

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS,
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

COMPARACIÓN DE LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA BIOPSIA POR
ASPIRACION CON AGUJA FINA Y LA BIOPSIA POR CONGELACION EN
CIRUGIA DE LOS TUMORES DEL TIROIDES. GUATEMALA, 2010

VICTOR MANUEL CASTILLO CELIS

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas para
obtener el Grado de Maestro en Ciencias
(Agosto 2011)

INDICE

Paginas

I. RESUMEN.....	1
II. INTRODUCCION.....	2-3
III. ANTECEDENTES.....	4-16
IV. OBJETIVOS.....	17
V. MATERIAL Y METODOS.....	18
VI. RESULTADOS.....	19-23
VII.DISCUSION.....	24-27
VIII.REFERENCIAS.....	28-29
IX. ANEXOS.....	30

INDICE DE TABLAS

CUADRO No. 1	19
CUADRO No. 2.....	19
CUADRO No. 3.....	19
CUADRO. No. 4.....	20
CUADRO. No. 5.....	20
CUADRO No. 6	20
CUADRO No. 7.....	21
CUADRO No. 8.....	21
CUADRO. No. 9.....	21
CUADRO. No. 10.....	22
CUADRO No. 11	22
CUADRO No. 12.....	23
CUADRO No. 13.....	23
CUADRO. No. 14.....	23

COMPARACION DE LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA Y LA BIOPSIA POR CONGELACION EN CIRUGIA DEL TIROIDES.

ESTUDIO RETROSPECTIVO, ENERO A DICIEMBRE DEL 2009. INSTITUTO DE CANCEROLOGIA "Dr. BERNARDO DEL VALLE S." GUATEMALA 2010.

I. RESUMEN

Con el fin de determinar la sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación del Tiroides, efectuadas en el año 2009, se analizaron los expedientes de 63 pacientes operados por tumores del tiroides en el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo Del Valle, de estos, solo a 49 pacientes se les realizó biopsia por aspiración con aguja fina y/o Biopsia por congelación, lo que constituye la muestra para el presente estudio. La biopsia por congelación es un estudio que se realiza de rutina en nuestro hospital en los casos de cirugía tiroidea, aunque en otros centros, su utilidad se ha puesto en duda, siendo la biopsia por aspiración la que en la actualidad se considera el pilar del diagnóstico de la patología tumoral del tiroides.

En el presente estudio, se analizaron a 49 pacientes, a los que se le realizó biopsia por aspiración con aguja fina y/o biopsia por congelación encontrándose que en el 34.69% (N= 17) de los casos, el resultado de la biopsia por aspiración se consideró inadecuado o insatisfactorio, y, en otro 34.69 de casos (N= 17), el reporte fue de neoplasia folicular, de tal manera, que solo en el 30.6% (15 casos), el resultado de la aspiración se puede considerar diagnóstico, teniendo una sensibilidad del 100% (7 casos) y una especificidad del 62.5% (8 casos)

La biopsia por congelación tuvo una sensibilidad del 100% (16 casos), con una especificidad del 95.23%. (21 casos).

En conclusión, la sensibilidad de la biopsia por aspiración con aguja fina es buena cuando se reporta como positiva (buena sensibilidad) y tiene una especificidad en el límite bajo pero aceptable.

La sensibilidad y especificidad de la biopsia por congelación son buenas, por lo que dicha biopsia debe de seguirse utilizando en nuestra institución, hasta que se logre una importante disminución de los casos diagnosticados como insatisfactorios o insuficientes en la biopsia con aguja fina, para dicho fin, deberán investigarse las causas de estos resultados

II. INTRODUCCION

La clave de la decisión en el tratamiento quirúrgico del nódulo tiroideo y el cáncer del tiroides, está en determinar a quién operar y la extensión de la operación. Antes del uso extendido de la biopsia por aspiración, los cirujanos realizaban cortes por congelación para determinar la extensión de la cirugía. Sin embargo, la utilidad de la biopsia por congelación parece ser limitada. Muchos cirujanos utilizan la biopsia por congelación solo cuando la biopsia por aspiración es sospechosa pero no concluyente de cáncer papilar. La calidad de los frotos y la interpretación de los aspirados son de capital importancia en la cirugía tiroidea moderna. Si la calidad es alta, la cirugía puede realizarse sin necesidad de realizar cortes por congelación. Si la aspiración es sugestiva pero no diagnóstica de cáncer papilar, deberá realizarse estudio por congelación.

La mayor parte de lesiones reportadas como "indeterminadas" en la biopsia por aspiración, son neoplasias foliculares benignas y la biopsia por congelación tiene escaso valor para determinar la invasión capsular y la angioinvasión que son los determinantes en el diagnóstico de cáncer folicular, por lo tanto, su valor es muy escaso y deberá esperarse el estudio patológico definitivo, aunque esto lleve a una segunda cirugía en caso de cáncer folicular. (3)

Aunque la mayoría de centros está dejando de utilizar la biopsia por congelación, existen reportes de buenos resultados utilizándola. B. Srinivas et al reportaron una exactitud diagnóstica final del 96%, concluyendo que la biopsia por congelación permanece como una prueba útil y complementa a la biopsia por aspiración en el manejo quirúrgico del nódulo tiroideo. La biopsia por aspiración debe ser usada para seleccionar los pacientes para cirugía y la biopsia por congelación debe utilizarse para planear la extensión de la cirugía, un rol que requiere una alta especificidad. En este estudio, el examen por congelación tuvo buena sensibilidad, buena especificidad, buen valor predictivo positivo y negativo. (4)

En otro estudio, Chadwick y Harrison del Northern General Hospital de Sheffield, Reino Unido, en una revisión de la literatura británica en relación al uso de biopsia por aspiración y congelación por cirujanos que realizan más de 25 tiroidectomías por año, concluyen que la mayoría utilizan la biopsia por aspiración para guiar el tratamiento del cáncer tiroideo y prácticamente no hay reportes del uso de biopsia por congelación por cirujanos del Reino Unido.

En conclusión, aunque en algunos lugares la biopsia por congelación del tiroides permanece en uso, en otros centros su utilización es limitada, basándose el tratamiento quirúrgico de la patología tiroidea en el resultado de la biopsia por aspiración con aguja fina.

El presente trabajo se realizó como parte del módulo de investigación de la maestría de Cirugía Oncológica de la Facultad de Ciencias Médicas (Fase IV), Universidad de San Carlos de Guatemala.

