éste se dividen en tres grupos:

1. Venas tiroideas superiores, que corresponden a las arterias del mismo nombre y van a drenar en la vena yugular interna, ya sea directamente, o previamente en un tronco que les es común con las venas facial y lingual: el tronco tirolinguofacial;
2. Venas tiroideas inferiores, que nacen del borde inferior de la tiroides y van a las yugulares internas y al tronco braquiocefálico izquierdo;
3. Venas tiroideas medias, situadas entre las superiores y las inferiores, las cuales van a desaguar en la yugular interna. Es de notar que todas las venas tiroideas son avalvulares.

4.4. Inervación:

Los nervios proceden:

1. ° del simpático cervical
2. ° de los dos nervios laríngeos recurrente.

Los nervios laríngeos recurrentes ascienden a cada lado de la tráquea, y entran en la laringe en posición inmediatamente lateral respecto al ligamento de Berry. Existen numerosas variantes. En el lado derecho, el nervio laríngeo recurrente se separa del vago en

la zona donde cruza la arteria subclavia. Puede existir un nervio laríngeo derecho no recurrente en el 0.5 por ciento al 1.5 por ciento de los pacientes. En el lado izquierdo, el nervio laríngeo recurrente se separa del vago cuando este nervio pasa sobre el arco aórtico.

Ambos nervios laríngeos recurrentes se encuentran sistemáticamente en el surco traqueo esofágico cuando están a 2.5 cm de su entrada en la laringe. La función motora del nervio laríngeo recurrente consiste en abducir las cuerdas vocales respecto a la línea media. El nervio laríngeo superior se separa del nervio vago en la base del cráneo y desciende hacia el polo superior del tiroides junto con la arteria carótida interna. A la altura del cuerno del hueso hioides se divide en 2 ramas.

La rama interna de mayor tamaño, es sensitiva y entra en la membrana tirohioidea, donde inerva la laringe. La rama externa, de menor tamaño, continúa a lo largo de la superficie lateral del músculo constrictor inferior de la faringe y suele descender por delante y por dentro de la arteria tiroidea superior. (Latarget. 1951).

4.5. Sistema Linfático:

Los linfáticos forman alrededor de la glándula un plexo peritiroideo.

Los troncos que parten de él se dividen en:

1. ° Linfáticos descendentes, que van a terminar en ganglios situados delante de la tráquea y encima del timo;

2. ° Linfáticos ascendentes, que terminan (los medios) en uno o dos ganglios pre laríngicos, y en parte (los laterales) en los ganglios laterales del cuello (Testut Latarget, 2005).

4.6. Glándulas Paratiroides:

La vaina tiroidea cubre las caras lateral y posterior de cada lóbulo tiroideo y, por tanto, a menudo cubre también la glándula paratiroidea superior, que se localiza en la cara posterior de la porción superior del lóbulo tiroideo. La glándula paratiroide inferior también puede encontrarse dentro de la vaina tiroidea en la cara posterior de la porción inferior del lóbulo y al igual que la glándula superior suele estar rodeada de un poco de tejido adiposo, pero su posición es variable.

Tanto las glándulas paratiroides superiores como las inferiores poseen una única arteria terminal, que llega a ellas por su parte medial a partir de la arteria tiroidea inferior.(García A, Pardo G, 2006).

4.7. Fisiología De la Glándula Tiroides:

El tiroides es el principal responsable del control metabólico en el organismo, y es esencial para el funcionamiento de todos los tejidos corporales. Secreta dos hormonas importantes, la tiroxina (T4) y la triyodotironina (T3).

Ambas hormonas inducen un notable aumento del metabolismo del organismo, aunque difieren en la rapidez y la intensidad de acción.

La triyodotironina (T3) es unas cuatro veces más potente que la tiroxina, aunque se detecta una cantidad mucho menor en la sangre y su duración es más breve. La secreción tiroidea está controlada principalmente por la tirotropina, TSH u hormona estimulante del tiroides secretada por la adenohipófisis.

Además de la hormonas tiroideas, el tiroides secreta calcitonina, una hormona polipeptídica lineal compuesta de 32 aminoácidos, fundamental en el metabolismo del calcio y del fósforo. Se produce en las células parafoliculares, también llamadas células C, y su función consiste en la reducción de los niveles de calcio sanguíneo, oponiéndose a la acción de la hormona paratiroidea (PTH).

4.7.1 Síntesis Y Liberación De Hormonas Tiroideas

Las células secretoras tiroideas (Tirocitos), sintetizan y secretan al interior de los folículos la glucoproteína tiroglobulina, compuesta por unos 70 restos de aminoácido tirosina. Este aminoácido, junto con el yodo, son los sustratos imprescindibles para la síntesis de las hormonas tiroideas (T3 y T4). Estas van a permanecer unidas a la tiroglobulina en el interior del coloide, hasta que son liberadas a sangre.

Los principales pasos de la síntesis de las hormonas tiroideas son:

1. Captación del ión yoduro.

2. Oxidación del yoduro y yodación de la tiroglobulina.
3. Acoplamiento de yodotirosinas para generar yodotironinas.
4. Proteólisis de la tiroglobulina y liberación de T3 y T4 a sangre.
5. Conversión de T4 en T3 en tejidos periféricos y tiroides.

4.7.2 Acciones de las Hormonas Tiroideas

Efectos generales

Las hormonas tiroideas producen un aumento en la velocidad del metabolismo basal y su mecanismo de acción depende de una acción a nivel del núcleo celular mediada por T3. Los receptores de hormonas tiroideas son proteínas nucleares ácidas asociadas con la cromatina que pueden unirse a una secuencia específica del ácido desoxirribonucleico (DNA) cuando están activados. Son miembros de una superfamilia de receptores que incluyen los receptores esteroidales y de hormonas tiroideas.

Estos receptores tienen mucha menor afinidad por T4 que por T3. Luego de la unión de la hormona al receptor, ésta induce transcripción de los genes que responden a esta acción de la hormona tiroidea.

4.7.3. Efectos metabólicos de la hormona tiroidea

- Desarrollo fetal: desarrollo del sistema nervioso central.
- Consumo de oxígeno y generación de calor.
- Activación del Sistema Nervioso Central.

- Efecto cardiovascular: cronotrópico, inotrópico.
- Efecto simpático: aumenta el número de receptores de catecolaminas y amplifica la respuesta post receptor.
- Regula la respuesta de centros respiratorios a la hipoxia e hipercapnia.
- Efecto hematopoyético: aumenta la eritropoyetina.
- Efecto músculo-esquelético: metabolismo óseo / relajación muscular.
- Efectos endocrinos: modula el aclaramiento de diferentes hormonas, requerimientos de insulina, secreción de gonadotropinas y Hormona del Crecimiento.

4.8. Evaluación De Morfología y Función:

Se practicará determinación **analítica**, que debe incluir: hormonas tiroideas, TSH y anticuerpos antitiroideos. La calcitonina sólo se determinará en casos en que la Punción por aguja fina (PAAF) arroje el diagnóstico de cáncer medular o en casos con antecedentes familiares.

La **gammagrafía con Yodo (I123) o Tecnecio (Tc99m)** permite distinguir nódulos fríos y calientes. La mayoría de nódulos solitarios son fríos. Sólo 4-7 por ciento de nódulos tiroideos solitarios son calientes. Los nódulos calientes pueden presentarse con supresión parcial o completa de la captación en la glándula circundante. La incidencia de cáncer en un nódulo frío es de 15-20 por ciento. La incidencia de cáncer en un nódulo caliente es de 4 por ciento. Por otro lado, sólo 85-90 por ciento de los cánceres tiroideos son fríos. Un 30 por ciento de adenomas foliculares son funcionantes y gammagráficamente normales o calientes. (Souba W, Fink M, Jurkovich G, 2007).

La incidencia de cáncer en un bocio multinodular es desconocida, pero no se puede presuponer que todos los nódulos con un patrón multinodular sean benignos. Se ha dicho que la incidencia de cáncer en el bocio multinodular es de un 1 por ciento.

Ante un nódulo tiroideo en un paciente con antecedentes de irradiación en el cuello, la incidencia de malignidad sube a un 35-50 por ciento (a menudo cáncer multifocal). Si se trata de un niño con un nódulo frío, la incidencia de malignidad es más de 50 por ciento. La más importante limitación de la gammagrafía es que sólo selecciona un 85-90 por ciento de cáncer, lo que significa que se pierden un 5-10 por ciento. A pesar de sus limitaciones y escaso valor aún suele realizarse.

Su principal utilidad es en el caso de que la PAAF diagnostique proliferación folicular, porque si es un nódulo hiperfuncionante se le puede plantear al paciente una actitud expectante, dada la rareza de los nódulos calientes malignos.

La **sonografía tiroidea** permite distinguir lesiones quísticas y sólidas. Aunque clásicamente se ha mantenido una actitud conservadora en los quistes tiroideos, se sabe que la incidencia de neoplasias y malignidad no difiere mucho de la encontrada en lesiones sólidas. Las lesiones quísticas son malignas en un 7-21 por ciento. Las lesiones complejas sólidas-quísticas son malignas en un 15-20 por ciento. Las lesiones sólidas lo son en un 10-20 por ciento. Con la generalización de la PAAF, la ecografía ha perdido valor. Actualmente la ecografía no tiene valor, o este es escaso, en la valoración del nódulo tiroideo solitario, puesto que no puede distinguir entre nódulo benigno o maligno ni entre nódulo neoplásico o no neoplásico. La aspiración de un quiste solitario es mejor que la ecografía puesto que proporciona examen citológico, y sirve de tratamiento en muchos casos.

La **PAAF (punción por aguja fina)** es la técnica diagnóstica más exacta para diferenciar tumor benigno o maligno. Tiene resultados falsos negativos en sólo un 0-2 por ciento, lo que le confiere una alta sensibilidad. Los falsos positivos ocurren excepcionalmente. Para obtener buenos resultados es de importancia capital una técnica correcta, que debe reunir los siguientes requisitos: - Información clínica adecuada - Consentimiento informado - Identificación de la lesión (palpación/ecografía) - Toma del material o No es necesaria la anestesia local o Pistola con aguja desechable - succión de pocos milímetros.- o aguja solo (el tiroides es un órgano muy vascularizado) o Aguja fina, de calibre 23 o 25 o Paciente acostado con cuello hiperextendido o 2 ó 3 pases para obtener material adecuado o Si se obtiene fluido quístico, el quiste debe drenarse. Si queda masa residual, repetir punción. o Una tinción rápida con el paciente aún en la consulta es muy recomendable para comprobar la representatividad del material. - Método de tinción o Secado al aire y tinción con método tipo Romanowsky. Quizás la mejor opción en tiroides (ideal para visualizar coloide). Puede emplearse el MGG o el Wright clásicos o diferentes panópticos rápidos (MGG- QUICK, Diff-Quick, QCA,..) o Fijación en alcohol y tinción con H/E o Papanicolaou o La citología en medio líquido no ha conseguido popularidad en tiroides debido a sus problemas en este órgano (pérdida de coloide, dificultad para interpretar tiroiditis, etc.)

Complicaciones:

Solo de forma ocasional - Hematoma y dolorimiento - Penetración en traquea que deshace el vacío y estimula la tos - Necrosis hemorrágica del nódulo El enfermo no corre peligro.

Principales Aplicaciones:

- Distinguir lesiones tumorales no neoplásicas de auténticas neoplasias - Confirmar una tiroiditis sospechada - Confirmar el diagnóstico clínico de malignidad obvia, separando linfomas (tratables) de carcinoma anaplásicos sin tratamiento efectivo - Evacuación de lesiones quísticas.

4.8.1. Diagnósticos En PAAf Tiroides:

El consenso de Bethesda (2007), aún en discusión, recomienda las siguientes categorías diagnósticas:

1. Lesión benigna. 2. Lesión indeterminada, no conclusiva, con dos apartados: a. Sugiere hiperplasia b. Sugiere neoplasia 3. Patrón folicular 4. Lesión sospechosa de malignidad 5. Lesión maligna 6. Muestra no satisfactoria

Es decir, los apartados habituales: no satisfactorio, benigno, maligno, sospechoso, indeterminado, pero segregando el apartado “patrón folicular” de este último.

4.8.2. Patrones Citológicos Frecuentes:

A. Lesiones Benignas:

Bocio coloide o nodular

Abundante coloide. Placas de células foliculares pequeñas. Macrófagos. Metaplasia oncocítica.

Bocio tireotóxico-hiperfuncional

Fondo hemático sin coloide. Celularidad moderada. Grupos dispersos de pequeño tamaño. Núcleos redondos y agrandados con nucléolo único. Vacuolización citoplásmica marginal “en llamarada”.

Tiroiditis linfocítica crónica.

Mezcla diagnóstica de células linfoides maduras y células foliculares grandes con frecuente cambio oncocítica. Ausencia de coloide. Células gigantes ocasionales.

Tiroiditis subaguda de células gigantes

Fondo inflamatorio mixto. Granulomas epitelioides. Células gigantes multinucleadas. Cambios epiteliales regresivos (degeneración gránulo-vacuolar). Ausencia de coloide.

B. Lesiones Malignas:

Carcinoma papilar

Extendidos muy celulares con placas o grupos tridimensionales. Núcleos grandes, pálidos, hendidos y con inclusiones. Citoplasma denso. Coloide escaso y viscoso (“en chicle”). Cuerpos de psamoma. Ocasionalmente células gigantes multinucleadas.

Carcinoma medular

Extendidos celulares con células sueltas o en pequeños grupos. Citoplasmas globoides, triangulares o fusiformes con granulación metacromática. Núcleos excéntricos a veces dobles. Pseudoinclusiones nucleares. Ausencia de coloide. Presencia de amieloide.

Carcinoma anaplásicos

Fondo necrótico-inflamatorio (¡confusión con tiroiditis aguda!). Células grandes, pleomorfas, escamoides o fusiformes, muy atípicas. Núcleo grande e irregular a veces múltiple. Células gigantes multinucleadas de tipo osteoclastico.

Linfoma

Extendidos muy celulares sin coloide. Población celular monomorfa de hábito linfoide. Células siempre aisladas. Cuerpos linfoglandulares.

