

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA
ISSSTE

“INCIDENCIA DE CÁNCER DE TIROIDES EN PRODUCTOS DE TIROIDECTOMÍA
EN UN HOSPITAL GENERAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

TESIS
DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO TREJO PANTOJA.

MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A DIOS POR PERMITIRME LA VIDA.

A MIS PADRES JOSÉ ANTONIO Y ZOILA POR SER MI MÁS IMPORTANTE EJEMPLO DE TRABAJO, TENASIDAD, HUMILDAD Y HONRADEZ. LES DEBO TODO LO QUE SOY.

A MIS HERMANOS ALMA, FERNANDO Y ZOILA POR ALENTARME A SEGUIR ADELANTE.

A MIS MAESTROS MI ADMIRACIÓN Y RESPETO, POR COMPARTIR CONMIGO SUS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS.

A SOFÍA... EL AMOR DE MI VIDA.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. ABSTRACT.....	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
4. MATERIAL Y MÉTODOS	11
5. RESULTADOS.....	12
6. DISCUSIÓN.....	18
7. CONCLUSIONES.....	21
8. BIBLIOGRAFÍA.....	22

RESUMEN.

INTRODUCCIÓN. El cáncer de tiroides es la neoplasia endócrina más común. Se reporta en los últimos años un incremento en su incidencia de hasta el 13% por año.

OBJETIVO. Determinar la incidencia del cáncer de tiroides en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS. Fue un estudio retrospectivo, observacional, transversal, en donde a través de los reportes del servicio de anatomía patológica se identificaron los expedientes de pacientes sometidos a procedimientos resectivos del tiroides en el periodo comprendido de enero de 2005 a marzo de 2009; se analizaron las variables de edad, sexo, tipo y características histológicas, si se realizó biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), tipo de procedimiento realizado.

RESULTADOS. Se identificaron 82 casos de productos de resección tiroidea, y se obtuvieron 23 pacientes (28%) con diagnóstico de cáncer, 18 (78.3%) mujeres y 5 (21.7%) hombres. La relación mujer:hombre fue de 3.6:1. La edad promedio para mujeres fue de 49.6 DE \pm 14.20, y para hombres de 47.4 DE \pm 19.5. Los tipos histológicos encontrados fueron: papilar (95.7%) y folicular (4.3%). Para la BAAF se observó una sensibilidad del 60%, especificidad 67%, valor predictivo positivo 86% y valor predictivo negativo 33%.

CONCLUSIONES. La incidencia del cáncer de tiroides en nuestro hospital es similar a la reportada en la literatura, encontrando en este caso únicamente las formas bien diferenciadas.

Palabras clave: Cáncer, Carcinoma de tiroides, Epidemiología, Biopsia por aspiración con aguja fina.

ABSTRACT.

INTRODUCTION: Thyroid cancer is the most frequent endocrine neoplasia. It's frequency has been increased recently to 13% per year.

OBJECTIVE: To establish thyroid cancer incidence in our hospital.

MATERIAL AND METHODS: It was a retrospective, traverse, observational study were pathology reports of patients submitted to thyroid resection were identified, from January 2005 to March 2009; we analyzed age, gender, histology characteristics, if fine needle aspiration biopsy (FNAB) was performed, and type of surgical procedure realized.

RESULTS: Eighty two cases of thyroid resection were identified, 23 patients (28%) had cancer, 18 (78.3%) were women and 5 (21.7%) were male. The ratio female:male was 3.6:1. Average age for women was $49.6 \text{ DE} \pm 14.2$, and for males were 47.4 ± 19.5 . Histological variants were: papillary 22 (95.7%) and follicular 1 (4.3). The FNAB sensibility was 60%, specificity 67%, positive predictive value 86% and negative predictive value 33%.

CONCLUSIONS: Thyroid cancer frequency in our hospital is similar to literature reports, and only well differentiated forms were identified.

Key words: Cancer. Thyroid Carcinoma, Epidemiology, Fine needle aspiration biopsy.

INTRODUCCIÓN.

El cáncer de tiroides es la neoplasia más común que se origina de glándulas productoras de hormonas. Representa el 90% de todas las neoplasias endocrinas, aunque solo el 1% de todas las neoplasias humanas; reportándose como la sexta neoplasia más común en mujeres de entre 20 y 49 años de edad (incidencia de 5.4%) con una edad media de presentación de 46 años (1).

La incidencia anual de cáncer de tiroides varía entre 2.0 a 3.8 casos por 100,000 mujeres y 1.2 a 2.6 casos por 100,000 hombres, con una variación geográfica que se pudiera explicar por las diferencias en la ingesta de iodo (2).

De manera global, el cáncer de tiroides es 2 a 4 veces más frecuente en el sexo femenino. Siendo su incidencia, aproximadamente la misma en hombres y mujeres antes de la pubertad y después de la menopausia. Lo que sugiere un efecto de los estrógenos y otros factores asociados con el embarazo. Varias investigaciones han mostrado una correlación positiva entre la paridad y la incidencia de cáncer de tiroides, incrementándose con el número de embarazos (3). El riesgo también se incrementa después de la menopausia artificial. El uso de anticonceptivos orales o de estrógenos exógenos no parece incrementar el riesgo. Aproximadamente 3 a 5% de los pacientes con cáncer de tiroides reportan una historia familiar de la misma enfermedad (2).