En la actualidad en nuestra institución (Instituto de Cancerología) se realiza de manera rutinaria la biopsia por aspiración con aguja fina a todos los pacientes con nódulos o masas tiroideas, con lo que se decide que pacientes requieren tratamiento quirúrgico. En todos los casos que son llevados a sala de operaciones, se realiza estudio transoperatorio (biopsia por congelación) de manera rutinaria, sirviendo este, para determinar la extensión de la operación a realizarse.

El presente trabajo, intentó determinar, de manera retrospectiva, la sensibilidad, especificidad de la biopsia por aspiración y la biopsia por congelación del tiroides, comparándola con la patología final (reporte) y determinar si en un futuro, se puede prescindir de la biopsia por congelación.

III. ANTECEDENTES

El bocio a afectado a la humanidad desde la antigüedad. El término “tiroides” fue introducido en 1656, cuando Thomas Wharton la comparo con un escudo. Theodore Kocher, cirujano de Berna, Suiza, influyó tremendamente en el estudio y tratamiento de los problemas del tiroides, y fue distinguido con el premio Nobel de Medicina en 1909 por sus trabajos en fisiología, patología y cirugía tiroidea. (3)

William Halsted, en Johns Hopkins, revolucionó la educación quirúrgica y el tratamiento de los trastornos del tiroides y las paratiroides (3). Desde entonces se han hecho muchos avances en el manejo de los problemas tiroideos, incluyendo las drogas anti tiroideas, la biopsia por aspiración con aguja fina, terapia con yodo y las distintas modalidades diagnósticas (3).

El cáncer del tiroides es raro, e incluye distintos tipos, cada uno asociado a distintas características epidemiológicas, clínicas y pronósticas. Es más común en pacientes del sexo femenino.

Los tumores malignos del tiroides pueden provenir de la células foliculares (papilar, foliculares y anaplásico), de las células para foliculares (medular) o del estroma (sarcomas y linfomas). El carcinoma papilar es el más frecuente, representando del 60 al 65% del total de casos, seguido del folicular (15% a 20%) y luego el tipo medular. En los pacientes de más edad, el carcinoma anaplásico corresponde al 5% al 10% de los casos, teniendo mal pronóstico. Los tumores raros incluyen los tumores de células de Hürtle y los linfomas. (1)

III.1 EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA

El cáncer del tiroides representa 1.3 % y 2.4 % de las neoplasias malignas en el hombre y la mujer respectivamente en México (6). Ocurre desde segundo al tercer decenio de la vida, pero la curva de incidencia muestra picos entre los 30 y 34 años y entre los 50 y 54 años. En México, el carcinoma papilar representa el 80% de los tumores malignos del tiroides y el carcinoma folicular representa el 10% de los casos (6).

En Guatemala, según el registro de Cáncer del Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle, el número de casos durante el año 2006, fue de 51, correspondiendo 46 al sexo femenino y 5 casos al sexo masculino. En las pacientes del sexo femenino representó el 2.4% de todos los casos (el séptimo más frecuente). No hay información en cuanto a las variedades histológicas que se presentaron (2).

La incidencia de cáncer oculto del tiroides puede ser tan grande como del 5 al 10% en algunas poblaciones (2).

FACTORES ETIOLOGICOS

El factor etiológico más conocido es la exposición a radiación, especialmente cuando ocurre antes de los 16 años. Esta radiación puede haberse administrado por razones terapéuticas. Es un hecho bien documentado que la incidencia de cáncer tiroideo se incrementó en Bielorrusia después del desastre nuclear del Chernóbil en 1986. El carcinoma papilar se diagnosticó en el 99% de los casos y la relación hombre: mujer fue de 1:1. El periodo de latencia fue de 4 a 6 años. Por otro lado, el uso de elementos radiactivos para el diagnóstico y tratamiento, no ha sido asociado con un aumento de la incidencia. (1)

Otros factores etiológicos incluyen: predisposición genética distribución geográfica, enfermedad de Hashimoto y el contenido de yodo en la dieta. (1)

III.2 ANATOMIA PATOLOGICA Y PATRONES DE DISEMINACION

CARCINOMA PAPILAR:

Según la Organización Mundial de la Salud, cualquier tumor del tiroides que contenga estructuras papilares, se clasifica como carcinoma papilar, no existiendo una contraparte benigna. El carcinoma papilar tiene una alta frecuencia de bilateralidad y multicentricidad, reportada desde un 30% al 87.5% en distintas series (1). Puede ser dividido en carcinoma papilar puro (3% de los casos) y mixto (97% de los casos), aunque esta distinción no tiene ninguna importancia clínica. Sin embargo, la variedad de células altas, tiene un peor pronóstico. (1)

Las variedades esclerosis difusa, de células altas y de células columnares, se asocian a con un mal pronóstico. (6)

La enfermedad se disemina inicialmente a los ganglios para traqueales y cervicales, y, mucho más tarde a los ganglios mediastinales. Las metástasis a distancia ocurren de manera tardía, generalmente a los pulmones y raramente a huesos.

CARCINOMA FOLICULAR

Se define como un tumor con células de diferenciación folicular. Se excluyen los carcinomas con diferenciación papilar folicular mixta. La enfermedad es unifocal y menos del 2% es bilateral. Ocurre más frecuentemente en áreas con deficiencia de yodo. Generalmente es bastante bien diferenciado, con pleomorfismo mínimo o inexistente, el diagnóstico histológico depende de la identificación de invasión capsular y/o vascular. Esto lo diferencia del adenoma folicular. Esta diferencia no es observable en la biopsia por

aspiración con aguja fina o aun con biopsia por congelación. (1,6)

El carcinoma folicular se disemina por vía sanguínea, principalmente a los pulmones, huesos y raramente al cerebro e hígado. La diseminación linfática es rara. (1)

CARCINOMA DE CELULAS DE HURTHLE

Es la contraparte maligna del adenoma de células de Hurthle, también llamado oncocitoma. Se caracteriza por células grandes, con citoplasma intensamente eosinófilo y núcleo vesicular grande. Tiene mal pronóstico. La organización Mundial de la Salud recomienda que se clasifique como una variedad oxifilica del carcinoma folicular (6).