C. Neoplasia/ Patrón Folicular:

Los carcinomas foliculares poco diferenciados muestran rasgos citológicos obvios de malignidad. No obstante, la limitación mayor en la interpretación de la citología tiroidea, es la dificultad en diferenciar adenomas foliculares de carcinomas foliculares bien diferenciados. La comunidad citológica internacional piensa/pensamos, que estas lesiones solo pueden ser diferenciadas con certeza después de un cuidadoso examen de la cápsula y de los canales vasculares por medio de múltiples secciones del nódulo extirpado. Además,

el interés del paciente se preserva mejor si estas lesiones son clasificadas dentro del apartado de proliferación / neoplasia folicular y se recomienda exploración quirúrgica después de su estudio Ganmagráficos (ver esquema de flujo diagnóstico) .

Tumores foliculares (carcinoma/adenoma)

Coloide escaso o ausente. Elevada Celularidad. Presencia de microfolículos o grupos de aspecto sincitial. Núcleos de mayor tamaño que en el caso del bocio coloide.

Tumores oncocíticos o de cel. de Hürthle (carcinoma/adenoma)

Coloide escaso o ausente. Elevada Celularidad escasamente cohesiva. Células grandes de hábito oncocíticos con citoplasma granular. Núcleos grandes con nucléolos prominentes.

D. Nódulo Quístico:

Representa el 15-25% de todos los nódulos tiroideos. La mayoría son benignos (bocios nodulares y adenomas quísticos), pero en ocasiones la patología subyacente es un carcinoma, por lo general un carcinoma papilar. El riesgo de malignidad es del 4 % en quistes puros y del 14 % en mixtos, sobre todo si son mayores de 3-4 cm. Debido a esto ante la existencia de un quiste tiroideo es recomendable: - drenar por completo la lesión y puncionar de nuevo si hay nódulo residual - en ausencia de epitelio tiroideo valorable y representativo, no informar un nódulo quístico como benigno.

Problemas Diagnósticos:

Carcinoma papilar de tipo folicular / Neoplasia folicular - Carcinoma papilar quístico / Bocio nodular quístico - Tiroiditis linfocítica crónica / Linfomas de bajo grado - Carcinoma medular pleomorfo / Carcinoma anaplásicos - Acúmulos de cel. oncocíticos en tiroiditis / Tumores oncocíticos - Atipia celular severa sin potencial maligno puede observarse en: o Bocio genético dishormonal o Bocio coloide con fibrosis/quistificación o Después de tratamiento con yodo y/o antitiroideos.

Seguridad Diagnóstica:

Como ya se ha comentado, la PAAF de tiroides es más fiable y de mejor rendimiento para la selección de pacientes que requieren cirugía diagnóstica que cualquier combinación de métodos no agresivos. Varios estudios indican que esta técnica es al menos tan exacta como el estudio intraoperatorio, e incluso mejor que este para los tumores tiroideos más frecuente (ca. papilar). De todas formas, como en cualquier órgano, la fiabilidad de la PAAF tiroidea depende de la experiencia de un centro determinado y del conocimiento de sus limitaciones. En manos expertas, la seguridad diagnóstica es >95%, con un valor predictivo positivo del 90-98% y un valor predictivo negativo del 95-99%. Para optimizar este rendimiento es fundamental la obtención de extensiones adecuadas. Se consideran así si cumplen el criterio propuesto de riqueza celular: 6-10 grupos celulares que contengan al menos de 10 a 20 células cada uno, con células bien conservadas. El número de muestras inadecuadas oscila, en la mayoría de estudios, entre el 5 y el 15%. Cifras superiores de muestras inadecuadas hacen necesaria la revisión de la metodología técnica.

Los falsos negativos representan un 3-10%. Esta tasa se minimiza realizando un seguimiento clínico cuidadoso y repitiendo periódicamente la punción en lesiones aparentemente benignas (ver esquema de flujo diagnóstico). Los falsos positivos son raros, menos del 1%, siempre que se siga el criterio de diagnosticar neoplasia folicular sin tratar de distinguir entre carcinoma y adenoma

Siempre que la PAAF es positiva o sospechosa de malignidad se debe de intervenir al paciente. Muchos cirujanos aconsejan la intervención aún con PAAF de benignidad (patrón coloide, coloide con escasa proliferación folicular, tiroiditis linfocítica o granulomatosa, hiperplasia tiroidea, entre otras, dado el porcentaje apreciable, aunque mínimo, de falsos negativos. Otros se inclinan por la cirugía si hay factores de riesgo: jóvenes, ancianos, hombres, aspecto ecográfico, crecimiento rápido, antecedentes de radioterapia cervical y presencia de adenopatías. Si no hay factores de riesgo se puede obviar la cirugía a condición de un seguimiento regular y que el paciente esté dispuesto a este seguimiento. Muchos pacientes optan por la intervención por razones estéticas o para evitar el seguimiento.

Su principal limitación es en lesiones foliculares. El adenoma folicular es indistinguible del cáncer folicular mediante PAAF y puede ser difícil de distinguir en el estudio histopatológico.

Esto es debido a que el diagnóstico de malignidad depende de la presencia de invasión vascular y/o capsular, lo cual puede ocurrir sólo en una zona concreta, por lo que es necesario un examen meticuloso de múltiples cortes fijados con parafina para excluir

cáncer en cualquier lesión folicular. Pero el examen citológico de nódulos quísticos es menos preciso que el de nódulos sólidos. Las lesiones quísticas con citología benigna que no se resuelven completamente con aspiración, que recidivan rápidamente tras aspiración o que recidivan tras 2 aspiraciones, deben ser extirpadas. Con esta sistemática no pasarán desapercibidos los nódulos quísticos malignos. (García A, Pardo G, 2006).

4.9. Trastornos Del Metabolismo Tiroideo:

4.9.1 Hipotiroidismo:

Para obtener un estado de eutiroidismo periférico es necesario un delicado equilibrio entre producción central y acción periférica de T3 y T4. El hipotiroidismo clínico se suele asociar a menor producción por la glándula tiroidea o estados de actividad limitada en la periferia. (Durán Sacristán H, 1992).

Hipotiroidismo primario: Tiene sólo 7 causas importantes: yatrogénica, tiroiditis de Hashimoto, dishormonogénesis, anomalía congénita, fármacos, atrofia tiroidea y deficiencia de Yodo. Se acompaña de un aumento de TSH. Más del 95 por ciento son de causa yatrógena o por tiroiditis de Hashimoto. En el hipotiroidismo yatrógeno, los niveles de TSH séricos son elevados y constituyen una confirmación adecuada de la necesidad de tratamiento con levotiroxina.

La "dishormonogénesis" es una alteración familiar caracterizada por deficiencia de enzimas intratiroides necesarios para la producción o liberación de hormona tiroidea. Origina bocio en edades precoces, e incluso cretinismo bocio congénito.

En casos menos severos el bocio puede hacerse evidente posteriormente, en épocas de mayor demanda de hormona tiroidea (pubertad o gestación).

El Bocio Endémico se presenta en un tercio de la población mundial y se debe a deficiencia de Yodo. La prevalencia aumenta en los últimos años de la infancia y alcanza su máximo en la pubertad. El tiroides ectópico (cervical alto o lingual) es un trastorno raro que a menudo cursa con hipotiroidismo leve. La TSH elevada indica la necesidad de tratamiento sustitutivo. El hipotiroidismo por fármacos ocurre con litio, amiodarona, metimazol, propiltiouracilo y también con Yodo. El Yodo puede suprimir tanto la síntesis como la secreción de hormona tiroidea. La atrofia tiroidea es un diagnóstico de exclusión, más frecuente en ancianos.

Hipotiroidismo secundario: Debido a falta de producción de TSH. Mucho menos frecuente que el primario, suele acompañarse de déficit de las demás hormonas hipofisarias (ejemplo: insuficiencia suprarrenal o gonadal) o de un exceso de hormonas (ejemplo: hiperprolactinemia y galactorrea). Se caracteriza por un valor sérico bajo de T4 libre sin aumento de la TSH.

Presentación Clínica del Hipotiroidismo. Después del nacimiento, el fracaso de la función tiroidea, si es prolongado, puede provocar alteraciones importantes y a veces irreversibles del desarrollo, con retraso del crecimiento, retraso mental y enanismo.

Este síndrome se conoce como cretinismo. Pueden aparecer signos físicos como prolapso rectal, distensión abdominal y hernia umbilical. En adultos, el hipotiroidismo espontáneo afecta más a mujeres (80 por ciento) y es más insidioso, con una disminución lenta y progresiva de la función tiroidea. Los síntomas clásicos son astenia, cefalea, aumento de peso, piel seca, cabello frágil y calambres musculares. Los casos graves pueden presentar síntomas cardiovasculares como hipertensión, derrame pericárdico y pleurales. La distensión abdominal y el estreñimiento son signos de hipotiroidismo grave.

4.9.2. Hipertiroidismo:

El hipertiroidismo es consecuencia de un aumento de liberación de hormona tiroidea. El aumento de liberación puede ser o no ser debido a un aumento de su producción. Cuando el hipertiroidismo es debido a un aumento de producción y liberación de hormona tiroidea se habla de hipertiroidismo verdadero, que incluye los trastornos con aumento de captación de Yodo radiactivo: Enfermedad de Graves, Enfermedad de Plummer y Bocio nodular tóxico; más raramente, tumores hipofisarios productores de un exceso de TSH. El hipertiroidismo que es debido a un aumento de liberación de hormona tiroidea sin aumento de su producción, se caracteriza por una disminución de la captación de Yodo

radiactivo, y ocurre en procesos inflamatorios y destructivos, incluyendo: tiroiditis aguda o subaguda y tiroiditis silente.

El principal estudio diagnóstico una vez diagnosticado hipertiroidismo mediante la determinación de hormonas tiroideas y TSH, será la gammagrafía tiroidea con Yodo123 con la finalidad de determinar el patrón de captación del Yodo: hipercaptación (nodular o difusa) o hipocaptación.

Enfermedad de Graves.

Bocio difuso hipersecretor. Causa más frecuente de hipertiroidismo. Sustancia estimulante del tiroides de acción prolongada (LATS) en 60 por ciento Causa desconocida, aunque parece ser un proceso autoinmune.

Evolución natural.- Cursa con remisiones y exacerbaciones, por lo que la supresión del tratamiento antitiroideos puede seguirse de eutiroidismo si el paciente está en fase de remisión. A veces remisiones prolongadas e incluso permanentes con evolución hacia el hipotiroidismo.

Manifestaciones clínicas.- Son las propias del hipertiroidismo (taquicardia, nerviosismo, temblor, sudoración, hipersensibilidad al calor, palpitaciones, fatiga, pérdida de peso, disnea, debilidad, aumento del apetito).

Pueden aparecer también manifestaciones oculares, mixedema pre tibial o vitíligo. Las manifestaciones oculares consisten en la existencia de exoftalmos; existe retracción del párpado superior y fijación de la mirada con o sin retraso palpebral al cierre o proptosis (todo ello debido a afección de los músculos extra oculares). Puede haber afectación del nervio óptico con pérdida de visión. (Durán Sacristán, 1992).

Tratamiento:

Se trata por medio de alguno de los siguientes métodos: medicamentos anti tiroideos, destrucción de la mayor parte de la glándula con yodo 131, o por tiroidectomía subtotal.

Medicamentos anti tiroideos: Propiltiouracilo, metimazol. Interfieren con el enlace del Yodo y con el acoplamiento de las yodotirosinas.

Objetivo.- Mantener el eutiroidismo en espera de una remisión natural. Se observa remisión prolongada después de 18 meses de tratamiento en el 30% de pacientes. El 50 por ciento de los que remiten en algún momento se hacen hipotiroideos.

Indicaciones.- En todos los casos, excepto bocios pequeños.

Contraindicaciones.- En el embarazo, por originar bocio fetal.

Yodo radiactivo (I131).- Previamente el paciente habrá sido tratado con fármacos antitiroideos y estará eutiroideo. Se administrará propanolol antes y hasta 2 meses después del tratamiento. La razón de esta preparación es que la destrucción del tiroides por el I 131 provoca liberación de los depósitos de tiroxina, pudiendo agravar los síntomas.

Ventajas: Es un tratamiento simple y eficaz. (Souba W, fink M, Jurkovich 2007).

Desventajas: Aumento de incidencia de tumores benignos tiroideos. Aparición impredecible de hipotiroidismo permanente. En jóvenes la probabilidad de hipotiroidismo subsecuente es del 100 por ciento. La incidencia de hipotiroidismo es de un 5-25 por ciento en el primer año y aumenta un 2-3 por ciento cada año después.

Indicaciones:

- Ancianos.
- Riesgo quirúrgico.
- Rechazo del tratamiento quirúrgico.
- Recidiva tras cirugía.
- Por riesgo aumentado de lesión de nervio laríngeo recurrente con la nueva ablación quirúrgica.

Contraindicaciones:

- Niños.
- Embarazadas, porque destruye el tiroides del feto.
- Bocio multinodular, por captación irregular del Yodo.

Cirugía:**Ventajas:**

Baja incidencia de hipotiroidismo en el postoperatorio inmediato, que asciende a más de 20 por ciento a largo plazo)

-Baja incidencia de hipertiroidismo recurrente (más de 10 por ciento).

Indicaciones:

-Bocio grande.

-Embarazadas o niños.

Previamente el paciente habrá sido tratado con antitiroideos para quedar eutiroideo.

Unos 10 días antes de la intervención el paciente será tratado con 5 gotas de Lugol (solución de yodo y yoduro potásico) 2-3 veces/día, además del propiltiouracilo, con lo que disminuye la friabilidad y vascularidad del tiroides y se facilita la intervención. Los pacientes alérgicos o resistentes a los antitiroideos serán preparados con propanolol.

Cualquier intervención, traumatismo o infección en un paciente hipertiroideo puede desencadenar una tormenta tiroidea (hipertermia, taquicardia, irritabilidad, sudor profuso, HTA, ansiedad, y finalmente, hipotensión, postración y muerte). Si un hipertiroideo tiene que ser sometido a intervención urgente de cualquier tipo debe de tratarse como la tormenta tiroidea:

-Evitar la liberación de hormona tiroidea: solución de Lugol

- Antagonizar el efecto periférico de la hormona tiroidea: propranolol.
- Evitar la formación de hormona tiroidea: propiltiouracilo.

Técnica: Tiroidectomía subtotal, dejando sólo 3-10 gr. (Souba W, fink M, Jurkovich, 2007)

4.10. Enfermedades Tiroideas Inflamatorias:

1. Tiroiditis aguda.- Es rara. Generalmente sigue a una infección del aparato respiratorio, boca, faringe o ganglios linfáticos vecinos. Tratamiento antibiótico específico. Los abscesos tiroideos deben drenarse.