En Estados Unidos el carcinoma tiroideo es más frecuente en caucásicos que en afroamericanos o hispanos. Los chinos y japoneses que viven en Estados Unidos tienen una incidencia elevada de cáncer de tiroides, la cual es del doble a la encontrada en sus países de origen. De esta manera, la interacción entre los factores genéticos y ambientales, en especial la ingesta de iodo, juega un papel importante en la epidemiología del cáncer de tiroides (4).

Se observa un ligero incremento en el riesgo entre los pacientes con historia de hipertiroidismo/enfermedad de Graves. Siendo en este grupo el principal factor, el antecedente de radiación externa del cuello. Los pacientes con cáncer de tiroides frecuentemente cuentan con el antecedente de nódulos benignos o bocio difuso. Está bien documentado que la incidencia de nódulos tiroideos es alta en regiones con baja ingesta de iodo, en donde la prevalencia de cáncer tiroideo es baja. En áreas en donde incrementan de

manera profiláctica la ingesta de yodo, la incidencia de cáncer tiroideo se eleva, con un predominio de las formas diferenciadas (2).

Los hábitos dietéticos pueden influenciar el riesgo de cáncer de tiroides, el cual se incrementa en individuos con dieta alta en carbohidratos, mantequilla y queso, o alto consumo de pescado. El consumo de frutas y vegetales puede tener un efecto protector. Recientemente, varios reportes han señalado un efecto protector del tabaquismo, el cual puede ser causado por el efecto del cigarro en el metabolismo de los estrógenos y otros factores. La exposición laboral a niveles bajos de radiación, tal como la observada en operadores de equipos de rayos x diagnósticos, constituye un incremento en el riesgo de cáncer de tiroides (5).

La radiación constituye un elemento carcinógeno. Se ha demostrado que la exposición de cabeza y cuello a la radiación aumenta la incidencia de carcinoma de tiroides aproximadamente 5 a 10 veces. Los tumores generados por exposición a la radiación no parecen ser muy distintos de aquellos que aparecen en ausencia de la misma, sin embargo, la frecuencia de desarrollo y el intervalo de latencia varían de acuerdo a la edad a la cual haya ocurrido la exposición. Cuando la tiroides se radia durante la lactancia, el intervalo promedio para el surgimiento de cáncer es de 10 a 12 años; cuando se radia durante la adolescencia, es de 20 a 25 años, y durante la edad adulta es de 30 años. Se ha demostrado que 20% de las personas que reciben radiación después de los 20 a 25 años de edad, generan neoplasias, mientras que esta cifra aumenta a 80% cuando los afectados son niños o adolescentes (6,7).

Se ha reportado de manera mundial un incremento en la incidencia del cáncer tiroideo, lo cual es atribuido casi de manera exclusiva al incremento en la incidencia del carcinoma papilar de tiroides y de manera particular de micro-carcinomas. Algunos investigadores han atribuido el aumento a la radiación ambiental, sin embargo, el aumento en la incidencia puede ser tanto real como aparente, debido a la mejora en el diagnóstico.

Kent y colaboradores encuentran un incremento del 146% en la incidencia del cáncer tiroideo, en un estudio que comprendía un periodo de 12 años, de 1990 a 2001. Con un aumento en la incidencia del 13% por año (8).

Liu y colaboradores, quienes estudiaron la incidencia del cáncer de tiroides en Canadá de 1970 a 1996, reportan un incremento al doble del cáncer tiroideo de 3.3 por

100,000 habitantes en el periodo de 1970-1972 a 6.6 por 100,000 habitantes en el periodo de 1994-1996 entre el sexo femenino, y de 1.1 por 100,000 habitantes a 2.2 por 100,000 habitantes entre pacientes del sexo masculino, en los mismo periodos (9). El riesgo de desarrollar cáncer de tiroides a lo largo de la vida para hombres y mujeres nacidos en el 2003 es de 0.69% o de 1 en 146 personas (10).

La frecuencia de micro-carcinoma de tiroides (tumores de menos de 1 cm de diámetro) reportada en series de autopsias es del 4.5% al 35.6%, lo que es 100 a 1000 veces mayor a la incidencia de carcinomas tiroideos con manifestaciones clínicas (4).

Las neoplasias tiroideas bien diferenciadas que surgen de las células foliculares representan más del 90% de los casos diagnosticados. Dentro de este grupo el carcinoma papilar representa el 90% de los casos y el carcinoma folicular el 10%. El cáncer medular de tiroides, que surge de las células neuroendocrinas, es el 3% de los casos, los casos restantes se clasifican como anaplásicos o como linfomas primarios de tiroides (1).

La prevalencia y distribución histológica del cáncer tiroideo se ve influenciado por factores genéticos y ambientales. El tipo folicular y anaplásico es más prevalente en áreas con depleción de yodo. Mientras existe un predominio del carcinoma papilar en áreas con ingesta abundante o suficiente de yodo (4).

La incidencia del carcinoma anaplásico de tiroides ha disminuido de manera mundial, posiblemente en relación a la reclasificación del carcinoma anaplásico de células pequeñas como linfoma o carcinoma medular de tiroides indiferenciado, a quitar el carcinoma poco diferenciado como una variante del carcinoma anaplásico, a la disminución en la incidencia del carcinoma folicular debido al suplemento de yodo en la dieta, y al diagnóstico y tratamiento temprano en carcinomas bien diferenciados de tiroides en un estadio inicial de la enfermedad, lo que elimina la probabilidad de indiferenciación (11).