CARCINOMA MEDULAR

Se origina en las células para foliculares o células C, secretoras de calcitonina. Generalmente, las células del tumor contienen gránulos de calcitonina. No tiene una contraparte benigna, ya que la hiperplasia de células C, tiene el potencial de transformación maligna. Se asocia con las neoplasias endocrinas múltiples, en sus distintas variedades. (1)

CARCINOMA ANAPLASICO

Es un tumor altamente maligno, altamente letal, de progresión rápida. Hay tres variedades histológicas: de células pequeñas, de células en huso y de células gigantes, las tres de muy mal pronóstico, con una supervivencia media de 3 a 6 meses (1)

MANIFESTACIONES CLINICAS

El cáncer bien diferenciado suele presentarse como un nódulo solitario por lo demás, asintomático. En ocasiones se presenta como adenopatías cervicales (metástasis) con o sin tumor primario evidente. (6)

No es rara la presencia de múltiples nódulos, pero un nódulo dominante por su tamaño y consistencia (duro) y fijación, sugiere malignidad. (6)

Los tumores localmente avanzados pueden cursar con disfonía, disfagia, disnea o esputo hemoptoico. Las manifestaciones debidas a metástasis son raras, aunque es común la enfermedad pulmonar asintomática. Algunos pacientes cursan con dolor o deformidad ósea debido a metástasis (6).

III.3 DIAGNOSTICO Y EVALUACION DE LA EXTENSION DE LA ENFERMEDAD

La biopsia por aspiración con aguja fina es el mejor medio para la evaluación de un nódulo o tumor tiroideo. Su sensibilidad, especificidad y seguridad diagnóstica rebasan el 90%.

La biopsia por aspiración puede ser practicada en el consultorio, es segura y bien tolerada por el paciente y los resultados se obtienen rápidamente (7).

Todo nódulo o tumor tiroideo debe ser enviado a biopsia por aspiración con aguja fina. Esta técnica es Gold Standard en el diagnóstico diferencial de los tumores tiroideos, aunque también tiene algunas limitaciones como muestras inadecuadas o los tumores foliculares. En todo caso, la sensibilidad del método depende de la experiencia del citopatólogo y de la metodología de obtención y la fijación de la muestra. (8)

La biopsia por aspiración con aguja fina permite clasificar la muestra como: benigno, sospechoso o francamente maligno o muestra inadecuada (3,6)

El impacto de la biopsia por aspiración en la cirugía tiroidea se ha reflejado en la disminución significativa del número de tiroidectomías practicadas y una reducción en el costo del manejo de los nódulos tiroideos. (3)

La exactitud del diagnóstico citológico varía del 70% al 97% y es altamente dependiente de la persona que obtiene la muestra y la que la interpreta (3)

El potencial maligno de los tumores foliculares raramente se puede determinar por citología, por esa razón, la mayor parte de ocasiones se reporta como indeterminada o sospechosos y los pacientes son llevados a resección quirúrgica de las lesiones. Las células de los adenomas foliculares y los carcinomas foliculares son idénticas en la citología y únicamente con la identificación de invasión capsular y vascular se puede diagnosticar como carcinoma folicular (3).

Las biopsias que se clasifican como benignas o negativas, pueden ser vigiladas con bastante seguridad ya que los resultados falsos negativos ocurren en el 1% al 6% de los casos (3)

El ultrasonido tiene una utilidad limitada para el diagnóstico de malignidad, pero es útil para guiar biopsias con aguja fina de lesiones difíciles de palpar (6).

La tomografía y la resonancia magnética nuclear son útiles cuando hay lesiones grandes o se sospecha invasión local. (6)

Hasta hace poco tiempo, el estudio de la pieza con cortes por congelación era rutinario en

la mayor parte de instituciones. En la actualidad se considera de utilidad limitada y se reserva para pacientes con biopsia por aspiración sospechosa pero no concluyente en casos de cáncer papilar (3).

Aunque la mayoría de centros está dejando de utilizar la biopsia por congelación, existen reportes de buenos resultados utilizándola. B. Srinivas et al reportaron una exactitud diagnóstica final del 96%, concluyendo que la biopsia por congelación permanece como una prueba útil y complementa a la biopsia por aspiración en el manejo quirúrgico del nódulo tiroideo. La biopsia por aspiración debe ser usada para seleccionar los pacientes para cirugía y la biopsia por congelación debe utilizarse para planear la extensión de la cirugía, un rol que requiere una alta especificidad. En este estudio, el examen por congelación tuvo buena sensibilidad, buena especificidad, buen valor predictivo positivo y negativo. (4)

En otro estudio, Chadwick y Harrison del Northern General Hospital de Sheffield, Reino Unido, en una revisión de la literatura británica en relación al uso de biopsia por aspiración y congelación por cirujanos que realizan más de 25 tiroidectomías por año, concluyen que la mayoría utilizan la biopsia por aspiración para guiar el tratamiento del cáncer tiroideo y prácticamente no hay reportes del uso de biopsia por congelación por cirujanos del Reino Unido.

En conclusión, aunque en algunos lugares la biopsia por congelación del tiroides permanece en uso, en otros centros su utilización es limitada, basándose el tratamiento quirúrgico de la patología tiroidea en el resultado de la biopsia por aspiración con aguja fina.

III.4 FACTORES PRONOSTICOS

El principal factor pronóstico es la edad. Después de los 40 o 45 años existe mayor agresividad local y mayor capacidad de metástasis a distancia, y, por lo tanto, mayor mortalidad. Otros factores importantes son: presencia de metástasis a distancia, tamaño tumoral y la extensión extra tiroidea (6)

III.5 ESTADIFICACION TNM (AJCC)

Tumor primario (T)

[Nota: todas las categorías pueden subdividirse en (a) tumor solitario o (b) tumor multifocal (el de mayor tamaño determina la clasificación).]

TX: el tumor primario no puede ser evaluado

T0: no hay pruebas de tumor primario

T1: tumor de 2 cm o menos en su dimensión mayor, limitado a la tiroidea

T2: tumor mayor de 2 cm pero 4 cm o menos en su dimensión mayor y limitado a la tiroidea

T3: tumor mayor de 4 cm en su dimensión mayor o limitado a la tiroidea o cualquier tumor con extensión extra tiroidea mínima (por ejemplo, extensión al músculo esternotiroideo o a los tejidos blandos peri tiroideos)

T4a: tumor de cualquier tamaño que se extiende fuera de la cápsula tiroidea e invade los tejidos blandos subcutáneos, la laringe, la tráquea, el esófago o el nervio laríngeo recurrente

T4b: tumor invade la fascia pre vertebral o envuelve la arteria carótida o los vasos mediastínicos

Todos los carcinomas anaplásicos se consideran tumores T4.