2. Tiroiditis subaguda (enfermedad de De Quervain).- Suele aparecer tras una infección respiratoria alta y se atribuye a una infección viral. Es un proceso autolimitado que cursa con exacerbaciones y remisiones durante unos meses. Se manifiesta por: aumento del tamaño del tiroides, cefalea, dolor torácico, fiebre, y síntomas de tirotoxicosis: debilidad, malestar, palpitaciones y pérdida de peso. La determinación de hormonas tiroideas da valores normales o altos. La captación de Yodo radiactivo es muy baja o nula. Puede quedar o no hipotiroidismo. Tratamiento con glucocorticoides y ácido acetilsalicílico.

3. Tiroiditis de Hashimoto (tiroiditis autoinmune o tiroiditis linfocítica).- Es la más frecuente. Más frecuente en mujeres. Etiología autoinmune, con aumento de

anticuerpos antitiroideos: antimicrosómicos y antitiroglobulina. Se manifiesta por crecimiento y aumento de consistencia del tiroides con o sin dolor.

Puede haber un ligero hipertiroidismo que a la larga aboca en un hipotiroidismo. Puede originar nódulos duros que simulen un cáncer. La captación de Yodo radiactivo es normal o baja. En la mayoría se encuentran anticuerpos antimicrosómicos, antitiroglobulina, o ambos, siendo los anticuerpos antimicrosómicos el marcador más sensible de la enfermedad. Tratamiento con dosis sustitutivas de hormona tiroidea. Tratamiento quirúrgico sólo si hay síntomas de compresión, sospecha de cáncer o por razones estéticas. Nunca se hará tiroidectomía subtotal.

4. Tiroiditis de Riedel.- Se manifiesta por una masa dura. Se produce fibrosis de la glándula. Origina infiltración y síntomas de compresión. Hipotiroidismo desde el principio del cuadro. Tratamiento con hormona tiroidea. Tratamiento quirúrgico para aliviar los síntomas compresivos (tráquea, esófago).

4.11. Enfermedad Tiroideas Malignas:

Un 4 por ciento de autopsias sin que clínicamente se hubiera detectado nódulo tiroideo presentan pequeños carcinomas tiroideos. A continuación se citan las características principales de los diferentes tipos histológicos de Cáncer tiroideo:

Adenocarcinoma papilar (85 por ciento):

- En adultos jóvenes.
- Crecimiento lento.
- Crecimiento estimulado por TSH.
- Cuerpos de Psamoma en 60 por ciento.
- Multicentricidad común (20-80 por ciento), excepto en los inducidos por radiaciones.
- Frecuente invasión ganglionar. Ganglios palpables en 20 por ciento de adultos y 80 por ciento de niños.
- Metástasis a otros órganos raras.
- Supervivencia prolongada aún con metástasis.
- Mayor malignidad cuanto más tarde aparece.
- La presencia de metástasis ganglionares tiene poca repercusión en la supervivencia en menores de 40 años. A partir de esta edad sí.
- Mayor incidencia de multicentricidad en más de 1,5 cm.
- Mayor malignidad si son mayores de 1,5 cm o invaden cápsula tiroidea.

Adenocarcinoma folicular (10 por ciento):

- Edad más avanzada.
- Microscópicamente difícil de distinguir del tejido tiroideo normal o del adenoma benigno.
- Crecimiento estimulado por TSH.
- Multicentricidad frecuente (20-80 por ciento).
- La invasión vascular y/o capsular distingue el adenoma del carcinoma encapsulado de bajo grado. Existe un carcinoma folicular de bajo grado y encapsulado difícil de distinguir

histológicamente del adenoma y un carcinoma folicular invasivo de peor pronóstico, con tendencia a invasión vascular y capsular. A veces la invasión capsular y/o vascular se detecta sólo en una zona concreta, lo que requiere un meticuloso examen histológico para realizar el diagnóstico. Se ha dicho incluso que es poco realista diferenciar las neoplasias foliculares en benignas y malignas.

-El carcinoma de células de Hürthle se caracteriza por una elevada incidencia de bilateralidad y por ser intermedio entre las 2 variedades de adenocarcinoma folicular en malignidad.

-Afectación ganglionar regional sólo en un 10 por ciento.

-Mayor frecuencia de metástasis a otros órganos, lo que empeora el pronóstico.

-Mayor mortalidad que el papilar.

-El tamaño del tumor y la presencia de metástasis ganglionares no afectan al pronóstico.

-Avidez por el Yodo 131 de las metástasis tras tiroidectomía total.

Para las antes mencionadas, neoplasias diferenciadas de tiroides se utiliza la **tiroglobulina** como marcador predictivo.

La tiroglobulina (Tg) es una yodoglucoproteína heterogénea de peso molecular elevado (660 kDa), sintetizada por las células foliculares del tiroides y segregada al folículo tiroideo.

Las hormonas tiroideas son sintetizadas por yodación de la Tiroglobulina y secretadas por proteólisis de la molécula. Este proceso conlleva la secreción de algunas

moléculas de Tiroglobulina intacta, por lo que todos los sujetos con una glándula tiroidea normal tendrán concentraciones detectables de Tiroglobulina en circulación.

La única fuente de Tiroglobulina circulante es el tejido tiroideo, y su concentración sérica depende de 3 factores fundamentales: la masa de tejido presente, cualquier tipo de inflamación o daño de la glándula tiroidea que cause liberación de Tiroglobulina y la magnitud de la estimulación del receptor de tirotropina (TSH), bien sea por TSH, gonadotropina coriónica humana, o anticuerpos antirreceptor de TSH.

La concentración sérica de Tiroglobulina puede estar elevada en tirotoxicosis, tiroiditis, deficiencia de yodo y adenomas tiroideos, además de en el cáncer diferenciado de tiroides (CDT). No es, por tanto, una determinación válida para el cribado de la enfermedad, pero funciona como un marcador tumoral altamente específico y sensible en el seguimiento de pacientes que han sido sometidos a tiroidectomía total y radioablación.

La determinación de Tiroglobulina es de un valor incuestionable en el tratamiento del CDT, y es más sensible en la detección de la persistencia o la recidiva de la enfermedad que otros métodos de seguimiento, como el rastreo con dosis bajas de yodo radiactivo. En aproximadamente un 20% de los rastreos negativos tras administración de TSH humana recombinante, se evidencia la persistencia de la enfermedad al obtener concentraciones de Tiroglobulina superiores a 2 ng/ml1.

Métodos De Determinación:

La utilidad clínica de la determinación sérica de la Tiroglobulina en el seguimiento de pacientes con CDT va estrechamente ligada a la sensibilidad, la precisión y la especificidad de la metodología usada.

En la actualidad coexiste en el mercado un gran número de métodos de determinación, ya sean inmunoanálisis competitivos, fundamentalmente radioinmunoanálisis (RIA) o inmunométricos (IMA). Los IMA más habituales son los inmunoradiométricos (IRMA) y fundamentalmente los quimioluminiscentes (ICMA), que durante la última década han ido reemplazando a los RIA, debido a la ventaja que supone su fácil automatización, su mayor sensibilidad, sus menores tiempos de incubación y su marcaje más estable.

El conocimiento adecuado de los métodos de determinación de Tiroglobulina y sus limitaciones es imprescindible para una interpretación correcta de los resultados obtenidos.

Detallamos a continuación brevemente las características más relevantes de los análisis para la determinación de Tiroglobulina en el seguimiento del CDT, así como sus principales limitaciones.

Estandarización:

La variabilidad entre los resultados producidos por diferentes inmunoanálisis puede llegar a ser tan amplia que distintos métodos pueden dar cifras de Tiroglobulina

completamente diferentes para una misma muestra de suero. Esto imposibilita la comparación de los datos de diferentes estudios publicados así como el seguimiento de pacientes que realicen la dosificación de Tiroglobulina en diferentes laboratorios.

Desde el desarrollo del material de referencia CRM-457, la adopción de este estándar por la mayoría de los fabricantes de inmunoanálisis de Tiroglobulina ha reducido ostensiblemente, pero no eliminado, la variabilidad entre métodos.

Los inmunoanálisis estandarizados frente al CRM-457 pueden diferir en el resultado producido para una misma muestra en hasta 4 veces su valor. Estas diferencias entre métodos se atribuyen a diferentes especificidades de los anticuerpos de medida usados por los distintos fabricantes, así como a diferencias en la matriz usada para diluir los estándares y los sueros de pacientes.

3. Carcinoma medular (5-10 por ciento):

- De las células C o parafoliculares secretoras de calcitonina.
- Mala captación el Yodo 131.
- Metástasis a distancia más frecuentes que en el papilar.
- Metástasis ganglionares más frecuentes que en el folicular.
- Malignidad intermedia entre cáncer papilares/foliculares y anaplásicos.
- Puede ser esporádico o familiar.
- El familiar se transmite como carácter autosómico dominante.

-En las formas familiares puede presentarse aislado, sin asociarse a otras neoplasias endocrinas, o formando parte del síndrome MEN-II A (que siempre es hereditario y en el que todos los pacientes desarrollarán un cáncer medular, el 50 por ciento un feocromocitoma y el 20-40 por ciento un Hiperparatiroidismo, o del síndrome MEN-II B (que también puede ser esporádico, y en el que todos los pacientes padecerán un cáncer medular, ganglioneuromas en la boca y un hábito marfanoide, mientras que un 50 por ciento tendrán un feocromocitoma, siendo raro el Hiperparatiroidismo).

-El esporádico afecta a 1 sólo lóbulo. El familiar es bilateral.

-Una vez realizado el diagnóstico preoperatorio, es necesario descartar la presencia simultánea de un feocromocitoma o un Hiperparatiroidismo, mediante determinación en orina de 24 horas de: ácido vanilmandélico, catecolaminas y metanefrinas, y en sangre de: Calcio y Hormona paratiroidea (PTH).

-Todos los familiares en línea directa serán citados para hacer determinaciones de calcitonina, ácido vanilmandélico, catecolaminas, metanefrinas, Calcio y PTH. (Durán Sacristán H, 1992).

-Su diagnóstico se realiza mediante PAAF de un nódulo tiroideo y posterior determinación de calcitonina basal y pos estímulo con pentagastrina y de antígeno carcinoembrionario (CEA), en los casos esporádicos o cuando se trata del primer caso de una familia. En las formas familiares, el despistaje se realiza con la determinación de calcitonina basal y pos estímulo con pentagastrina.

4. Carcinoma indiferenciado o anaplásicos (3 por ciento):

- Desarrollo muy rápido.
- Más frecuente en mujeres mayores.
- A veces a partir de un adenocarcinoma diferenciado (folicular). Se ha sugerido que la estimulación continúa de los tumores diferenciados por la TSH sería responsable de la transformación.
- Invasión rápida de estructuras.
- Células anaplásicas.
- Linfadenopatía a veces, pero son más comunes las metástasis pulmonares.
- Después del tratamiento quirúrgico la recurrencia es la regla.
- El tratamiento con I131 no es eficaz.
- La radioterapia y quimioterapia pueden ser paliativas.
- Pronóstico malo.
- Tratamiento mediante resección lo más completa posible seguida de radioterapia y quimioterapia.

5. Linfoma tiroideo:

- Trastorno raro (Menos del 2 por ciento de los Linfomas).
- Tipo histológico más frecuente: linfoma no Hodgkin de células grandes.
- Pronóstico malo.
- Frecuente asociación con la enfermedad de Hashimoto, que parece conferirle un mejor pronóstico.

-Tratamiento mal definido. La radioterapia externa es poco eficaz. El tratamiento más adecuado parece ser la cirugía ablativa y quimioterapia adyuvante. (Durán Sacristán H, 1992).

-Mucho más frecuente en mujeres en edad gestacional.

4.12 Abordaje quirúrgico de la Glándula Tiroides:

Los trastornos de la glándula tiroides ocurren en el 3 al 5 por ciento de la población general y constituyen, en frecuencia, la segunda patología endocrina después de la diabetes mellitus. Estos trastornos tiroideos en muchas ocasiones requieren de manejo quirúrgico, que deberá ser efectuado con la menor morbilidad posible.

Por esta razón la cirugía de tiroides, a lo largo de su evolución, se ha enfrentado a varias conductas quirúrgicas, enfocadas a disminuir las complicaciones más frecuentes.

Por décadas se ha presentado polémica entre clínicos y cirujanos sobre las indicaciones de la tiroidectomía, la que puede suavizarse si hay una buena coordinación entre los endocrinólogos y los servicios quirúrgicos. Sobre si quien debe operar es un cirujano de cabeza y cuello, un otorrino o un cirujano general. Por regla general los tumores malignos deben ser resecados y la cirugía recomendada para los carcinomas diferenciados de tiroides es la tiroidectomía total con o sin vaciamiento cervical ganglionar en función de

la presencia o no de adenopatías asociadas, para el resto de patologías no existe un consenso sobre la elección de tiroidectomía total o parcial.

Dos son las variantes técnicas que se ofrecen al cirujano, una vez sentada la indicación quirúrgica: la tiroidectomía subtotal y la tiroidectomía total.

La tiroidectomía total se realizó hasta el último cuarto de siglo en contadas ocasiones, sobre todo en patología maligna (Thompson 1983, Harness et al. 1986). En épocas más recientes notables cirujanos han defendido la tiroidectomía total (Thompson 1990, Clark 1982, et al. 1998, Reeve et al. 1987, Boyages y Cheung 1995, Liu et al. 1998, Delbridge et al. 1999). (Lucena R, Coronel P, Orellana).