En el Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, el carcinoma de tiroides representó el 2.4% de 1182 neoplasias malignas encontradas en estudios de necropsia (12). En el registro de Neoplasias del Hospital General de México, se reporta una incidencia del cáncer de tiroides del 2.4%, ocupando el décimo lugar entre los tumores más frecuentes (13). López y colaboradores, reportan una frecuencia del 20.1% de neoplasias, en la patología quirúrgica de tiroides de 1,038 pacientes. Encontrando, entre las

diferentes estirpes histológicas el papilar en 85.2%, folicular 5.8%, medular 6.7%, anaplásico 1.8% y linfoma en 0.5% de los casos (14).

En México no hay muchos datos sobre la prevalencia de las neoplasias tiroideas, contamos con publicaciones aisladas sobre su comportamiento en nuestra población, algunas ya de hace más de 3 décadas y otras limitadas en muestra (13-17), lo que nos obliga a buscar estadísticas actuales de la frecuencia de la patología quirúrgica tiroidea en nuestro medio a fin de no basarnos en datos extranjeros, con poblaciones de diferentes características étnicas y dietéticas.

Dentro del abordaje diagnóstico del nódulo tiroideo, la Biopsia con aspiración con aguja fina es la prueba con mejor costo-beneficio (18,19). Tiene una alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de malignidad y es por esto que debe realizarse de manera temprana en la evaluación de dichas lesiones, logrando una certeza diagnóstica de hasta el 85% de los casos, cuando se realiza por personal experimentado (20).

La aspiración con aguja fina de tiroides para la evaluación citológica del cáncer fue utilizada originalmente por Martin y Ellis en el New York Memorial Hospital for Cáncer and Allied Diseases en 1930 (21), la finalidad de este procedimiento diagnóstico es detectar las neoplasias tiroideas, candidatas a resección quirúrgica, y diferenciarlas de aquellas lesiones no neoplásicas, que pueden ser manejadas en forma conservadora. Este método de investigación clínica puede reducir el número de cirugías tiroideas diagnósticas por nódulos tiroideos de en un 60 a 85% (22), sin embargo, sus rangos de certeza diagnóstica varían entre los diferentes centros hospitalarios.

El objetivo del presente estudio es conocer la epidemiología del cáncer de tiroides y determinar la utilidad de la biopsia por aspiración con aguja afina en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Tacuba, ISSSTE. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, transversal.

Población y muestra: todos los pacientes sometidos a procedimiento resectivo de tiroides, ya sea tiroidectomía total o parcial, en el periodo comprendido entre enero de 2005 a marzo del 2009 en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tacuba, y cuya pieza quirúrgica hubiese sido estudiada en el servicio de Anatomía Patológica de dicha unidad.

Criterios de inclusión: todos aquellos pacientes sometidos a procedimiento resectivo de tiroides, que cuenten con expediente clínico completo y reporte histopatológico definitivo de malignidad.

Criterios de exclusión: pacientes con reporte histopatológico definitivo de patología tiroidea benigna.

Criterios de eliminación: pacientes que no cuenten con expediente clínico completo o con reporte Histopatológico definitivo.

Procedimiento: Los datos se obtuvieron de los registros correspondientes del servicio de patología de nuestro hospital, de donde se tomó el nombre, cédula, edad, sexo, pieza recibida y diagnóstico histopatológico, de todos los productos de tiroidectomía realizadas en el periodo de tiempo establecido. Posteriormente se revisaron los expedientes clínicos de cada uno de los pacientes registrados, para determinar a quienes se les realizó biopsia por aspiración con aguja fina, y cuál fue la congruencia con el diagnóstico histopatológico definitivo, así como, el tipo de cirugía realizada y si se realizó estudio histológico transoperatorio o no.

Los resultados se analizan por medio de medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Se revisaron 14,608 resultados de estudios histopatológicos de la Unidad de Anatomía-Patológica del Hospital General Tacuba en el periodo comprendido entre enero de 2005 a marzo de 2009, y se encontraron 82 casos (0.56%) de pacientes a quienes se les realizó cirugía de tiroides. De los 82 pacientes, 68 (82.9%) correspondieron a mujeres y 14 (17.1%) a hombres, con una relación mujer:hombre de 4.8:1. La edad promedio en mujeres fue de 49.3 años con una desviación estándar (DE) ± 13.2 (rango de 21 a 77); y en hombres la edad promedio fue de 54.8 años con una desviación estándar (DE) ± 17 (rango de 26 a 80).

El diagnóstico de malignidad se presentó en el 28% de los pacientes, 23 casos; de estos 18 correspondieron al sexo femenino (78.3%) y 5 al sexo masculino (21.7%), con una relación mujer:hombre de 3.6:1. (Gráfica 1)