T4a: carcinoma anaplásico intratiroideo—resecable quirúrgicamente

T4b: carcinoma anaplásico extratiroideo—irresecable quirúrgicamente

Ganglios linfáticos regionales (N)

Los ganglios linfáticos regionales son el compartimiento central, los ganglios cervicales laterales y los mediastínicos superiores.

NX: los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados

N0: no hay metástasis ganglionar linfática regional

N1: metástasis a los ganglios linfáticos regionales

N1a: metástasis hasta el nivel VI (ganglios linfáticos pre traqueales, para traqueales, pre laríngeos y de Delfino)

N1b: metástasis a los ganglios linfáticos mediastínicos superiores o cervicales unilaterales o bilaterales

Metástasis a distancia (M)

MX: no puede evaluarse metástasis a distancia

M0: no hay metástasis a distancia

M1: metástasis a distancia

Agrupación por estadios del AJCC

Se recomienda la agrupación en estadios separados para el carcinoma papilar o folicular, medular y anaplásico (no diferenciado).

Cáncer papilar o folicular tiroideo

Menor de 45 años

Estadio I

Cualquier T, cualquier N, M0

Estadio II

Cualquier T, cualquier N, M1

45 años de edad o mayor

Estadio I

T1, N0, M0

Estadio II

T2, N0, M0

Estadio III

T3, N0, M0

T1, N1a, M0

T2, N1a, M0

T3, N1a, M0

Estadio IVA

T4a, N0, M0

T4a, N1a, M0

T1, N1b, M0

T2, N1b, M0

T3, N1b, M0

T4a, N1b, M0

Estadio IVB

T4b, cualquier N, M0

Estadio IVC

Cualquier T, cualquier N, M1

Cáncer medular tiroideo

Estadio I

T1, N0, M0

Estadio II

T2, N0, M0

Estadio III

T3, N0, M0

T1, N1a, M0

T2, N1a, M0

T3, N1a, M0

Estadio IVA

T4a, N0, M0

T4a, N1a, M0

T1, N1b, M0

T2, N1b, M0

T3, N1b, M0
T4a, N1b, M0

Estadio IVB

T4b, cualquier N, M0

Estadio IVC

Cualquier T, cualquier N, M1

Cáncer anaplásico tiroideo

Todos los carcinomas anaplásicos se clasifican como estadio IV.

Estadio IVA

T4a, cualquier N, M0

Estadio IVB

T4b, cualquier N, M0

Estadio IVC

Cualquier T, cualquier N, M1

Las claves para el tratamiento del cáncer del tiroides son: decidir a quienes operar y decidir la extensión de la operación. (3)

Antes del uso generalizado de la biopsia por aspiración, los cirujanos utilizaban la biopsia por congelación para guiar la extensión de la operación. Sin embargo, actualmente se considera que la utilidad de la biopsia por congelación es limitada. Se considera que puede ser utilizada en los casos en que la biopsia por aspiración es sospechosa pero no diagnóstica de cáncer papilar (3). Si existe una buena calidad en las biopsias por aspiración con aguja fina en el diagnóstico de malignidad, se puede realizar el tratamiento quirúrgico

sin necesidad de utilizar la biopsia por congelación. La mayor parte de las lesiones reportadas como indeterminadas son neoplasias foliculares, la mayor parte de las cuales son benignas. La invasión capsular y vascular es la que determina la malignidad de una lesión, y la biopsia por congelación es muy limitada para demostrar estos hallazgos (3)- Otras limitaciones incluyen: los micro carcinomas (menores de 1 cm.) que son difíciles de encontrar. En un estudio en hospitales pequeños en Estados Unidos, se encontró que la biopsias por congelación de tiroides y paratiroides son la tercera causa más frecuente de diagnósticos discordante en relación a la patología final, debido principalmente a problemas en la muestra (9). Además, la biopsia por congelación es un procedimiento que toma algún tiempo, con un rango reportado en la literatura de entre 15 a 48 minutos (9, 10).

La sensibilidad de la biopsia por congelación de tiroides es variable y va del 53 % en Bélgica (9), 81% en la Unidad de Cirugía endócrina de la Universidad de Padua (11), 77% en el Instituto Nacional de endocrinología de Cuba y una especificidad del 100% (12). González y Rojas, encontraron una sensibilidad del 62% y una especificidad del 62,5% en la Universidad del Cauca, Colombia (13).

Como se mencionó con anterioridad, actualmente se pone en duda la utilidad de la biopsia por congelación en el manejo del cáncer del tiroides. Existen mucha literatura que compara la sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación, con el fin de determinar si se deben tomar decisiones terapéuticas basadas en los resultados de dichas pruebas.

La biopsia por congelación se realiza como una ayuda para el cirujano y se ha utilizado para guiar el tratamiento y decidir si una lesión es maligna o benigna o para asegurar que el tejido obtenido es representativo y viable para un diagnóstico definitivo. La biopsia por congelación del tiroides se efectuó en el 12% de los casos que requirieron cortes por congelación en el hospital Escuela de Tegucigalpa (14).

Gerhard F. et al realizaron un análisis retrospectivo entre la biopsia por aspiración con aguja fina y biopsia por congelación en 215 pacientes que requirieron cirugía del tiroides. Todos los casos fueron operados por el mismo cirujano. La sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración fue del 57.4 y 91.7% respectivamente. Para la biopsia por congelación, la sensibilidad fue 32.4% y la especificidad fue del 96.5%. Concluyeron que la biopsia por congelación no provee información adicional en los casos en que la biopsia por aspiración había reportado malignidad (15)

De Rosa et al en un estudio retrospectivo que intentó determinar el rol de la biopsia por aspiración y la congelación en el manejo quirúrgico de la patología tiroidea, estudiaron

541 pacientes operados. Concluyen que se podría prescindir de la biopsia por congelación ante una biopsia por aspiración con reporte de malignidad. En cambio, ante una biopsia por aspiración benigna o dudosa consideran completar con la congelación transoperatoria.(16)

El tratamiento de los pacientes con nódulos tiroideos y que tienen una biopsia por aspiración con citología indeterminada (folicular), está todavía en discusión, aunque una opción es la realización de una biopsia por congelación en busca de evitar una segunda operación en el 20% de pacientes que terminan con resultado patológico de cáncer (17). Peng et al realizaron un meta-análisis de con este problema en la literatura en idioma inglés de enero de 1982 a abril del 2007. Se analizaron 62 publicaciones de la cuales solo 52 reunieron los criterios para ser incluidos en el meta-análisis. Concluyen que el meta-análisis no pudo demostrar superioridad de la biopsia por aspiración sobre la biopsia por congelación. Aunque la congelación parece tener una especificidad superior y mejor valor predictivo que la biopsia por aspiración, su baja sensibilidad limita mucho su aplicabilidad en la mayor parte de hospitales. (17)