5.0. Operacionalización de las Variables

| Variables | Concepto | Indicador | Escala |
|---|---|---|---|
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio. | Número De Años cumplidos | 20-30 31-45 Mayor 45 |
| Sexo | Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo. | Genitales Externos | Femenino Masculino |
| Resultados De Gammagrafía | Estudio invasivo que se realiza mediante la administración de isotopos radioactivos, para determinar la captación de estos en determinados órganos. | Captación del Yodo o del Tecnecio 99 en el tejido tiroideo. | Hipocaptante Isocaptante Hipercaptante Mixto |
| Hallazgos Sonográficos | Estudio no invasivo que se realiza mediante la emisión de ondas sonoras. | Composición del nódulo | Hipoecogénico (sólido). Isoecogénico (Quístico) Hiperecogénico Mixto Calcificaciones. |
| Tiroglobulina Pre-operatoria | Proteína yodada que pertenece al grupo de las glicoproteínas. | Niveles en sangre | Menor de 50ng/ml Mayor de 50 ng/ml |
| Tiroglobulina Post- Tiroidectomía | Proteína yodada que pertenece al grupo de las glicoproteínas. | Niveles en sangre | Menor de 1ng/ml 1-5ng/ml. Mayor 5ng/ml. |
| Resultados De la Punción Por Aguja | Medio diagnóstico mediante biopsia | Muestra insuficiente | I |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Fina. | citológica que utiliza la clasificación de Bethesda para diagnosticar los tumores diferenciados de Tiroides. | Sugestivo de lesión Benigna. Atipia De significado Incierto Probable Ca. Folicular Probable Ca. Papilar Diagnóstico De Ca. Papilar | II III IV V VI |
| Indicación Quirúrgica | Motivos por los cuales se somete un paciente a un procedimiento quirúrgico | Trastorno Diagnosticado | Bocio Multinodular Sospecha De Neoplasia Folicular. Sospecha de Neoplasia Papilar. |
| Cuadro Clínico | Signos y síntomas que motivan al paciente acudir al servicio de emergencia. | Manifestaciones que el paciente refiera. | Nódulo Tiroideo Masa Cervical Anterior Disfagia Adenopatía Cervical |
| Resultado Histopatológico (Neoplasias Diferenciadas) | Biopsia realizada por parafina a una pieza quirúrgica. | Tipo de células, atipia o número de mitosis encontradas por el patólogo que determinan las características de un tumor. | Bocio coloide Bocio Multinodular Ca. Papilar Ca. Papilar Variante Folicular Ca. Folicular. |
| Tumor Multifocal de tiroides | Afectación de ambos lóbulos | Localización de más de un nódulo de tiroides maligno con afectación en ambos lóbulos. | Lóbulo Derecho Lóbulo Izquierdo Istmo |
| Complicaciones Post-quirúrgicas. | Manifestaciones Clínicas evidenciadas luego de una cirugía y propias de éstas que alteran la | Signos y Síntomas | Sangrado/ Hematoma Hipocalcemia Lesión bilateral de |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | recuperación. | | laríngeo Recurrente Lesión unilateral de laríngeo Recurrente Lesión de Laríngeo Superior. |
| Tamaño Tumoral | Dimensiones que son asignadas por el patólogo a la pieza tumoral | Largo Ancho | Menor 2 cms. 2-4 cms. Mayor 4cms. |
| Estadio de cáncer (AJCC) | Clasificación designada para identificar invasión o no de la enfermedad tumoral. | Tamaño de Tumor e invasión a estructuras. Numero de Ganglios Metástasis | I II III IV |
| Tratamiento quirúrgico | Técnica invasiva intervencionista utilizada para el abordaje de una patología. | Los medios diagnósticos utilizados que definan la patología previa a la cirugía, correlacionados con los hallazgos transquirúrgico. | Tiroidectomía Total Lobectomía más itsmectomía. Rescate Quirúrgico Dissección De Cuello |
| Grupo de Riesgo (MD Anderson Cáncer Center) | | | Bajo Riesgo Mediano Riesgo Alto Riesgo |
| Yodoterapia | Tratamiento sistémico que utiliza yodo radioactivo para el control de las enfermedades tumorales y eliminación de diseminación a distancia. | Tipo Histológico de Tumor Niveles de Tiro globulina | Si No |

6.0. Material y Método

6.1. Tipo De Estudio

Se trata de un estudio observacional descriptivo, que se desarrolló a través de la recolección de datos de corte transversal desde el mes de Enero del 2008 hasta Enero 2013 en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, de Santo Domingo Republica Dominicana, que tuvo como propósito determinar el perfil epidemiológico de los pacientes con neoplasias de tiroides sometidos a procedimientos quirúrgico.

6.2. Demarcación Geográfica

El estudio tuvo como escenario geográfico el servicio de cirugía de cabeza y cuello de un hospital de tercer nivel, ubicado en la ciudad de Santo Domingo RD., a saber: Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, ubicado en la zona universitaria, calle Correa Isidrón.

6.3. Universo y Muestra

Universo: Total de expedientes clínicos que registraron pacientes a quienes se les realizó cirugía por patologías de tiroides, en el Instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter en Enero 2008 -Enero 2013.

Muestra: Total de expedientes clínicos que registraron pacientes diagnosticados neoplasias diferenciadas de tiroides que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter Enero 2008- Enero 2013.

6.4. Criterios de inclusión.

Expedientes clínicos completos y disponibles para la investigación de los pacientes con reporte de patologías diferenciadas de tiroides en Enero 2008-Enero 2013.

6.5. Recolección de la información.

La información fue recolectada mediante un formulario elaborado por el sustentante, este formulario se elaboró en un formato de 19 preguntas, conteniendo los ítems. La información se obtuvo de los expedientes de los pacientes del libro de patología y del libro de cirugía oncológica.

6.6. Procesamiento y análisis de los datos.

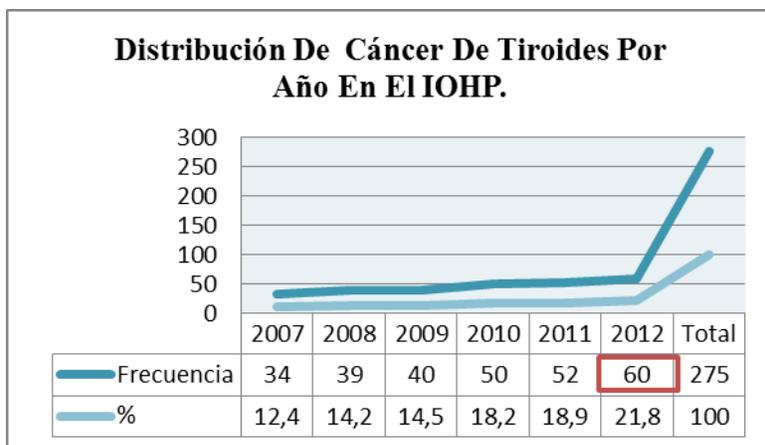
Los datos fueron tabulados a través del método convencional de palotes, para los registros de frecuencias y porcentajes se utilizó el programa de Microsoft Excel, y para las pruebas de chi cuadrado (significancia estadística), se procesó con el programa SPSS Sigma Stars. Luego de tabulados fueron analizados y presentados en cuadros y gráficos para más fácil comprensión.

6.7. Aspectos éticos.

Las informaciones descritas en este proyecto fueron estrictamente confidenciales y los resultados de la investigación serán utilizados únicos y exclusivamente con fines científicos. Los datos mostrados en esta investigación serán totalmente verídicos y confirmables, por lo cual pueden ser evaluado de la forma correspondiente.

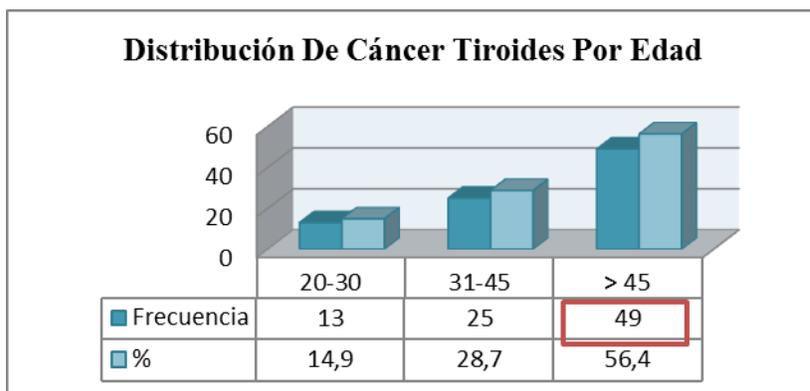
7.0. Resultados

Gráfico 1.



En el gráfico 1, se puede observar que desde el 2007 al 2012, el cáncer diferenciado de tiroides ha mostrado un aumento, en el 2007 reportándose 34 nuevos casos y para el 2012, 60 nuevos caso.

Gráfica 2.

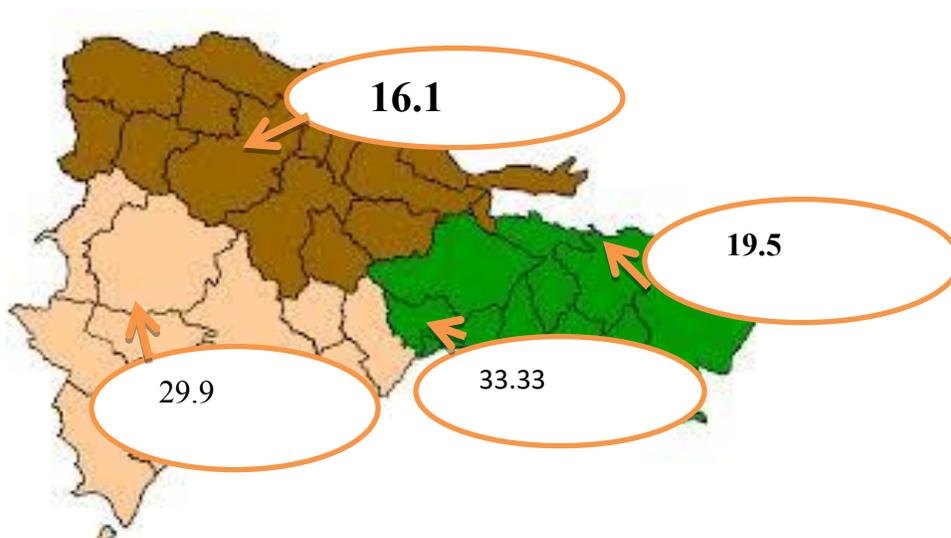


Según la distribución etárea, se puede observar que los pacientes con mayor diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides está por encima de los 45 años, para un 56.4 de los por ciento.

Tabla 1.

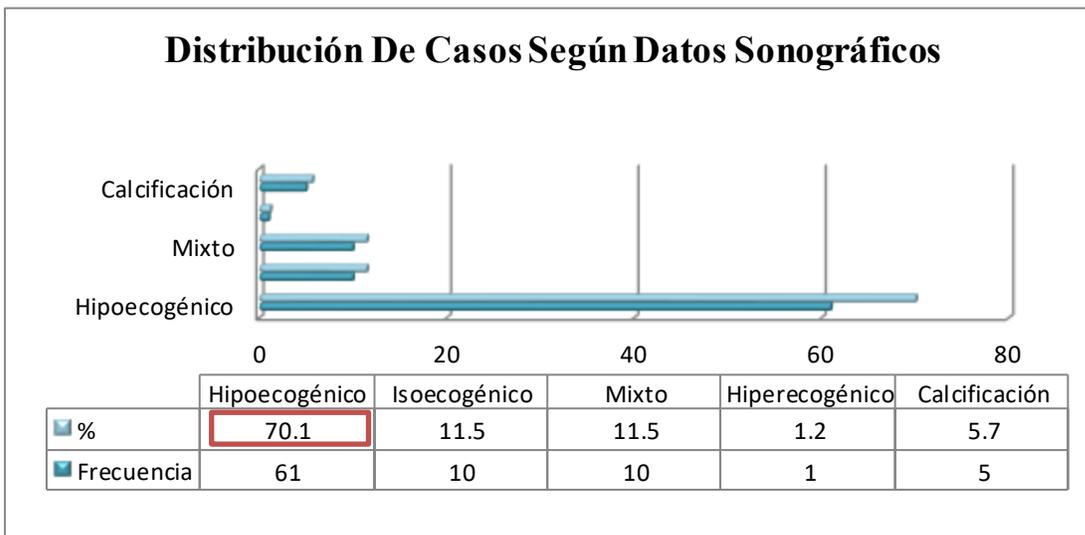
| Procedencia | Frecuencia | % |
|---------------|------------|------|
| Norte | 14 | 16.1 |
| Sur | 26 | 29.9 |
| Este | 17 | 19.5 |
| Santo Domingo | 29 | 33.3 |
| Otros | 1 | 1.2 |
| Total | 87 | 100 |

Gráfica 3



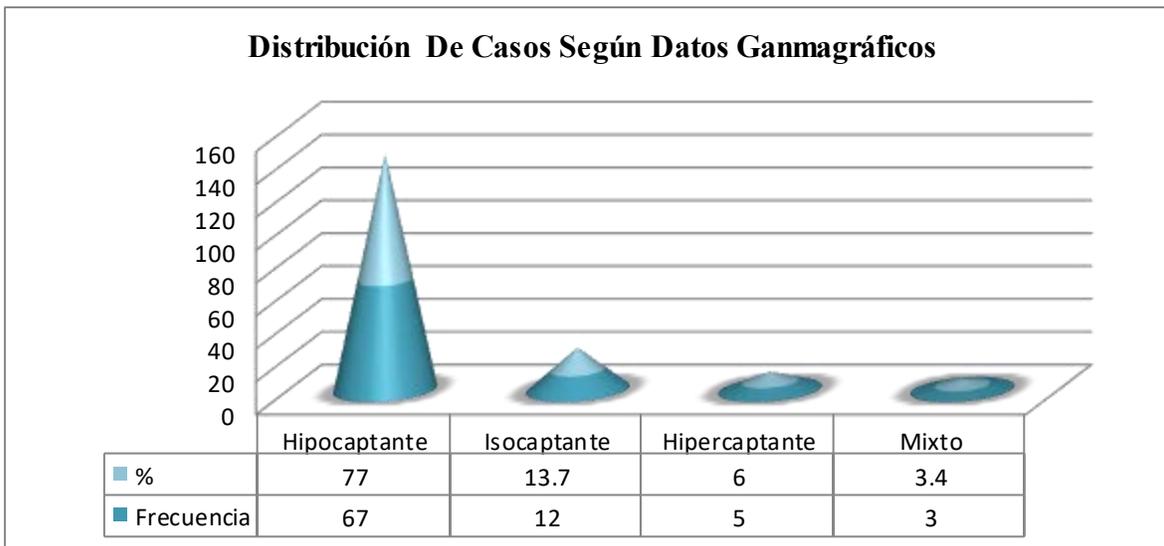
Los pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides provienen en un 33.3 por ciento de los casos de Santo Domingo, seguido de la región sur para un 29.9 por ciento.