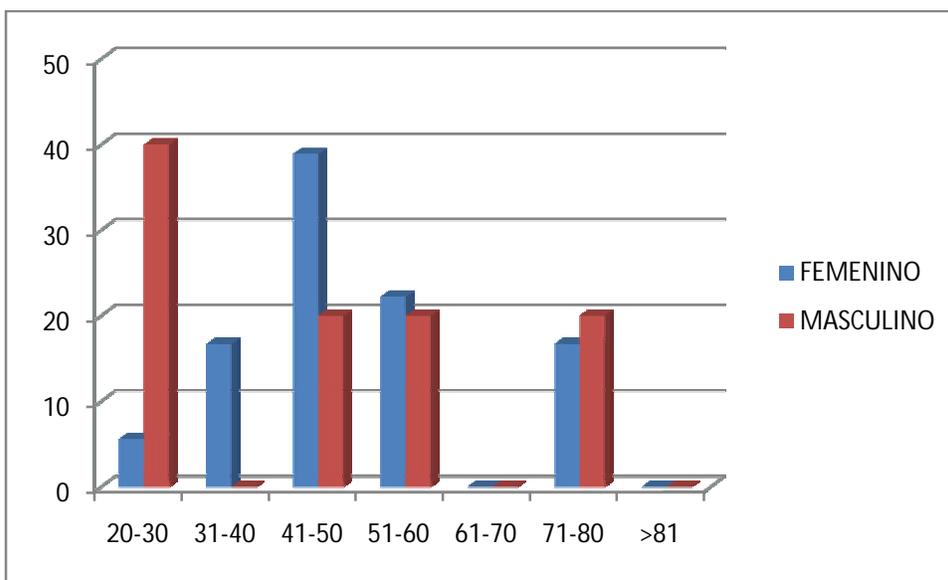


Gráfica 1. Distribución por sexo.

La edad promedio en mujeres con cáncer fue de 49.6 años (rango de 21 a 77) y desviación estándar (DE) ± 14.2 , predominó el grupo de los 41 a 50 años con el 38.9% de los casos. En el sexo masculino la edad promedio fue de 47.4 años (rango de 26 a 80) y una desviación estándar (DE) ± 19.5 . Con predominio del grupo de los 20 a los 30 años en el 40% de los casos (Gráfica 2).

EDAD	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
20-30	1	5.6	2	40	3	13
31-40	3	16.7	0	0	3	13
41-50	7	38.9	1	20	8	34.8
51-60	4	22.2	1	20	5	21.8
61-70	0	0	0	0	0	0
71-80	3	16.7	1	20	4	13
>81	0	0	0	0	0	0
	18	100	5	100	23	99.8

Tabla 1. Distribución del Cáncer de tiroides por grupos etarios.



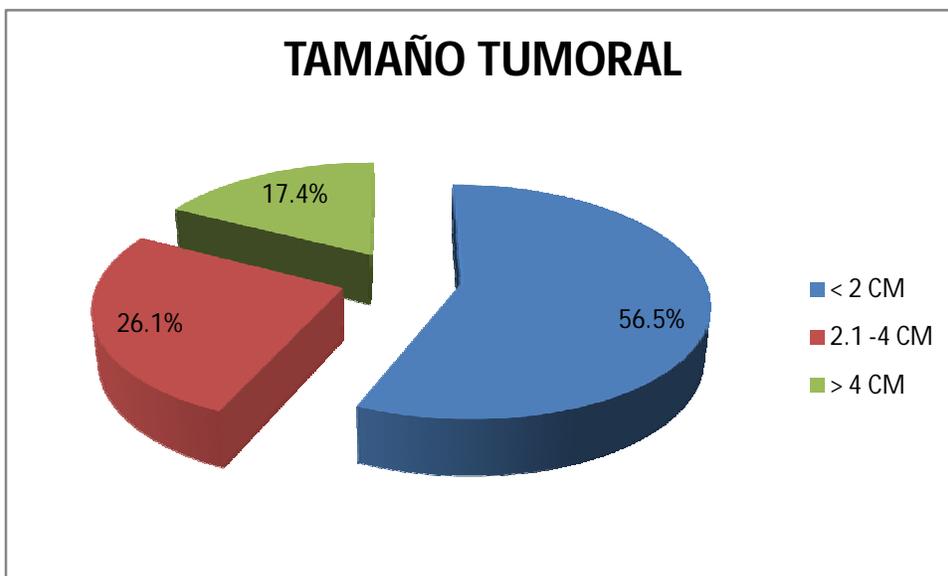
Gráfica 2. Distribución del Cáncer de Tiroides por sexo y edad.

En cuanto a los tipos histológicos, en 22 casos (95.7%) ocurrió el carcinoma papilar y en 1 (4.3%) fue carcinoma folicular (Gráfica 3).