Vargas et al, del Hospital general de México, estudió 149 pacientes, comparando la congelación con la patología final encontrando un 10.1% de diagnósticos incorrectos, falsos positivos 2.6% y falsos negativos 7.3%. Sensibilidad del 70% y especificidad del 96%. Concluye que la biopsia por congelación probablemente tenga un 30% de deficiencia para detectar cáncer, en contraste, tiene excelentes aptitudes para detectar ausencia de cáncer (18)

En contraste, Roach et al en un análisis de 480 pacientes operados entre 1998 y el años 2000, concluyen que la realización de biopsia por congelación cuando hay hallazgos citológicos indeterminados es una manera efectiva (por costo) de evitar una segunda intervención quirúrgica si la tiroidectomía total está indicada. (19)

Según la guías de la sociedad británica de Cirugía Endócrina, si la biopsia por aspiración es diagnóstica de cáncer papilar, la biopsia por congelación es generalmente innecesaria. Si la biopsia por aspiración no fue practicada o solo hay sospecha de cáncer papilar, se debe realizar la congelación. En los casos en los que el diagnóstico preoperatorio no esté disponible, muchos cirujanos solicitan biopsias por congelación y cada departamento deberá ponerse de acuerdo en este asunto con el equipo quirúrgico local, tal vez después de determinar la realidad local en cuanto a los resultados de la biopsia por aspiración y biopsia por congelación (20, 21)

En muchos estudios, se considera que el punto débil de la biopsia por congelación es el diagnóstico de la lesiones foliculares (22, 23) y la controversia de su uso continúa.

En el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle, el uso de biopsia por congelación es parte del protocolo de tratamiento de los pacientes con lesiones del tiroides que son llevados a sala de operaciones, independientemente del resultado de la biopsia por aspiración con aguja fina, también de uso rutinario (24).

III.6 TRATAMIENTO

CANCER PAPILAR Y FOLICULAR ESTADIOS I Y II

TIROIDECTOMIA TOTAL, en algunos casos muy seleccionados, se puede realizar lobectomía más istmectomía.

YODO 131: se ha demostrado que la administración de dosis ablativas de yodo 131, disminuye la tasa de recidivas en pacientes con cáncer folicular y papilar de alto riesgo. En los pacientes con cáncer papilar y tumores menores de 1 cm. No se debería administrar debido al buen pronóstico de estos pacientes.

CANCER PAPILAR Y FOLICULAR ESTADIO III

Tiroidectomía total, más disección ganglionar (DE LAS AREAS AFECTADAS)
Ablación con yodo 131, si se demuestra absorción del radiofármaco.
Radioterapia externa

CANCER PAPILAR Y FOLICULAR ESTADIO IV

Yodo 131 cuando se demuestra absorción por las metástasis
Radioterapia externa, cuando no hay buena absorción de yodo radiactivo.
Resección de metástasis limitadas, cuando no hay buena captación de radiofármaco.
Supresión de hormona tiroidea.

CANCER MEDULAR DEL TIROIDES

Tiroidectomía total, como la incidencia de ganglios positivos puede llegar al 75% en los casos en los que el tumor es palpable, se recomienda la realización rutinaria en estos casos de disección ganglionar cervical bilateral y disección ganglionar del compartimiento central.

Radioterapia externa. El tratamiento con yodo radiactivo no tiene ningún lugar en estos casos.

Quimioterapia paliativa. En la actualidad no hay ningún régimen que pueda considerarse Standard.

CANCER ANAPLASICO

CIRUGIA. Con frecuencia se necesita traqueostomía. Si el tumor puede researse, lo cual es poco común, se realiza una tiroidectomía total.

QUIMIOTERAPIA. Aproximadamente el 30% de los pacientes tiene una remisión parcial con el uso de doxorrubicina, aunque la combinación de doxorrubicina y cisplatino parece tener una menor respuesta. (25).

Sensibilidad

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

Es fácil estimar la sensibilidad como la proporción de pacientes enfermos que obtuvieron un resultado positivo en la prueba diagnóstica. Es decir:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{VP}{VP + FN}$$

De ahí que también la sensibilidad se conozca como “fracción de verdaderos positivos (FVP)”.

Especificidad

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos. La especificidad se estimaría como:

$$\text{Especificidad} = \frac{VN}{VN + FP}$$

De ahí que también sea denominada “fracción de verdaderos negativos (FVN)”. (26)

VP: verdaderos positivos.

VN: verdaderos negativos.

FN: falsos negativos.

FP: falsos positivos.

IV. OBJETIVOS

1. Determinar la sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación en los pacientes que fueron llevados a sala de operaciones por tumores tiroideos.
2. Comparar los resultados de la biopsia por aspiración y la biopsia por congelación con la patología definitiva.
3. Determinar si la biopsia por congelación fue utilizada para cambiar la conducta terapéutica en el transcurso de las intervenciones quirúrgicas.
4. Determinar si la utilización rutinaria de la biopsia por congelación es necesaria en nuestra institución y si dicha utilización está respaldada por los resultados estadísticos.
5. Categorizar a los pacientes que requirieron cirugía tiroidea.

V. MATERIAL Y METODOS

VARIABLES INDEPENDIENTES.

Edad

Reporte de biopsia por aspiración con aguja fina

Reporte de biopsia por congelación

Reporte definitivo de patología

El presente estudio se realizó como parte del módulo de investigación de la Maestría de cirugía oncológica de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos, en el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo de Valle de la Ciudad de Guatemala. Se trató de un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron a la totalidad de pacientes que fueron operados por tumores del tiroides durante el periodo de 1 de enero al 31 de diciembre del 2009. Se determinó la sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación y se compararon con el resultado final de patología.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Todos los pacientes a quienes se les efectuó cirugía del tiroides en el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo Del Valle, durante el año 2009 y que se les haya realizado biopsia por aspiración con aguja fina y biopsia por congelación del tiroides.

RECOLECCION DE DATOS

Se utilizó una boleta de recolección de datos diseñada para el estudio, que incluyó: nombre, número de historia, número de patología, resultados de biopsia por aspiración, congelación y patología definitiva.