Gráfica 4



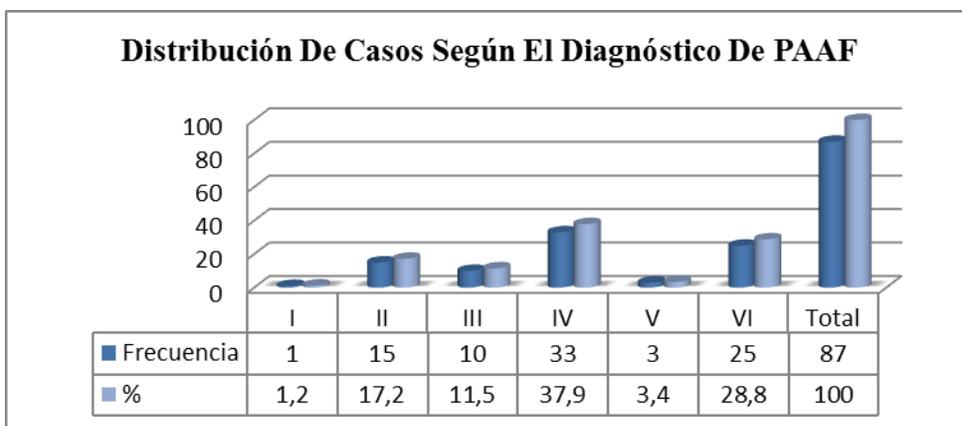
En los pacientes con cáncer diferenciados de tiroides se diagnostican datos de nódulos Hipoecogénico en 70.1 por ciento de los casos y calcificación en 5.7 por ciento, lo que evidencia que datos de malignidad por sonografía se obtuvo en 66 casos, para una sensibilidad de un 75.8 por ciento.

Gráfica 5



En 67 casos para un 77 por ciento de los casos se diagnosticó nódulos fríos en tiroides, sugestiva de lesiones malignas de tiroides.

Gráfica 6



En 61 paciente se diagnosticó probables lesiones diferenciadas de tiroides, 11.5 por ciento fueron Bethesda categoría III, 37.9 por ciento Bethesda categoría IV y 28.8 por ciento Bethesda categoría VI, mostrando una sensibilidad de un 81.6 por ciento.

Tabla 2

| Tiroglobulina Pre-Operatoria | Frecuencia | % |
|------------------------------|------------|------------|
| < 50 ng/ ml | 30 | 34.5 |
| > 50 ng/ml | 57 | 65.5 |
| Total | 87 | 100 |

En 57 pacientes la tiroglobulina pre operatoria presentó elevación por encima de los 50ng/ml, para un 65.5 por ciento de las lesiones diferenciadas de tiroides.

Tabla 3.

| Indicación Quirúrgica | Frecuencia | % |
|-------------------------------|------------|------------|
| Bocio Multinodular | 23 | 26.4 |
| Sospecha Ca. Folicular | 32 | 36.8 |
| Sospecha Ca. Papilar | 32 | 36.8 |
| Total | 87 | 100 |

De los 87 pacientes diagnosticado con neoplasia diferenciada de tiroides, 64 fueron llevadas a cirugía con sospecha de lesiones diferenciadas de tiroides para un 73.6 por ciento.

Tabla 4.

| Resultado Histopatológico | Frecuencia | % |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Bocio Coloide | 0 | 0 |
| Bocio Multinodular | 0 | 0 |
| CA. Papilar | 40 | 45.9 |
| CA. Papilar Variante Folicular | 41 | 47.1 |
| CA. Folicular | 6 | 7 |
| Total | 87 | 100 |

Se diagnosticaron en 41 pacientes con diagnóstico de Ca. Papilar Variante Folicular para un 47.1 por ciento, 40 pacientes con Ca. Papilar, para un 45.9 por ciento y 6 pacientes para un 7 por ciento de Ca. Folicular.

Gráfico 7

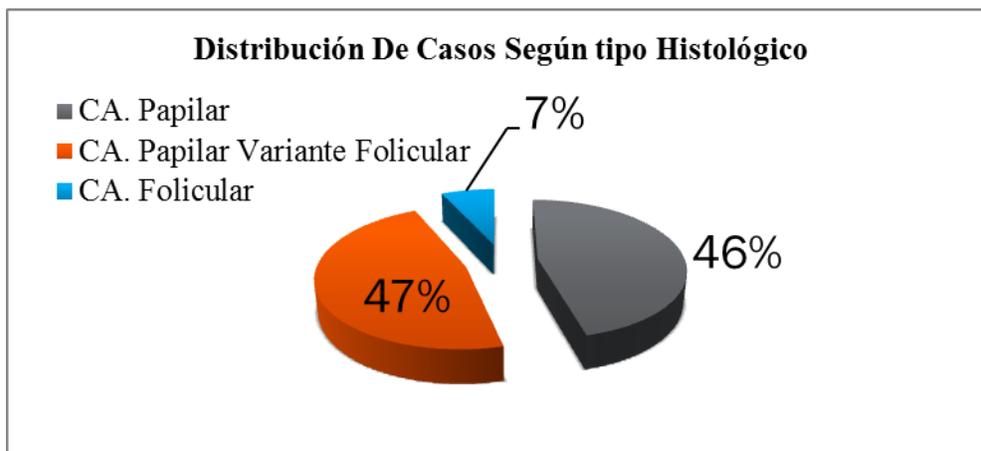


Tabla 5.

| Multifocalidad | Frecuencia | % |
|----------------|------------|------|
| Si | 37 | 42.5 |
| No | 50 | 57.5 |
| Total | 87 | 100 |

De los 87 pacientes estudiados, en 42.5 por ciento de los pacientes hubo datos anatomopatológicos de Multifocalidad, y en 57.5 por ciento solo se encontró lesión en un nódulo siendo el derecho para un 27.6 por ciento como se ve en la tabla 6. Donde más se evidenciaron.

Tabla 6.

| Lóbulo Con Tumor | Frecuencia | % |
|------------------|------------|------------|
| Derecho | 24 | 27.6 |
| Izquierdo | 22 | 25.3 |
| Istmo | 4 | 4.6 |
| Toda la Glándula | 37 | 42.5 |
| Total | 87 | 100 |

Gráfico 8

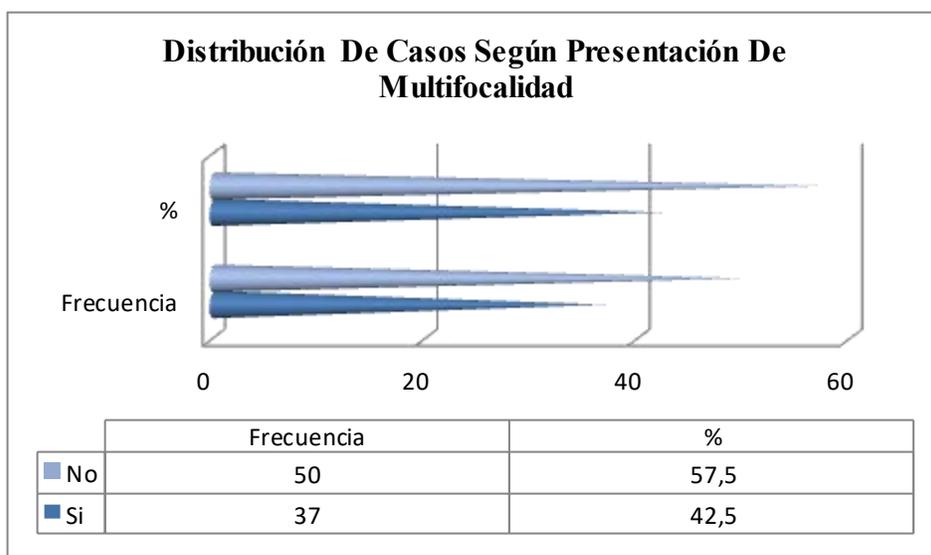


Tabla 7.

| Tiroglobulina Post-Operatoria | Frecuencia | % |
|-------------------------------|------------|------------|
| < 1ng/ml | 38 | 43.7 |
| 1-5 ng/ml | 14 | 16.1 |
| > 5ng/ml | 35 | 40.2 |
| Total | 87 | 100 |

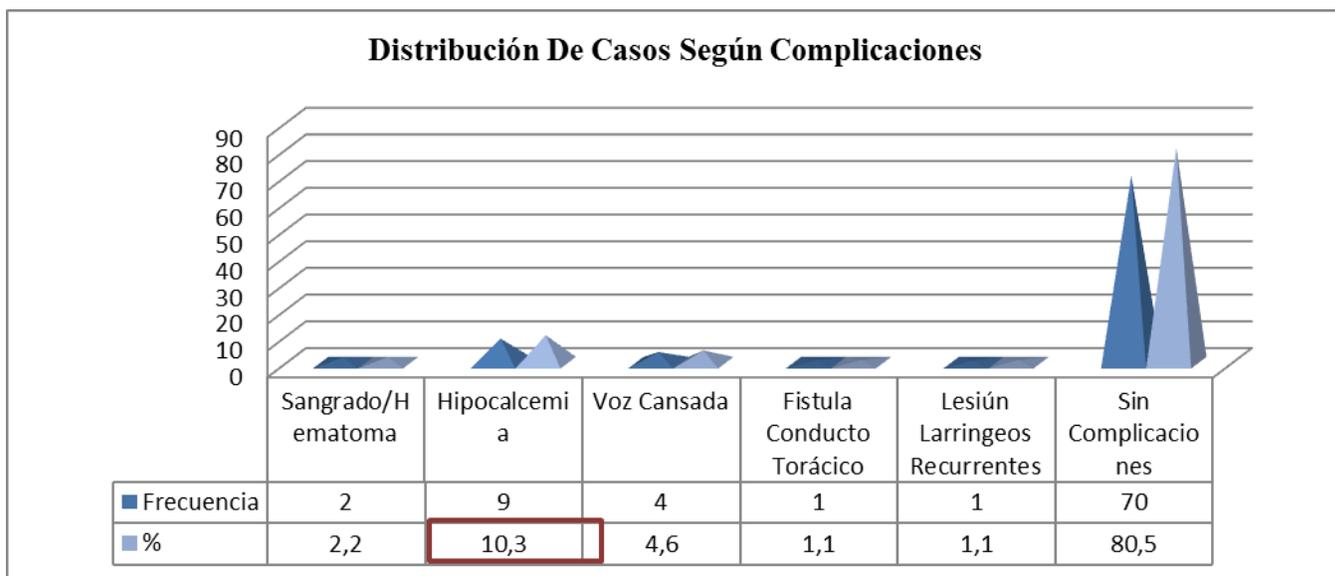
En 38 pacientes la tiroglobulina bajó menos de 1ng/ml luego de la tiroidectomía, para un 43.7 por ciento, sin embargo en 35 pacientes para un 40.2 por ciento se mantuvo por encima de 5ng/ml, para un 40.2 por ciento.

Tabla 8.

| Cuadro Clínico | Frecuencia | % |
|--------------------------------|------------|------|
| Nódulo Tiroideo | 3 | 3.4 |
| Masa Cervical Anterior | 65 | 74.6 |
| Adenopatía Cervical | 17 | 19.6 |
| Disfonía | 1 | 1.2 |
| Otros (Lesión Cerebral) | 1 | 1.2 |
| Total | 87 | 100 |

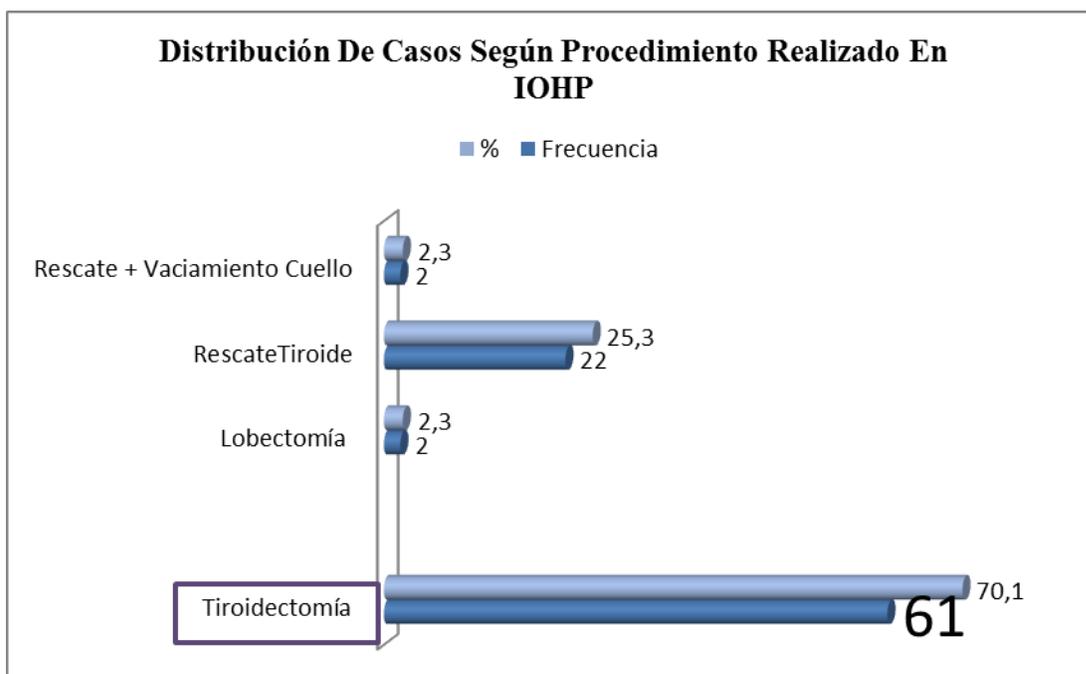
En 65 pacientes para un 74.6 por ciento la forma de manifestarse clínicamente la enfermedad fue como masa cervical anterior, seguida de 17 pacientes para un 19.6 por ciento adenopatías cervicales.

Gráfico 9



La complicación que más se evidenció fue hipocalcemia en 9 pacientes para un 10.3 por ciento, seguida de lesión de laríngeo superior en 4 pacientes para un 4.6 por ciento, lesión de laríngeo recurrente 1 paciente para un 1.1 por ciento y lesión del conducto torácico en 1 paciente para un 1.1 por ciento.

Gráfico 10



La tiroidectomía total fue el procedimiento más realizado para un 70.1 por ciento, en 25.3 por ciento se realizó rescate de tiroides. Y en 2.3 por ciento se realizó rescate más vaciamiento de cuello.

Tabla 9.

| Tamaño de Tumor | Frecuencia | % |
|-----------------|------------|------------|
| < 2 cms | 32 | 36.7 |
| 2-4cms | 29 | 33.3 |
| > 4cms | 26 | 30 |
| Total | 87 | 100 |

En 32 pacientes para un 36.7 por ciento la lesión tumoral medía menos de 2 cms, en 29 pacientes para un 33.3 por ciento estaban de 2-4cms, y en 26 pacientes para un 30 por ciento fue mayor de 4cms.