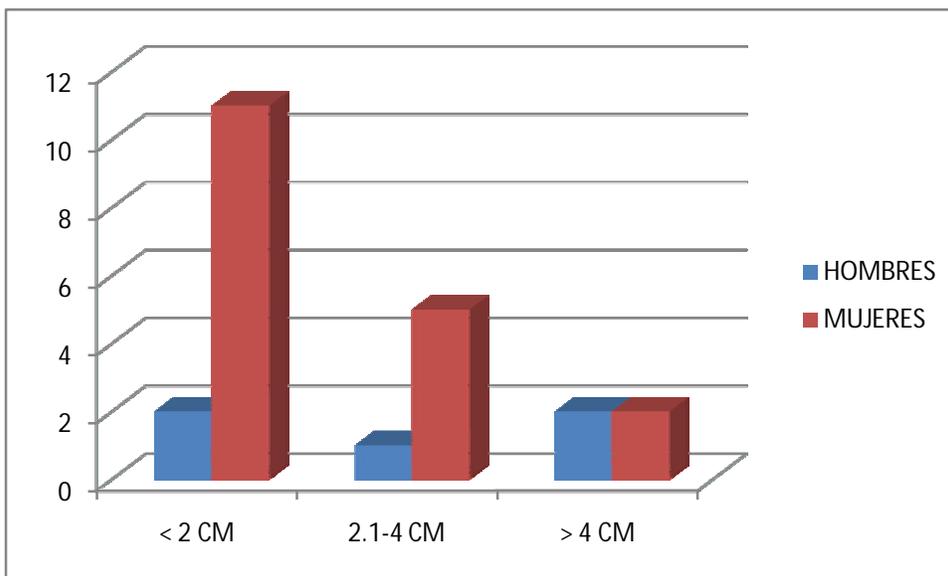
Gráfica 3. Tipos histológicos

Agrupamos a los pacientes de acuerdo al tamaño tumoral, (tumores pequeños ≤ 2 cm, tumores medianos de 2.1 a 4 cm, y tumores grandes > 4 cm). Este criterio en el tamaño fue seleccionado debido a su correspondencia con el sistema TNM (6ta Edición) del American Joint Committee on Cáncer (27). De acuerdo con estos criterios tenemos que 13 casos (56.5%) fueron pequeños, 6 (26%) medianos y 4 (17.4%) grandes (Gráfica 4). Se aclara que se detectó solo un caso (4.3%) de un tumor menor de 1 cm (microcarcinoma) en una mujer.



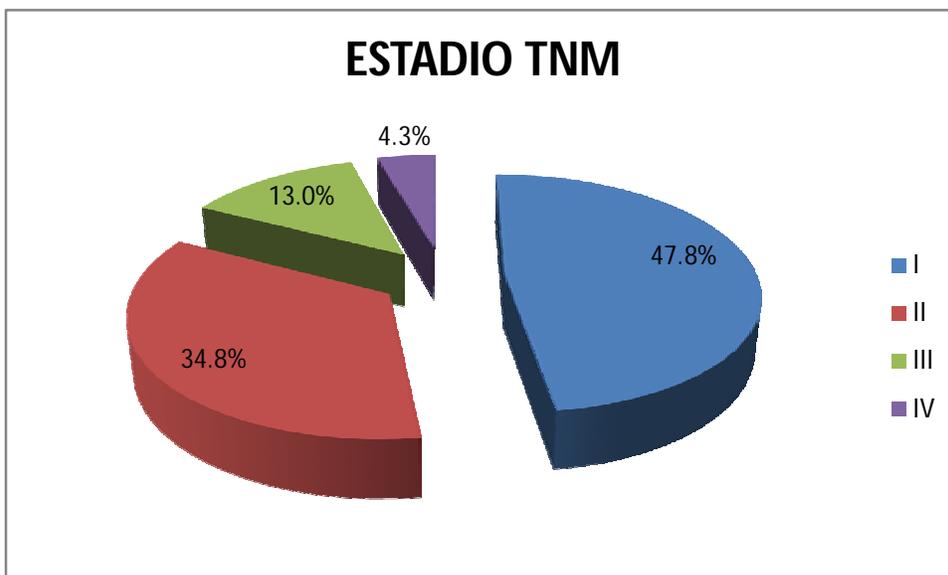
Gráfica 4. Distribución por tamaño tumoral.

Analizando el tamaño tumoral por genero, tenemos que en el sexo femenino 11 casos (61.1%) son tumores de ≤ 2 cm, 5 (27.8%) de 2.1 a 4 cm y 2 (11.1%) mayores de 4 cm. En el sexo masculino, 2 casos (40%) son de 2 cm o menos, 1 (20%) de 2.1 a 4 cm y 2 (40%) mayores de 4 cm. (Gráfica 5). Con respecto a las metástasis a ganglios linfáticos, solo en 4 casos (17.4%) ocurrieron.



Gráfica 5. Tamaño tumoral por sexo.

Por lo que estadificando a nuestros pacientes de acuerdo al American Joint Committee on Cáncer (6ta Edición), tenemos que en estadio I se encontraban el 47.8% de los casos, en estadio II el 34.8%, en estadio III el 13% y en estadio IV el 4.3% (Gráfica 6).

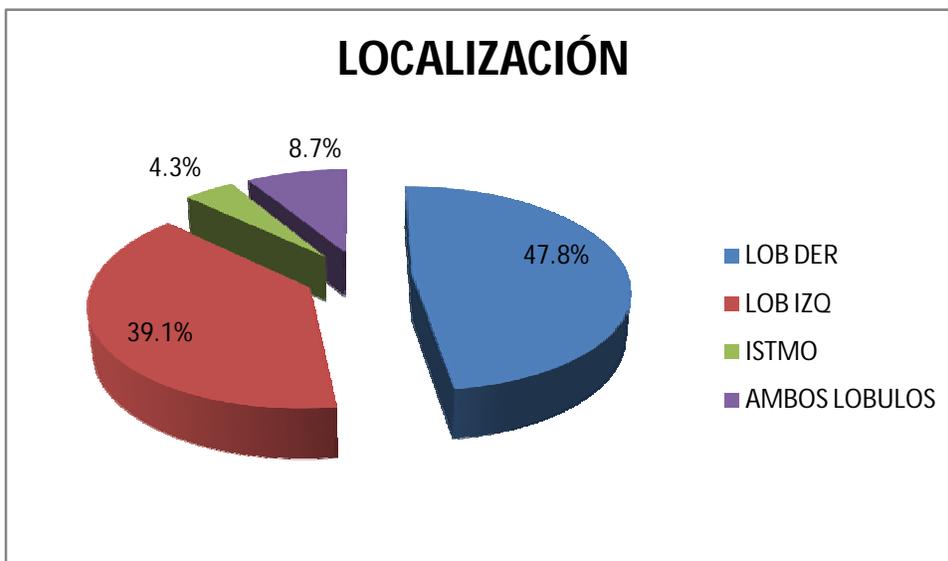


Gráfica 6. Distribución de las neoplasias en Estadios.