ASPECTOS ETICOS

La investigación no acarrió ningún efecto nocivo para la salud de los sujetos. Toda la información obtenida (informes de biopsias) está disponible en las records médicos del paciente para ser utilizados de la manera que convenga.

VI. RESULTADOS

CUADRO N° 1

PACIENTES OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA DE 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 INSTITUTO DE CANCEROLOGIA "DR. BERNARDO DEL VALLE S" GUATEMALA 2010

PACIENTES NUEVOS	49
COMPLETACION	14
TOTAL	63

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 2

SEXO DE PACIENTES A QUIENES SE LE REALIZÓ BIOPSIA POR ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA DEL TIROIDES DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S

SEXO DE PACIENTES

FEMENINO	47
MASCULINO	2
TOTAL	49

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 3

DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA DE 49 PACIENTES OPERADAS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009. INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

GUATEMALA	25
CHIMALTENANGO	6
BAJA VERAPAZ	3
SAN MARCOS	2
PETEN	2
ALTA VERAPAZ	2
QUEZALTENANGO	2
QUICHE	2
SANTA ROSA	2
RETALHULEU	1
IZABAL	1
JUTIAPA	1
TOTAL	49

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 4
RANGOS DE EDAD DE 49 PACIENTES OPERADOS EN EL INCAN
POR PATOLOGIA TIROIDEA DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009

AÑOS	NUMERO	%
15-25	3	6.12
26-35	11	22.44
36-45	6	12.24
46-55	11	22.44
56-65	13	26.53
66-75	2	4.08
76-85	3	6.12
TOTAL	49	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 5
RESULTADO DE BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA

RESULTADO	NUMERO	%
INSUFICIENTE	17	34.69
NEOPLASIA FOLICULAR	17	34.69
NEGATIVO	8	16.32
POSITIVO	7	14.28
TOTAL	49	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 6
RESULTADOS DE BIOPSIA POR CONGELACION EN PACIENTES OPERADAS POR PATOLOGIA
TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

BENIGNO	17
CANCER PAPILAR	16
NO CONGELACION	8
DIFERIDO	4
NEOPLASIA FOLICULAR	4
TOTAL	49

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 7

RESULTADOS DE CONGELACION DIFERIDOS EN PACIENTES OPERADAS POR PATOLOGIA TIROIDEA,
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.

INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

CANCER PAPILAR	3
ENF HASHIMOTO	1
TOTAL	4

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NUMERO 8

CORRELACION ENTRE BAAF POSITIVA, CONGELACION Y PATOLOGIA FINAL EN PACIENTES
OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA DR. BERNADO DEL VALLE S GUATEMALA

<u>BAAF POSITIVA</u>	<u>CONGELACION</u>	<u>PATOLOGIA FINAL</u>	
POSITIVA	CA PAPILAR	CA PAPILAR	3
POSITIVA	NO CONGELACION	CA PAPILAR	2
POSITIVA	DIFERIDO	CA PAPILAR	1
POSITIVA	CA PAPILAR	CA MEDULAR	1
TOTAL			7

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 9

CAUSAS POR LAS QUE NO SE REALIZÓ BIOPSIAS POR CONGELACIÓN EN PACIENTES OPERADOS POR
PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.

INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

BIOPSIA DE GANGLIO EXTRA INCAN	2
MICROTOMO MAL ESTADO	2
INDICADA EN EXPEDIENTE YNO EFECTUADA	2
HEMITIROIDECTOMIA AÑOS ANTES	1
BOCIO MULTINODULAR	1
TOTAL	8

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 10

CORRELACION ENTRE BAAF INSUFICIENTES Y BIOPSIA POR CONGELACION EN PACIENTES OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

BENIGNO	8
CA PAPILAR	3
NO CONGELACION	3
CA MEDULAR	1
ADENOMA	1
DIFERIDO	1
TOTAL	17

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 11

RESULTADOS DE PATOLOGIA FINAL CUANDO BAAF FUE INSUFICIENTE EN PACIENTES OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

ADENOMA FOLICULAR	7
CA PAPILAR	5
CA MEDULAR	2
CA FOLICULAR	1
ENF. DE HASHIMOTO	1
BOCIO	1
TOTAL	17

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 12
CORRELACION ENTRE BAAF NEGATIVOS, CONGELACION Y PATOLOGIA FINAL EN PACIENTES OPERADOS POR
PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

CONGELACION	NUMERO	PATOLOGIA FINAL	NUMERO
CA PAPILAR	3	CA PAPILAR	3
HIPERPLASIA FOLICULAR	1	ADENOMA	1
ADENOMA	1	ADENOMA	1
BENIGNO	1	HIPERPLASIA	1
BENIGNO	1	BOCIO	1
NO	1	BOCIO	1
TOTAL			8

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 13

CORRELACION ENTRE BAAF CON NEOPLASIA FOLICULAR, BIOPSIA POR CONGELACION Y
PATOLOGIA FINAL EN PACIENTES OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31
DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

CONGELACION	PATOLOGIA FINAL	NUMERO
ADENOMA FOLICULAR	ADENOMA FOLICULAR	7
POSITIVA	CANCER PAPILAR	5
DIFERIDO	CANCER PAPILAR	2
NO CONGELACION	CANCER PAPILAR	1
NO CONGELACION	ONCOCITOMA	1
NEGATIVA	BOCIO	1
TOTAL		17

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 14

CORRELACION ENTRE RESULTADO DE CONGELACION Y PATOLOGIA FINAL EN PACIENTES
OPERADOS POR PATOLOGIA TIROIDEA, DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.
INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA DR. BERNARDO DEL VALLE S GUATEMALA

CONGELACION	NUMERO	PATOLOGIA FINAL	NUMERO
POSITIVA	16	CANCER	16
NEGATIVA	21	NEGATIVO	20
		CANCER	1
NO SE HIZO	8		
DIFERIDO	4		
TOTAL	49		37

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

VII. DISCUSION DE RESULTADOS

Durante el periodo del 1 de enero al 31 de Diciembre del 2009, se intervinieron 63 pacientes por patología de la glándula tiroides, de estos, 14 fueron intervenidos para completar cirugía de cáncer del tiroides (tiroidectomía total) y no se les realizó BAAF ni estudio por congelación, por lo que el universo del presente estudio lo conforman 49 pacientes a los que se les realizó BAAF y/o estudio por congelación.