Tabla 10.

| Invasión Capsular | Frecuencia | % |
|-------------------|------------|------------|
| Si | 38 | 43.7 |
| No | 49 | 56.3 |
| Total | 87 | 100 |

En 38 pacientes para un 43.7 por ciento la lesión tumoral invadía la capsula.

Tabla 11.

| Metástasis | Frecuencia | % |
|--------------|------------|------------|
| Si | 10 | 11.5 |
| No | 77 | 88.5 |
| Total | 87 | 100 |

En 77 casos no hubo manifestación de metástasis a distancia para un 88.5 por ciento de los casos.

Tabla 12.

| Lugar Metástasis | Frecuencia | % |
|------------------------|------------|-----|
| Hueso | 2 | 20 |
| Pulmón | 5 | 50 |
| Cerebro | 1 | 10 |
| Hueso, Pulmón, Cerebro | 1 | 10 |
| Hueso, Pulmón | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

El Pulmón es el órgano donde se presentó mayor evidencia de metástasis para 7 casos para un 70 por ciento, en dos de estos se manifestó también en hueso y cerebro.

Gráfico 11

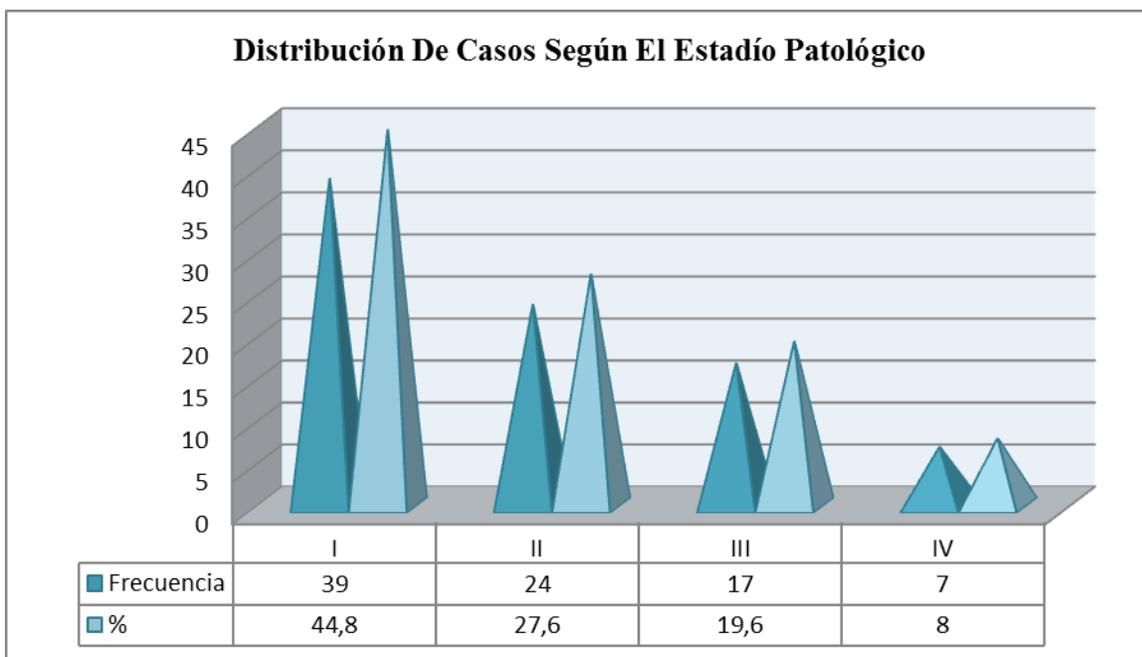
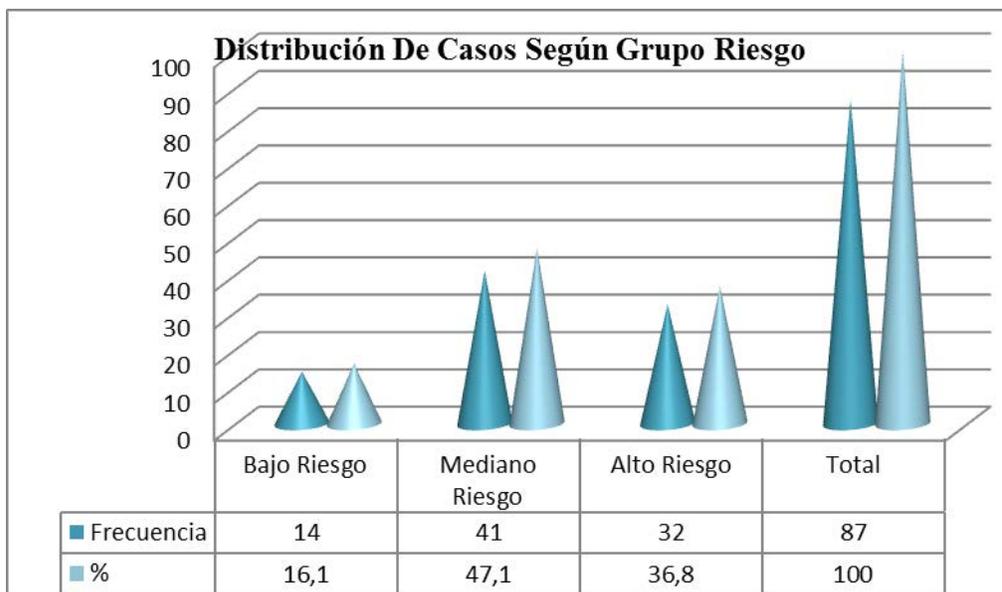


Tabla 13.

| Radiación | Frecuencia | % |
|-----------|------------|------|
| Si | 1 | 1.2 |
| No | 86 | 98.8 |
| Total | 87 | 100 |

De los 87 pacientes estudiados 86 pacientes no ameritaron tratamiento con radiación para un 98.8 por ciento.

Gráfico 12



La población objeto de estudio se encontraba en 41 casos en mediano riesgo para un 47.1 por ciento seguido de alto riesgo para 32 casos un 36.8 por ciento

Gráfico 13.

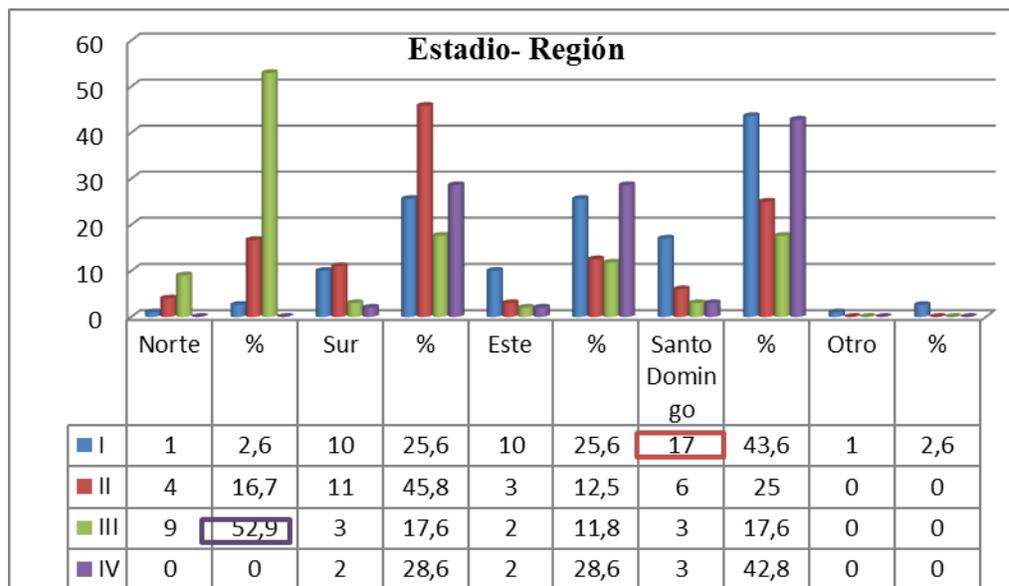
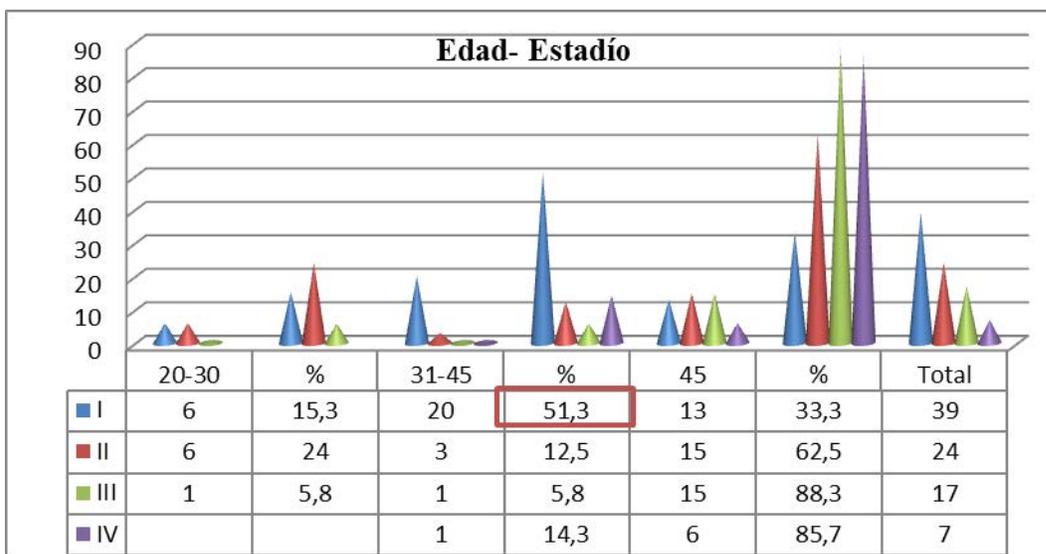


Tabla 14.

| Estadio- Procedencia | Norte | Sur | Este | Santo Domingo | Otro | Total |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------------|--------------------|-----------|
| I | 6.27586207 | 11.6551724 | 7.62068966 | 13 | 0.448275862 | 39 |
| II | 3.86206897 | 7.17241379 | 4.68965517 | 8 | 0.275862069 | 24 |
| III | 2.73563218 | 5.08045977 | 3.32183908 | 5.66666667 | 0.195402299 | 17 |
| IV | 1.12643678 | 2.09195402 | 1.36781609 | 2.33333333 | 0.08045977 | 7 |
| Total | 14 | 26 | 17 | 29 | 1 | 87 |

Estableciendo una relación entre estadio y procedencia, podemos observar en el gráfico 13, que los pacientes que acuden de la región norte son diagnosticados en un 52.9 por ciento de los casos en estadio III, los de la región sur y Santo Domingo en estadio temprano I y II. Al realizarle la prueba de significancia estadística obtuvimos una P: 0.003, con una P: 0.005 comparativa. Lo que nos demuestra una dependencia del lugar de procedencia con el estadio de la enfermedad de los pacientes.

Gráfico 14.



Se realizó una relación entre la edad y el estadío, y como vemos en la gráfica 14 la población donde se diagnosticó la neoplasia diferenciada de tiroides la mayor población fue en los menores de 45 años para un 66.4 por ciento (15.3 por ciento de 20-30 y 51.3 por ciento de 31-45), para el estadio I. En estadio avanzado III y IV, la población que presentó el mayor número de pacientes estuvo en los mayores de 45 años. Con una P: 0.0004, lo que nos dice que es significativamente estadístico la relación dependencia del estadío con la edad.

Tabla 15.

| Edad- Estadio | 20-30 | 31-45 | 45 | Total |
|------------------|------------|------------|------------|-------|
| I | 5.82758621 | 11.2068966 | 21.9655172 | 39 |
| II | 3.5862069 | 6.89655172 | 13.5172414 | 24 |
| III | 2.54022989 | 4.88505747 | 9.57471264 | 17 |
| IV | 1.04597701 | 2.01149425 | 3.94252874 | 7 |
| Total | 13 | 25 | 49 | 87 |

Tabla 16. Tipo Histológico- Elevación Tiroglobulina Pre Operatoria

| Tipo Histológico-Tiroglobulina | Papilar variante Folicular | % | Papilar | % | Folicular | % | Total |
|--------------------------------|----------------------------|------|---------|------|-----------|-----|-------|
| Menor 50ng/ml | 13 | 43.3 | 14 | 46.7 | 3 | 10 | 30 |
| Mayor 50ng/ml | 28 | 49.1 | 26 | 45.6 | 3 | 5.3 | 57 |
| Total | 41 | 47.1 | 40 | 46 | 6 | 6.9 | 87 |

| Tipo Histológico-Tiroglobulina | Papilar variante Folicular | Papilar | Folicular | Total |
|--------------------------------|----------------------------|------------|------------|-------|
| Menor 50ng/ml | 14.137931 | 13.7931034 | 2.06896552 | 30 |
| Mayor 50ng/ml | 26.862069 | 26.2068966 | 3.93103448 | 57 |
| Total | 41 | 40 | 6 | 87 |

En las Tablas 16, podemos ver que en los tipos histológicos papilares el 66.6 % presentó elevación de la tiroglobulina pre- operatoria, sin embargo en los pacientes diagnosticados con Ca. Folicular, en la misma proporción se presentaron con tiroglobulina menor de 50ng/ml y mayor de 50 ng/ml para un 50 por ciento en ambos casos. Al realizarle la prueba de significancia estadísticas con una P: 0.67, nos muestra que no hay una relación de dependencia.

Gráfico 15.