ESTADIO TNM	No.	%
I	11	47.8
II	8	34.8
III	3	13
IVA	1	4.3

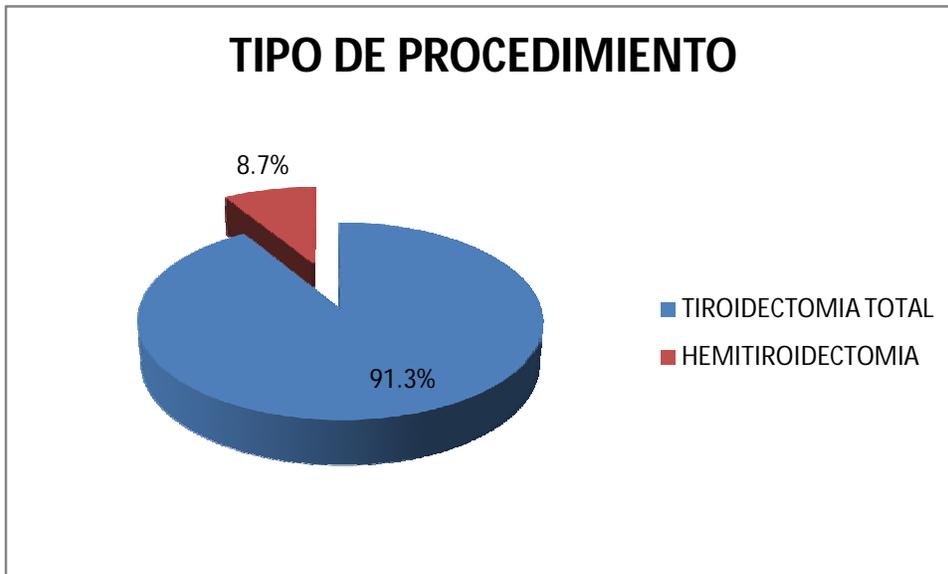
Tabla 2. Distribución de los casos por estadio.

En cuanto a la localización de la neoplasia tenemos que en 11(47.8%) se encontraba en el lóbulo derecho, en 9(39.1%) en el lóbulo izquierdo, en 2(8.7%) en ambos lóbulos y en 1(4.3%) se encontraba en el istmo (Gráfica 7).



Gráfica 7. Localización de la neoplasia.

De los pacientes con cáncer, a 2 (8.7%) se le realizó hemi-tiroidectomía; un caso con reporte trans-operatorio de benignidad y otro con reporte trans-operatorio de un ganglio linfático con metástasis de cáncer papilar; mientras que a 21 (91.3%) pacientes se les realizó tiroidectomía total (Gráfica 8). De estos pacientes a 9 se les realizó estudio trans-operatorio con una concordancia en el 77.8% de los casos con el estudio histopatológico definitivo.



Gráfica 8. Tipo de procedimiento quirúrgico realizado.

De los pacientes sometidos a cirugía de tiroides, únicamente a 13 se les realizó BAAF previo a la cirugía, con un total de 7 resultados positivos para malignidad, 6 negativos. De las BAAF positivas a malignidad, una (14.3%) no tuvo concordancia con el diagnóstico histopatológico definitivo, y el restante (85.7%) se confirmó el resultado de malignidad en el estudio definitivo. De las BAAF negativas para malignidad, en 2 (33.3%) se confirmó la ausencia de malignidad y en 4(66.6%) no hubo concordancia con el diagnóstico histopatológico definitivo. Con lo que obtenemos, que dentro de nuestro hospital, la sensibilidad para la biopsia por aspiración con aguja fina es del 60%, con una especificidad del 67%, un valor predictivo positivo (VPP) de 86% y un valor predictivo negativo (VPN) del 33%.

DISCUSIÓN

Encontramos que en nuestro hospital, apenas el 0.6% de la patología quirúrgica corresponde a la de la glándula tiroides.

En México, existen reportes, de casi una década atrás, en los cuales las neoplasias de tiroides se observan entre el 20% y 32% (14-17, 23) lo que concuerda con nuestro resultado del 28%; en cuanto a los tipos histológicos se mantiene el predominio de los carcinomas bien diferenciados, y contrario a lo que reporta López y cols. en el Hospital General de México, no hemos observado incremento en la incidencia del carcinoma medular (14). De los reportes internacionales, en Francia, la incidencia de cáncer en cirugía tiroidea es del 29%, observando un aumento en la incidencia del carcinoma papilar de 62.4% a 86% en el periodo de 1978-2001. Con una disminución en el cáncer anaplásico y sin cambios significativos en los otros tipos histológicos. Presentando un incremento notable en el hallazgo de microcarcinomas en los productos de tiroidectomía de un 18.4% a 43.1%, en los periodos de 1983-1987 a 1998-2001(24). De igual manera, Davies y col. analizando el programa National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) encontraron que la incidencia de cáncer de tiroides se ha incrementado de 3.6 por 100,000 habitantes en 1973 a 8.7 por 100,000 en el 2002, con un aumento, de manera casi exclusiva del tipo papilar de 2.7 a 7.7 por 100,000 habitantes. Dentro de este grupo, el 49% del incremento se debe a tumores menores de 1 cm y el 87% engloba tumores de 2 cm o menos (10).