El cuadro número 2 muestra que de 49 pacientes, solo 2 (4.08 %) corresponden al sexo masculino y el resto (47 pacientes) al sexo femenino.

El 51 % de los pacientes provenían del departamento de Guatemala, presentándose pacientes de otros 11 departamentos, Siendo Chimaltenango el único con un número significativo de casos con 6 casos. (Cuadro N° 3)

Cuadro numero 4: Se presentaron pacientes en todos los rangos de edad, pero los intervalos más frecuentes fueron de 26 a 35 años con 11 casos (22.44%), 46 y 55 años con 11 casos (24.44 %) y entre 56 y 65 años con 13 casos (26.53%).

En el cuadro numero 5 se presentan los resultados de la biopsia por aspiración con aguja fina que se realizaron en 49 pacientes. En 17 casos (34.69 %), el resultado fue insuficiente (insatisfactorio) y el mismo número de casos corresponde a casos reportados como neoplasia folicular.

Solo en 15 pacientes (30.6 %) el resultado de la biopsia por aspiración se puede considerar como diagnóstico (8 negativos y 7 positivos) y sobre este número se obtuvieron los resultados de sensibilidad y especificidad del procedimiento diagnóstico. Es de recalcar el alto número de casos de muestra insuficiente, lo que produce un sesgo importante en el estudio.

En el cuadro número 6 se observan los resultados de la biopsia por congelación. No se realizó el examen en 8 pacientes, por razones diversas (micrótopo en mal estado, alto índice de sospecha de cáncer en pacientes con ganglios palpables y algunas veces por razones no especificadas en la papeleta). El resultado de congelación se difirió en 4 oportunidades. En dichos casos, el resultado final de patología demostró cáncer papilar en 3 pacientes, que necesitaron reintervención de completación y un caso de enfermedad de Hashimoto (cuadro número 7)

En el cuadro numero 8 se demuestra que en los casos de BAAF positivo, el resultado de patología final demostró efectivamente cáncer papilar en 6 casos y cáncer medular en 1 caso (sensibilidad del 100% en estos siete casos), sin embargo en estos mismos pacientes, la congelación se difirió en 1 caso y no se realizó en 2 casos.

En el cuadro número 9, se describen las causas por las que no se realizó la biopsia por congelación (8 en total), que van desde problemas técnicos con los equipos de patología a presencia de bocio multinodular que requirió tiroidectomía total de inicio.

En el cuadro numero 10 se presenta el resultado de la congelación en los casos de BAAF insuficientes, la mayoría se reportaron como benignos (8), pero se presentaron casos de cáncer papilar (3), a 3 pacientes no se les efectuó el procedimiento y en 1 caso se difirió.

En el cuadro 11 se presentan los resultados de la patología final cuando la BAAF fue insuficiente, la mayoría se reportaron como adenoma folicular (7 casos), pero hubo casos de cáncer papilar (5), cáncer medular (2) y cáncer folicular (1).

En el cuadro numero 12 se correlacionan los resultados del BAAF negativo (8 casos) con la biopsia por congelación y la patología final. En tres casos la BAAF fue negativa pero la congelación y la patología final demostraron cáncer papilar, en los otros 5 casos si hubo buena correlación (BAAF negativa, congelación negativa o benigna y patología final benigna) **lo que corresponde a una especificidad de 62.5 %.**

Cuando la BAAF fue reportada de inicio como neoplasia folicular (17 casos), la congelación y la patología final reportaron también neoplasia folicular en 7 casos, pero ambas reportaron cáncer papilar en 5 casos, en 2 casos el diagnóstico por congelación se difirió y en otro caso no se realizó, encontrándose en la patología final 8 casos de cáncer.

En el cuadro N° 14 se correlaciona el resultado de la biopsia por congelación y la patología final, demostrando que en 16 en que la congelación se reportó como positiva, también la patología final demostró cáncer (sensibilidad del 100%), y de 21 casos en se reportó como negativa, en 20 fue negativa en la patología final y en 1 caso se reportó cáncer papilar (95.23 de especificidad).

DISCUSION

Durante el 2009 se presentaron 63 pacientes que fueron operados por patología tiroidea en el Instituto de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle S.", de estos 14 no fueron incluidos en el estudio, ya que no requirieron biopsia por aspiración con aguja fina y/o biopsia por congelación. El 95 % de pacientes fueron del sexo femenino, y doce Departamentos del país tuvieron pacientes, sin embargo, el Departamento de Guatemala presentó la gran mayoría de pacientes y todos los rangos de edad a partir de los 18 años estuvieron incluidos.

En cuanto a los resultados de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), en el 34.69% (17 casos), la muestra se considero insatisfactoria. Este hecho causa un importante sesgo en el estudio ya que, unidos a las muestras de neoplasia foliculares (34.69%, 17 casos) deja una cantidad mínima de pacientes para el análisis estadístico de la sensibilidad y especificidad. Las causas del resultado "insatisfactorio", no aparecen escrita en los informes, aunque en algunas ocasiones aparece la frase "no hay células foliculares". Sin embargo, la causa deberá ser investigada porque puede deberse a errores en la técnica de obtención de la muestra o problemas en la interpretación de o manejo de los frotos. Este problema está reportado en la literatura y se debe a factores ya mencionados con anterioridad. En estos casos la patología final de estos pacientes, reportó casos de cáncer papilar, folicular y medular, así como neoplasias foliculares.

En los casos de la biopsia por congelación, esta no se realizó a todos los pacientes, por lo que el número de BAAF y biopsias por congelación no es el mismo. En estos casos, el resultado de la congelación se correlacionó bien con el resultado final de la patología.

Cuando la biopsia por aspiración con aguja fina fue positiva, se correlacionó adecuadamente, con la patología final (**sensibilidad del 100% en estos 7 casos**), lo que evidentemente es un resultado bueno y comparable con los reportes de literatura, ($S = VP/VP+FN$; $7/7+0 = 1.0$). En algunos de estos casos, no se realizó congelación y en un caso se difirió el resultado de la congelación.

En los casos de BAAF negativa, se presentaron 3 diagnósticos erróneos que fueron reportados como cáncer en la patología final, lo que representa una **especificidad del 62.5 %, ($S = VN/VN+FP$; $5/5+3 = 0.625$)** la que considera dentro del rango bajo de lo aceptable en la literatura.