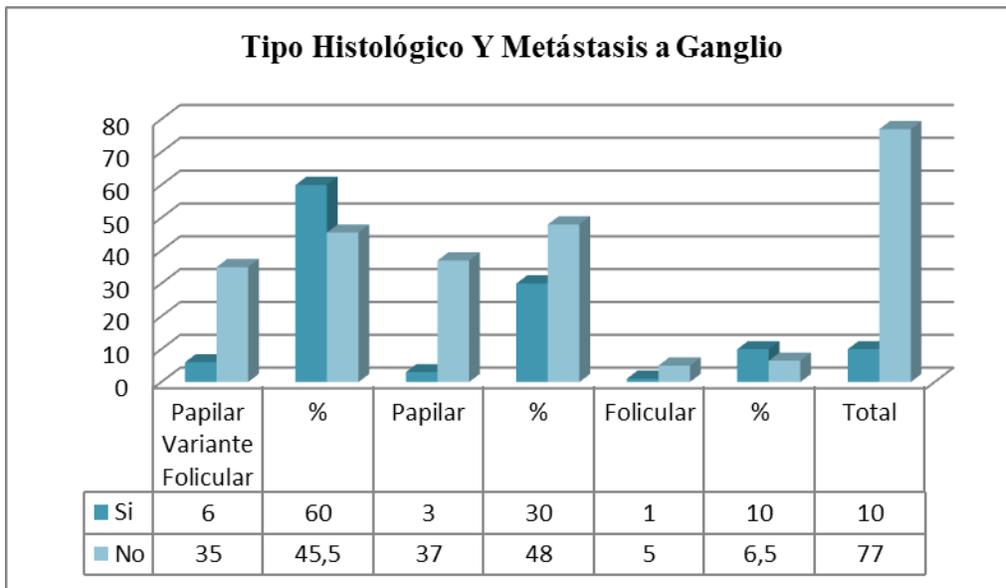


Tabla 17.

| Tipo Histológico/Metástasis | Papilar Variante Folicular | Papilar | Folicular | Total |
|-----------------------------|----------------------------|------------|------------|-----------|
| Si | 4.71264368 | 4.59770115 | 0.68965517 | 10 |
| No | 36.2873563 | 35.4022989 | 5.31034483 | 77 |
| Total | 41 | 40 | 6 | 87 |

En el Gráfico 15 vemos la relación entre el tipo histológico y la metástasis a distancia, observando en este que el Ca. Papilar Variante Folicular es el que presenta mayor casos para un 60 por ciento seguido del papilar. Con una P: 0.55 nos muestra que no es estadísticamente significativo.

Gráfico 16.

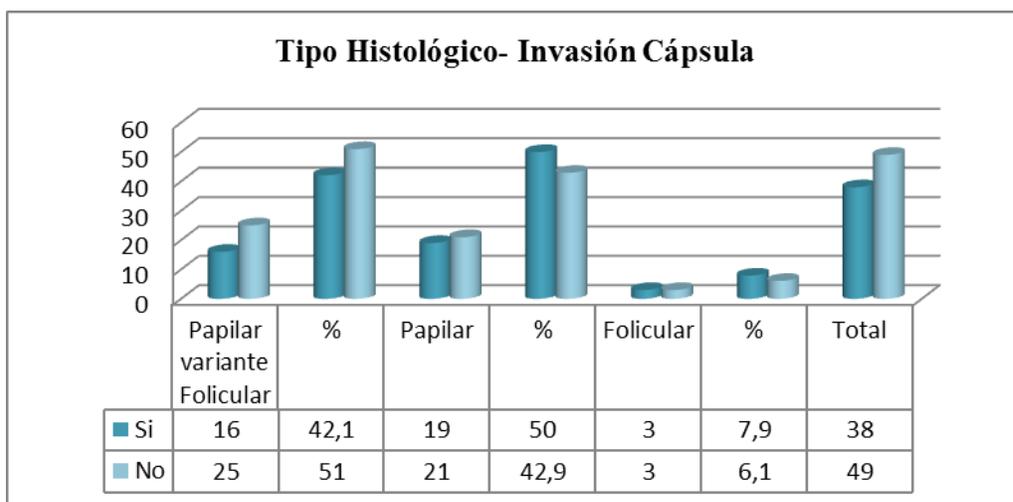


Tabla 18.

| Tipo Histológico/Invasión Capsular | Papilar variante Folicular | Papilar | Folicular | Total |
|------------------------------------|----------------------------|------------|------------|-----------|
| Si | 17.908046 | 17.4712644 | 2.62068966 | 38 |
| No | 23.091954 | 22.5287356 | 3.37931034 | 49 |
| Total | 41 | 40 | 6 | 87 |

En el Gráfico 16, el cáncer papilar de tiroides presentó en 50 por ciento de los casos invasión capsular seguido del Ca. Variante Folicular 42.1 por ciento, al realizar una prueba de significancia estadística obtuvimos una P: 0.70, lo que nos muestra que no hay una significancia.

Tabla 18. **Tamaño De Tumor y Metástasis A Distancia**

| Tamaño Tumor- Metástasis | <2cms | % | 2-4cms | % | >4cms | % | Total |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|
| Si | 3 | 30 | 0 | 0 | 7 | 70 | 10 |
| No | 29 | 37.7 | 29 | 37.7 | 19 | 24.7 | 77 |
| Total | 32 | 36.7 | 29 | 33.3 | 26 | 29.9 | 87 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Tamaño Tumor- Metástasis | <2cms | 2-4cms | | >4cms | | Total | |
| Si | 3.67816092 | 3.33333333 | | 2.98850575 | | 10 | |
| No | 28.3218391 | 25.6666667 | | 23.0114943 | | 77 | |
| Total | 32 | 29 | | 26 | | 87 | |

En la tabla 18 realizamos una relación entre el tumor del tamaño y la posibilidad de metástasis, evidenciamos, que los tumores mayor de 4cms son los que tienen más presencia de metástasis para un 70 por ciento, con una P: 0.006, lo que refiere que es significativamente estadísticos.

Gráfico 17.

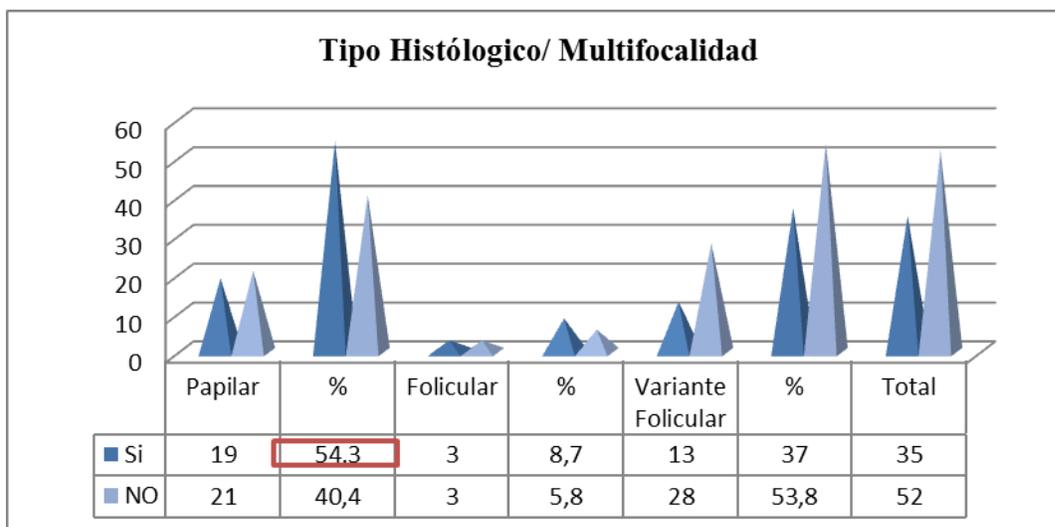


Tabla 19.

| Tipo Histológico-Multifocalidad | Papilar | Folicular | Variante Folicular | Total |
|---------------------------------|-------------|-------------|--------------------|-------|
| Si | 16.09195402 | 2.413793103 | 16.49425287 | 35 |
| NO | 23.90804598 | 3.586206897 | 24.50574713 | 52 |
| Total | 40 | 6 | 41 | 87 |

En el gráfico 17 observamos que el tumor papilar en el 54.7 por ciento de los casos presentó Multifocalidad, seguido del Ca. Papilar variante folicular, que representa un 37 por ciento, con una P: 0.30790628 no existiendo significancia.

Gráfico 18.

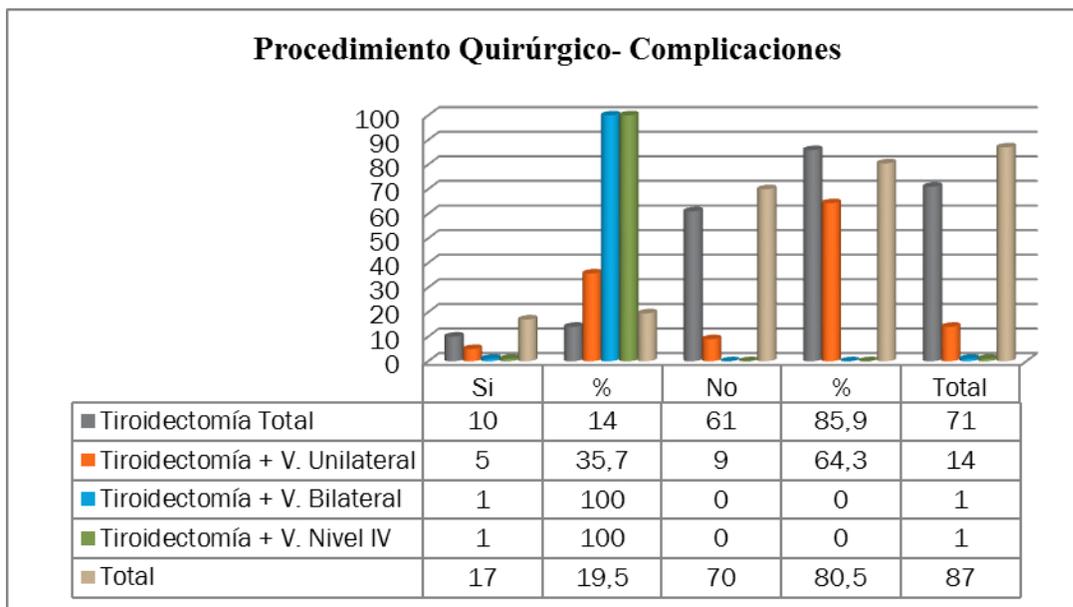


Tabla 19

| Procedimiento Quirúrgico / Complicaciones | Si | No | Total |
|---|-------------|-------------|-----------|
| Tiroiectomía Total | 13.87356322 | 57.12643678 | 71 |
| Tiroidectomía + V. Unilateral | 2.735632184 | 11.26436782 | 14 |
| Tiroidectomía + V. Bilateral | 0.195402299 | 0.804597701 | 1 |
| Tiroidectomía + V. Nivel IV | 0.195402299 | 0.804597701 | 1 |
| Total | 17 | 70 | 87 |

En el Gráfico 19 realizamos una relación entre el procedimiento quirúrgico y el porcentaje de complicaciones, vemos que los procedimientos donde se realizó vaciamiento de cuello fue donde estuvo la mayor complicaciones, 100 por ciento para el vaciamiento bilateral de cuello más tiroidectomía, y para tiroidectomía y vaciamiento de nivel IV, seguido de la tiroidectomía y el vaciamiento de cuello unilateral que presentó 35.7 por ciento. Con una P: 0.01, mostrando significancia estadística.

8.0. *Discusión.*

Se puede observar que desde el 2007 al 2012, el cáncer diferenciado de tiroides ha mostrado un aumento. En el 2007 reportándose 34 nuevos casos y para el 2012, 60 nuevos caso, lo que coincide con las estadísticas de la sociedad americana del cáncer, y la sociedad americana de tiroides quienes coinciden en que es el tumor que ha manifestado mayor aumento en los últimos años. Para el 2014 se registran casos nuevos: 62.980, con 1.890 defunciones.

Se establece internacionalmente en las estadísticas que es el tumor que se diagnostica más frecuente en edad temprana. La incidencia global de cáncer en un nódulo frío es de 12 a 15%, pero es más alta en las personas menores de 40 años y en aquellas personas que presentan calcificaciones en la ecografía preoperatoria, en nuestro estudio son diagnosticadas la mayor población por encima de los 45 años para un 56.4 por ciento. En el estudio 67 casos para un 77 por ciento de los casos se diagnosticó nódulos fríos en tiroides, sugestiva de lesiones malignas de tiroides. Se diagnosticaron datos de nódulos Hipoecogénico en 70.1 por ciento de los casos y calcificación en 5.7 por ciento, lo que evidencia que datos de malignidad por sonografía se obtuvo en 66 casos, para una sensibilidad de un 75.8 por ciento. Lo que sugiere que son datos sugestivos de malignidad.

Se realizó una relación entre la edad y el estadio, donde se diagnosticó la neoplasia diferenciada de tiroides la mayor población fue en los menores de 45 años para un 66.4 por ciento (15.3 por ciento de 20-30 y 51.3 por ciento de 31-45), para el estadio I. En estadio

avanzado III y IV, la población que presentó el mayor número de pacientes estuvo en los mayores de 45 años. Con una P: 0.0004, lo que nos dice que es significativamente estadístico la dependencia de edad y estadio.

Los pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides provienen en un 33.3 por ciento de los casos de Santo Domingo, seguido de la región sur para un 29.9 por ciento.

Estableciendo una relación entre estadio y procedencia, pudimos observar que los pacientes que acuden de la región norte son diagnosticados en un 52.9 por ciento de los casos en estadio III, los de la región sur y Santo Domingo en estadio temprano I y II. Al realizarle la prueba de significancia estadística obtuvimos una P: 0.003, con una P: 0.005 comparativa. Lo que nos demuestra una dependencia del lugar de procedencia con el estadio de la enfermedad de los pacientes.

En 65 pacientes para un 74.6 por ciento la forma de manifestarse clínicamente la enfermedad fue como masa cervical anterior, seguida de 17 pacientes para un 19.6 por ciento adenopatías cervicales

En 61 paciente se diagnosticó probables lesiones diferenciadas de tiroides, 11.5 por ciento fueron Bethesda categoría III, 37.9 por ciento Bethesda categoría IV y 28.8 por ciento Bethesda categoría VI, mostrando una sensibilidad de un 81.6 por ciento. Su sensibilidad oscila entre un 65 a 98 por ciento, la tasa de falsos negativos entre 1,3 - 11,7 por ciento la incidencia de nódulos tiroideos en la población general es de 4 – 6 por ciento.

En 57 pacientes la tiroglobulina pre operatoria presentó elevación por encima de los 50ng/ml, para un 65.5 por ciento de las lesiones diferenciadas de tiroides. En los tipos histológicos papilares el 66.6 % presentó elevación de la tiroglobulina pre- operatoria, sin embargo en los pacientes diagnosticados con Ca. Folicular, en la misma proporción se presentaron con tiroglobulina menor de 50ng/ml, Como mayor de 50 ng/ml para un 50 por ciento en ambos casos. Con una P: 0.67, nos muestra que no es significativamente estadístico.

En 38 pacientes la tiroglobulina bajó menos de 1ng/ml luego de la tiroidectomía, para un 43.7 por ciento, sin embargo en 35 pacientes para un 40.2 por ciento se mantuvo por encima de 5ng/ml, para un 40.2 por ciento.