Existen muchas especulaciones acerca del incremento en la incidencia del carcinoma diferenciado de tiroides, sin embargo, el incremento en el cáncer tiroideo puede ser tanto real como aparente, debido al aumento en el diagnóstico de escrutinio. Si el incremento es real, se espera a expensas de todos sus estadios, lo cual no concuerda con el cambio en la distribución en estadios más tempranos, que ocurriría si existieran cambios en los criterios diagnósticos o un incremento en el diagnóstico de escrutinio. Esto se observa a partir del incremento en el uso de US en patología tiroidea de un 3% al 84.8%; y en el caso de nódulos tiroideos, del aumentó en el uso de la biopsia por aspiración con aguja fina del 8% al 36% (24).

En cuanto al tamaño tumoral, en nuestro estudio encontramos que en la mayoría de los pacientes las neoplasias miden 2 cm o menos (56.5%), y que solo un pequeño

porcentaje (17.4%) tiene afectación ganglionar, por lo que el 82.6% de los casos se encuentran en estadios tempranos, I y II del TNM. Lo que nos demuestra que el diagnóstico de estos tumores se está realizando en estadios iniciales, aunque la mayoría de ellos sean hallazgos fortuitos en cirugías de tiroides por patología benigna. Los tumores de mayor tamaño los vemos en el género masculino, ya que el 60% de los hombres tienen neoplasias de más de 2 cm. El porcentaje de microcarcinomas encontrado esta en el rango de lo reportado en series de autopsias, lo que va del 4.5% al 35.6%. (4)

La prevalencia de cáncer en pacientes con nódulos tiroideos se ha reportado en un 14.9%, cuando estos son mayores de 1 cm y se detectan solo por ultrasonografía, con la misma distribución en cuanto a tipos histológicos. (25,26).

De manera global, se ha reportado que el cáncer de tiroides es 2 a 4 veces más frecuente en el sexo femenino.(10,24-26) y esto se confirma en nuestros resultados.

Obtuvimos que la edad promedio de los pacientes con neoplasias fue de 49.3 años, lo que sobrepasa al promedio reportado de manera global que es de 46.2 años (1,14). La edad promedio en mujeres es mayor por 2.2 años a la de los hombres. Aunque el grupo etario que se afecta con mayor frecuencia es de los 41 a 50 años, el 55.5% de las mujeres son mayores de 45 años, lo cual es factor de mal pronóstico.

Kent en su estudio publicado en 2007, revisando la base de datos del Ontario Cáncer Registry, identifica 8668 casos de neoplasias tiroideas, de las cuales el 85.6% eran carcinomas bien diferenciados (92.2% papilares y 7.8% foliculares (8). En este estudio solo se encuentran carcinomas bien diferenciados, con un dominio del tipo papilar.

Tenemos que solo al 56.5% de los casos con neoplasias se le realizó Biopsia por Aspiración con Aguja Fina.

La sensibilidad de la BAAF de tiroides reportada en la literatura mundial va del 57% al 95% (28-29), en reportes de nuestro país es del 50 al 100% (30,31), dependiendo el operador, y en este estudio se obtuvo un valor del 60%, lo que se encuentra dentro del rango.

La especificidad de la BAAF determinada en nuestro hospital fue del 67%, lo que comparada con las cifras publicadas en nuestro medio, que van del 83.6 al 85.7% (30,31), estaría por debajo del promedio, sin embargo, al revisar las cifras en otros países, que van del 56.8% al 100% (30,32), quedamos en los porcentajes esperados.

Al analizar los valores predictivos positivo y negativo, se reporta de manera global rangos del 38% al 31% para el positivo, y de 87% a 99% para el negativo (30,32), lo que nos sitúa fuera de rango. También tenemos un aumento en el porcentaje de falsos negativos, de un 30.7% comparado con el 9% que se ha reportado en nuestro medio (31), lo que nos lleva a tener un subdiagnóstico de las neoplasias tiroideas previo a su tratamiento quirúrgico.

CONCLUSIONES

Continúa el predominio del sexo femenino en cuanto a la patología tiroidea. La edad promedio al momento del diagnóstico de neoplasia tiroidea sobrepasa en promedio 6 años, al de la patología benigna.

En nuestro centro hospitalario se presenta con mucho mayor frecuencia el carcinoma papilar.

A lo largo del tiempo, se ha incrementado la proporción de tiroidectomías totales en relación con procedimientos de menor extensión, lo que también contribuye al descubrimiento de un número sustancial de carcinomas ocultos de tiroides.

En nuestro hospital la biopsia por aspiración con agua fina tiene una menor certeza diagnóstica que la reportada en la literatura.

Con este trabajo se ha logrado conocer la epidemiología real del cáncer de tiroides en nuestro hospital, el grado de avance de la enfermedad al momento del diagnóstico y algunas características histopatológicas que nos permitirán planear mejor el modelo de atención para estos pacientes. También, hemos comparado los alcances de una de las principales herramientas diagnóstica con la que contamos es esta patología, como lo es la BAAF, contra lo que se reporta en otros centros hospitalarios. De esta manera, se brinda un marco de referencia actualizado, a fin de poder diseñar estudios posteriores.

REFERENCIAS:

1. Tuttle, M. Papillary thyroid cancer: monitoring and therapy. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2007; 36: 753–778.
2. Nagataki, S. Epidemiology and primary prevention of thyroid cancer. *THYROID* 2002; 12 (10), 889-896.
3. Rossing MA, Voigt LF, Wicklund KG, Daling JR Reproductive factors and risk of papillary thyroid cancer in women. *Am J Epidemiol* 2000; 151:765–772.
4. Kovács, G., Gonda, G. Epidemiology of thyroid microcarcinoma found in autopsy series conducted in areas of different iodine intake. *THYROID* 2005; 15 (2): 152-157.
5. Sont WN, Zielinski JM, Ashmore JP, Jiang H, Krewski D, Fair ME, Band PR, Letourneau EG First analysis of cancer incidence and occupational radiation exposure based on the National Dose Registry of Canada. *Am J Epidemiol* 2001; 153:309–318.
6. Blackburn DJ, Michel LA, Rosiere A, Trigaux JP, Donckier JE Occurrence of thyroid papillary carcinoma in young patients. A Chernobyl connection? *J Pediatr Endocrinol Metab* 2001; 14:503–506.
7. Cotterill SJ, Pearce MS, Parker L Thyroid cancer in children and young adults in the North of England. Is increasing incidence related to the Chernobyl accident? *Eur J Cáncer* 2001; 37:1020–1026.
8. Kent WDT, Hall SF, Isotalo PA, et al. Increased incidence of differentiated thyroid cancer and detection of subclinical disease. *CMAJ* 2007;177: 1357–61.
9. Liu S, Semenciw R, Ugnat AM, et al. Increasing thyroid cancer incidence in Canada, 1970–1996: time trends and age–period–cohort effects. *Br J Cancer* 2001;85:1335–9.
10. Davies, L., Welch, G. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002 *JAMA*. 2006;295:2164-2167.
11. Neff, R. Anaplastic thyroid cancer. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2008; 37: 525–538.
12. Medina, F.H. Cáncer de tiroides y paratiroides. En: *Cirugía oncológica. Principios y práctica*. 1ra Ed. Editores de Textos Mexicanos. 2005.

13. Gerson, R. Registro de cáncer en el Hospital General de México. *Rev. méd. Hosp. Gen. Méx.* 1997; 60(1):26-31.
14. López-López, J. Hurtado-López, L. Frecuencia de la patología quirúrgica tiroidea. *Rev. Méd. Hosp. Gen. Méx.* 2001; 64 (3): 137-142.
15. Basurto-Kuba E, Garza-Flores JH, Vázquez-Ortega R, Mainero-Alvarado F, Pulido-Cejudo A, Hurtado-López LM. Patología quirúrgica de la glándula tiroides. Experiencia de 20 años en el Hospital General de México. *Cir Gen* 1998; 20: 89-91.
16. Vargas-Domínguez A, Hurtado-López LM, Arellano-Montaña S. Estudio de 107 tiroidectomías. *Cir Cir* 1990; 57:163-167.
17. Vázquez-Ortega R, Basurto-Kuba E. Nódulo tiroideo solitario: Experiencia en 239 pacientes. *Cir Gen* 1998; 20: 99-101.
18. Mazzaferri, E. Management of solitary thyroid nodule. *N Eng J Med* 1993; 328: 553-559.
19. Tangpricha, V. Chen, B. Twenty one gauge needles provide more cellular samples than twenty five gauge needles in fine needle aspiration biopsy of the thyroid but may not provide increased diagnostic accuracy. *THYROID* 2001; 11 (10): 973-976.
20. Baloch, Z., Cibas, E. The National Cancer Institute Thyroid fine needle aspiration state of the science conference: a summation. *CytoJournal* 2008, 5:6
21. Martin, H., Ellis, E. Biopsy by needle puncture and aspiration. *Ann Surg* 1930; 93: 169-181.
22. Nguyen, G. Lee, M. Fine-needle aspiration of the thyroid: an overview. *CytoJournal* 2005, 2:12
23. Díaz, G., Besaury, P. Cáncer de la glándula tiroides: Espectro ultrasonográfico. *Anales de Radiología México* 2006;3:215-219.
24. Leenhardt, L. Increased incidence of thyroid carcinoma in France: a true epidemic or thyroid nodule management effects? Report from the French Thyroid Cancer Committee *THYROID* 2004; 14(12): 1056-1060.
25. Roti, E., Rossi, R. Clinical and histological characteristics of papillary thyroid microcarcinoma: results of a retrospective study in 243 patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 2171–2178.

26. Frates, M., Benson, C. Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 3411–3417.
27. Hung-Hin, B. Staging systems for papillary thyroid carcinoma: a review and comparison. *Ann Surg* 2007; 245: 366–378.
28. Sidawy MK, Del Vecchio DM, Knoll SM. Fine needle aspiration of thyroid nodules. Correlation between cytology and histology and evaluation of discrepant cases. *Cancer (Cáncer cytopathol)* 1997; 81: 253-259.
29. Giard R, Hermans J. Use and accuracy of fine needle aspiration cytology in histologically proven thyroid carcinoma. *Cancer (Cancer cytopathology)* 2000; 90: 330-334.
30. Vargas DA, Arellano S, Alonso P, Viramontes MJ. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la biopsia con aguja fina en cáncer de tiroides. *Gac Med Mex* 1994; 130: 55-58.
31. Córdova, R.S., Alonso, P. Aspiración con aguja fina de tiroides. Estudio comparativo entre la punción por diferentes operadores. *Rev. Méd. Hosp. Gen. Méx.* 2001; 64 (4): 220-224.
32. Aguilar J, Rodríguez J M, Flores B, Sola J, Bas A, Soria T et al. Value of repeated fine needle aspiration cytology and cytologic experience on the management of thyroid nodules. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 119: 121-124.