De los 87 pacientes diagnosticado con neoplasia diferenciada de tiroides, 64 fueron llevadas a cirugía con sospecha de lesiones diferenciadas de tiroides para un 73.6 por ciento.

La tiroidectomía total fue el procedimiento más realizado para un 70.1 por ciento, en 25.3 por ciento se realizó rescate de tiroides. Y en 2.3 por ciento se realizó rescate más vaciamiento de cuello.

Se diagnosticaron en 41 pacientes con diagnóstico de Ca. Papilar Variante Folicular para un 47.1 por ciento, 40 pacientes con Ca. Papilar, para un 45.9 por ciento y 6 pacientes para un 7 por ciento de Ca. Folicular

De los 87 pacientes estudiados, en 42.5 por ciento de los pacientes hubo datos anatomopatológicas de Multifocalidad, y en 57.5 por ciento solo se encontró lesión en un nódulo siendo el derecho para un 27.6 por ciento como se ve en la tabla 6. Donde más se evidenciaron. Observamos que el tumor papilar en el 54.7 por ciento de los casos presentó Multifocalidad, seguido del Ca. Papilar variante folicular, que representa un 37 por ciento, con una P: 0.31 no existiendo significancia estadística.

Determinando entonces según los criterios de la MD. Anderson para clasificación de riesgo en cáncer de tiroides, donde establecen que la mayor población se encuentra en los de bajo riesgo, La población objeto de estudio se encontraba en 41 casos en mediano riesgo para un 47.1 por ciento seguido de alto riesgo para 32 casos un 36.8 por ciento.

La complicación que más se evidenció fue hipocalcemia en 9 pacientes para un 10.3 por ciento, seguida de lesión de laríngeo superior en 4 pacientes para un 4.6 por ciento, lesión de laríngeo recurrente 1 paciente para un 1.1 por ciento y lesión del conducto torácico en 1 paciente para un 1.1 por ciento. realizamos una relación entre el procedimiento quirúrgico y el porcentaje de complicaciones, vemos que los procedimientos donde se realizó vaciamiento de cuello fue donde estuvo la mayor complicaciones, 100 por ciento para el vaciamiento bilateral de cuello más tiroidectomía, y para tiroidectomía y

vaciamiento de nivel IV, seguido de la tiroidectomía y el vaciamiento de cuello unilateral que presentó 35.7 por ciento. Con una P: 0.018, mostrando significancia estadística.

En 32 pacientes para un 36.7 por ciento la lesión tumoral medía menos de 2 cms, en 29 pacientes para un 33.3 por ciento estaban de 2-4cms, y en 26 pacientes para un 30 por ciento fue mayor de 4cms. realizamos una relación entre el tumor del tamaño y la posibilidad de metástasis, evidenciamos, que los tumores mayor de 4cms son los que tienen más presencia de metástasis para un 70 por ciento, con una P: 0.006, lo que refiere que es significativamente estadísticos.

En 38 pacientes para un 43.7 por ciento la lesión tumoral invadía la capsula. , el cáncer papilar de tiroides presentó en 50 por ciento de los casos invasión capsular seguido del Ca. Variante Folicular 42.1 por ciento, al realizar una prueba de significancia estadística obtuvimos una P: 0.71, lo que nos muestra que no hay una significancia.

El Pulmón es el órgano donde se presentó mayor evidencia de metástasis para 7 casos, en dos de estos se manifestó también en hueso y cerebro, estableciendo dependencia entre tipo el tipo histológico y la metástasis a distancia, observamos que el Ca. Papilar Variante Folicular es el que presento mayor casos para un 60 por ciento seguido del papilar. Con una P: 0.5537 nos muestra que no es estadísticamente significativo.

9.0. Conclusión

1. La Incidencia de Cáncer Diferenciado de Tiroides ha aumentado los últimos años en la Republica Dominicana.
2. El sexo más frecuente es mujer, con una relación 4:1.
3. El tumor diferenciado de tiroides, es más frecuente pacientes mayores 45 años.
4. Los hallazgos de hipoecogenisidad, calcificaciones, niveles de tiroglobulina elevada, e hipocaptación son factores de riesgos.
5. Existe un aumento en el tipo histológico Papilar variante folicular, donde se evidencia mayor porcentaje de metástasis e invasión, lo que presenta un cambio en la sobre vida global y el tiempo libre de progresión.
6. Los tumores diferenciados presentan en un 42.5 por ciento Multifocalidad.
7. En el órgano donde se ve con mayor porcentaje metástasis es en el pulmón, siendo los tumores mayores de 4cms los que tienen mayor presencia.
8. Según la clasificación del MD. Anderson, podemos ver que la población de pacientes diagnosticados con tumor diferenciados de tiroides que recibimos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pietter constituyen en un 84 por ciento el mediano y alto riesgo.

9. Al establecer la prueba de chi cuadrado entre las variables procedencia de los pacientes y el estadio en el que se están diagnosticando obtuvimos una P: 0.003, lo que traduce una significancia estadística.

10. Cuando establecimos la relación entre la edad de los pacientes y el estadio observamos que los mayores de 45 años son los que llegan en estadio avanzado para p: 0.0004, mostrando significancia estadística.

11. Entre el tipo histológico del tumor diferenciado de tiroides y el por ciento de metástasis a distancia no se evidencia un significancia estadística.

12. Hay tendencia a la significancia en el tamaño del tumor y la invasión capsular

10.0. Recomendación

- Establecer los factores de riesgos que están provocando un aumento en las patologías de tiroides.
- Estudiar el nivel ganglionar VI Y VII como recurso de identificación transquirúrgica de invasión ganglionar en pacientes con Bethesda V y VI.
- Incluir como medio diagnóstico la biopsia por congelación en el Instituto Oncología Heriberto Pieter por el gran porcentaje de Multifocalidad en los tumores diferenciados.
- Clasificar a través de los criterios de la MD. Anderson los grupos de riesgo para determinar el uso de Yodo terapia en los pacientes con diagnóstico de tumor diferenciado de tiroides con lesiones menor de 2cms unilaterales.
- Definir con sonografía transoperatoria la presencia o no de ganglios linfáticos de pacientes con Bethesda V y VI para realizar vaciamiento ganglionar.

11.0. ANEXOS

11.1 Cuestionario



(UNPHU)

Vicerrectoria De Postgrado
Unidad De Residencias Medicas

“Perfil epidemiológico de los pacientes con neoplasias diferenciadas de tiroides sometidos a procedimiento quirúrgico. Instituto Oncología Dr. Heriberto Pieter (IOHP). Enero 2008- Enero 2013”

1. Edad: (años)
-20-30 -31-45 - > 45

2. Sexo --M --F

3. Procedencia:

4. Resultados De la PAAF (Bethesda)

 a. --I --II --III --IV --V --VI

5. Indicación quirúrgica

 a. --Bocio Multinodular b.--Sospecha de neoplasia folicular
 i. C.-Sospecha de neoplasia papilar

6. Resultados histopatológico:

 a. Bocio Coloide b. Bocio Multinodular C. C.A papilar
 d. C.A papilar Variante Folicular e. Ca. Folicular

7. Resporte De Ganmagrafia

 a. Hipocaptante b. Isocaptante c. Hipercaptante
 b. e. Mixto

8. Forma de presentación

11.2. Referencias Bibliográficas.

1. Fischer, J. **Mastery of Surgery, 5th ed.** Boston: Lippincott Williams &Wilkins. 2007. P. 389-405
2. Underwood EA, Singer C H. **Breve Historia de la Medicina.** Madrid: Ediciones; Guadarama. 1961; p.50
3. Sánchez Blanco. **Uso de drenajes en cirugía tiroidea y paratiroidea.** Cir. Esp. 2004; 75 (6):319-25
4. Courtney, Townsend. **Sabiston, Tratado de Cirugía.** 17 ed. Madrid: Elsevier; 2004. P. 947-984
5. Durán Sacristán H. **Cirugía: Tratado de patología y clínica quirúrgica.** 2da ed. Madrid: McGraw-Hill. 1992
6. Testut L, Latarget A. **Tratado de anatomía Humana.** Barcelona: Salvat; 1951. P 190
7. Sancho S, Vaqué J, Ponce JL, Palasí R, Herrera C. **Complicaciones de la Cirugía Tiroidea.** Cir Esp. 2001; 69: 198-203
8. García A, Pardo Gómez G. **Cirugía.** La Habana: Ciencias Médicas. 2006
9. Souba W, Fink M, Jurkovich G et al, **ACS Surgery: Principles & Practice,** 6ta ed. Washington: Chairman. 2007
10. Hurtado-López LM, López Romero S, Rizzo Fuentes C, et al. **Selective use of drains in thyroid surgery.** Head Neck & throat.2001; 23: 189-193
11. Lee H S, Lee BJ, Kim SW, Cha YW, Choi YS et al. **Patterns of post-thyroidectomy hemorrhage.** Clin Exp Otorhinolaryngol. 2009; 2:72-77

12. Herranz J, Latorre J. **Drenajes en cirugía de tiroides y paratiroides.** Acta Otorrinolaringol. Esp. 2007; 58: 7-9
13. Mirnezani r. Sahai A, Symes A, Jeddy T. **Day-Case and shortstay surgery: the future for thyroidectomy ?** Int J Clin Pract. 2007; 61: 1216-1222
14. Shaha AR, Jaffe BM . **Selective use of drains in thyroid surgery.** J. Surg Oncol 1993; 52: 241-243
15. **Principios de cirugía de Schwartz** 8^{va} edición, Vol. II, McGraw-Hill Interamericana 2006, p. 1395-1401
16. Skandalakis, John E. **Anatomía y Técnica Quirúrgicas, 2^{da} Edición,** McGraw-Hill, Interamericana 2003, p. 315-356.
17. Shoretsanitis G, Melisas J, Sanidas E, et al. **Does Draining the neck affect morbidity following thyroid surgery?** Am Surg 1998;64: 778-780
18. Guyton-Hall **Tratado de Fisiología de 9^{na} Ed.** McGraw-Hill Interamericana, 1997.
19. Debry c. Renou G, Fingerhut A. **Drainage after thyroid surgery: a prospective randomized study.** J Laryngol Otol. 1999, 113: 49-51
20. Daou, S. **Thyroidectomy without drainage.** Chirurgie. 1997; 122(7): 408-410
21. Morrissey AT, Chau J. **Comparison of drain versus no drain thyroidectomy.** J Otorrinolaringol Head Neck Surgery; 2008 feb: 37 (1): 43-47

22. Rosato L, Avenia N, Bergante P, De Palma M et al. **Complications of thyroid surgery: Analysis of a multicentric study on 19,934 patients.** World J Surg 2004; 28: 271-6
23. Cantele, Héctor, Méndez, Arlen. **Semiología y Patología Quirúrgica,** McGraw-Hill Interamericana de Venezuela, 2003
24. Sánchez j, Lamata F, et al. **La tiroidectomía Total en el manejo Quirúrgico del hipertiroidismo.** An Fac Med Univ San Marcos. 1999 Vol 60(3)
25. Gennaro, Alfonso. **Remington Farmacia.** México: Ed Médica Panamericana 2003, pag 2222 - 2223
26. 3. Sancho S, Vaqué J, Ponce jL. Complicaaciones de la Cirugía Tiroidea. Cir Esp. 2001; 69: 198-203
27. Pérez J, Venturelli F. **Complicaciones de la Cirugía tiroidea.** Cuad Cir. 2007: 21: 84-91
28. Lucena R, Coronel P, Orellana Y. **Tiroidectomía total en afecciones benignas de la glándula tiroides.** Rev MEd Cub 2008; 23: 34-40
29. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21859/2/articulo7.pdf>
30. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21859/2/articulo7.pdf>
31. http://www.espatentes.com/pdf/2287406_t3.pdf
32. [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17943885](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17943885)
33. [http:// www.elsevier.es/en/node/2051626](http://www.elsevier.es/en/node/2051626)
34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16954994>

35. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3364308>
36. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18479627>
37. <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-4026200900060000t>
38. <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262009000600004>
39. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16999062>
40. <http://www.datasave.com.co/DispositivosMedicos/images/Catalogos/Equicel.Powder.pdf>
41. <http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3686658>.

11.3. Costos y Recursos

Humanos:

- Un sustentante o investigador
- Dos Asesores (Metodológico y clínico)
- Estadigrafo
- Digitador

| Equipos y Materiales: | Cantidad | Precio | Total |
|--|---------------|----------------|-----------------------|
| Papel Bond (8 ½ x 11) | 2 resmas | RD\$320.00 | RD\$ 640.00 |
| Lápices | 2 | RD\$7.00 | RD\$ 14.00 |
| Lapiceros | 2 | RD\$15.00 | RD\$30.00 |
| Borras | 1 | RD\$10.00 | RD\$10.00 |
| Sacapuntas | 1 | RD\$12.00 | RD\$12.00 |
| Computador Hardware: AMD Athlon II P340 Dual-core Processor 2.20 GHz 3.0 memoria RAM Software: Windows 7 Home Premium 2009 | 1 | RD\$ 32,000.00 | RD\$32,000.00 |
| Impresora HP | 1 | RD\$4,500.00 | RD\$ 4,500.00 |
| Cartuchos tinta negro y color HP | 1 | RD\$1,300.00 | RD\$ 1,300.00 |
| Copias | 40 | RD\$1.00 | RD\$ 40.00 |
| Encuadernación | 10 ejemplares | RD\$70.00 | RD\$ 700.00 |
| Transporte | | RD\$ 2,500.00 | RD\$ 2,500.00 |
| Logística | | RD\$ 2,000.00 | RD\$ 2,000.00 |
| TOTAL: | | | RD\$ 43,746.00 |

11.4. Evaluación.

Sustentante:

.....
Dra. Mirna G. Santiago Jiménez

Asesores:

.....
Dr. Héctor Ramírez Pimentel
Asesor Clínico

.....
Dra. Claridania Rodríguez
Asesor Metodológico

Jurados:

.....
Dr. Manuel Escarraman

.....
Dr. Luis Perez Mojica

.....
Dr. Edgar Fernández

Autoridades:

.....
Dra. Caludia De Los Santos B.
Coordinadora Residencia Cirugía Oncológica

.....
Dr. Héctor Ramírez Pimentel
Jefe Del Departamento Cirugía
Oncológica

.....
Dr. Rogelio Prestol Puesán
Jefe de Enseñanza e Investigaciones

.....
Dr. José Javier Asilis Záiter
Decano Facultad Ciencias
De La Salud

Fecha:

Calificación