En los casos en que se reportó neoplasia folicular en la BAAF, la correlación entre esta, la congelación y patología final se presentaron 7 adenomas foliculares y 5 casos de cáncer papilar, lo que se correlaciona bien con los reportes de literatura, que indican que el patólogo tiene dificultades para el diagnóstico de las neoplasias foliculares (en el estudio de BAAF y en el estudio por congelación), debido a que no puede observarse invasión capsular y vascular, que sirven para hacer diagnóstico de cáncer del tiroides.

La congelación presentó una sensibilidad del 100% ($S = 16/16+0 = 1.0$) y una especificidad del 95.23% ($20/20+1 = 95.2$) lo que supera las expectativas en relación a los reportes de literatura, incluyendo un diagnóstico adecuado de las neoplasias foliculares que representan un reto diagnóstico para el patólogo

CONCLUSIONES:

Se presentaron 49 pacientes a los que se le realizó BAAF y a 41 de estos se les realizó biopsia por congelación.

En el 34.69% (N = 17) de casos, el resultado de la BAAF fue insatisfactorio (insuficiente) sin conocerse exactamente las causas de este resultado, por no estar anotada dicha causa en el reporte correspondiente

En el 34.69% (N= 17) de casos el resultado fue de neoplasia folicular. Solo en el 30.6% (N= 15) de casos, El resultado de la BAAF puede considerarse como diagnóstico,

lo cual se considera un porcentaje bajo con respecto a la literatura mundial. En los 7 casos de BAAF positiva, la sensibilidad diagnóstica fue del 100%, lo que se considera un excelente resultado.

En el caso de los BAAF negativos, la especificidad diagnóstica fue del 62.5%, lo que se considera un porcentaje en el rango aceptable bajo.

La sensibilidad de la congelación fue de 100% y la a especificidad fue del 95.23%, lo que se considera un resultado muy bueno en comparación con la literatura mundial, que presenta resultados más modestos. Debido a estos buenos resultados y a los problemas que presenta la biopsia por aspiración con aguja fina, recomendamos que se continúe utilizando la biopsia por congelación como herramienta diagnóstica importante en la toma de decisiones sobre la extensión de la cirugía tiroidea.

Se debe mejorar en el manejo de la BAAF (toma de muestra e interpretación), para lograr resultados que se obtienen rutinariamente en otras instituciones, tratando de disminuir el número de muestras insuficientes o insatisfactorias, e investigar las causas de estos. La biopsia por aspiración debe repetirse cuando en primera instancia no se obtenga una muestra adecuada, aunque no hay acuerdo en cuantas veces puede repetirse en estos casos

En nuestra institución, por los resultados obtenidos utilizando el estudio por congelación ,la decisión del tipo de cirugía a realizarse, debe tomarse en base este, sin embargo, en los casos los casos de biopsia por aspiración con aguja fina positiva, la decisión puede tomarse sin la utilización de la biopsia por congelación, ya que en estos casos, dicha biopsia demostró tener buena correlación diagnóstica

VIII. REFERENCIAS

1. Rhys, PH, et al. "Cancer of the thyroid gland". Rhys,PH, Montgomery PQ, Gullane PJ. En Principles and practice of head and neck oncology. Taylor & Francis Group,1° Ed. United Kingdom, 2006. 696-744
2. Registro del Cáncer. Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle S. Guatemala 2007.
3. Carling T, Robert Udelsman. Thyroid Tumors. De Vita Jr. V. et al Cancer. Principles and practice of oncology. Lippincott Williams& Wilkins ,8th ed, United States, 2008, 1663-1682.
4. Srinivas, P, et al. "Diagnostic Accuracy of fine-needle aspiration cytology versus frozen section in solitary thyroid nodules" The Internet Journal of Surgery. 2007, Vol 12 Number 2
5. Chadwick, DR, "The role of fine-needle aspiration cytology and frozen section histology in management of differentiated thyroid cancer: the UK experience" Arch Surg 1998, 383(2):164-166
6. Herrera, A, et al. "Cancer del Tiroides" Herrera,A et al. Manual de Oncología, Mc Graw Hill, 3º edición, México, 2006. 292-309
7. Cheah ,WK, "Thyroid cáncer: diagnosis and management" Singapore Med J 2007, 48 (2): 107
8. Pacini, F, et al. "European consensus for management of patients with differentiated thyroid carcinoma of the follicular epithelium" European Journal of endocrinology 2006, (154): 787-803
9. D. Giuliani, et al. "Frozen section in thyroid Surgery" Acta chir belg, 2006, 1999-201
10. Ortega, J A. "Cancer del tiroides ¿es útil la biopsia por congelación?" Revista Médica electrónica 2006, 28-34
11. Lumachi, F, et al "Accuracy of fine- needle aspiration cytology and frozen-section examination in patients with thyroid cancer" Biomed Pharmacother 2004, 58(1):56-60
12. Álvarez, M, "Resultados de la biopsia con aguja fina y de la biopsia por congelación en el diagnóstico del nódulo tiroideo. Informe preliminar" Rev Cubana Endocrinol 2000,11(1):7-10

13. González, C, et al. "Cáncer de tiroides: correlación diagnóstica." Revista Facultad de ciencias de la salud Universidad de Cauca. 2004 Vol 6 No 2, Junio 2
14. Espinoza , M, O. et al. "Biopsia transoperatoria por congelación" Revista Médica Hondureña Vol 60 1992.
15. Huber, G, et al. "Intraoperative frozen section analysis for thyroid nodules" Arch Otololaryngol Head Neck Surg 2007; 133(9):874-881
16. De Rosa, R, et al. "Valoración de la punción biopsia con aguja fina y de la biopsia por congelación en el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo" Rev argent cir,2001, 81(15):198-206,
17. Peng, Y, et al. "Frozen-section diagnosis of follicular thyroid nodules may have higher specificity and positive predictive value than fine –needle aspiration biopsy, but is not sensitive enough for routine clinical use in most hospitals" Diagn Cytopathol 2008,36:916-20
18. Vargas ,A, et al. "Utilidad de la biopsia transoperatoria en cirugía del tiroides, en el Hospital general de México" 2000, Revista de endocrinología y Nutrición Vol. 8 No 4
19. Roach, J, et al. "The value of frozen section examination in determinig the extent of thyroid surgery in patients with indeterminate fine needle aspiration cytology" Arch Otololaryngol Head Neck surg. 2002,128:263-267
20. Anderson, CE, et al. "Best practice in thyroid pathology. Review" UK Endocrine Pathology Society Homepage 2010.
21. Mittendorf , E, et al. "When fine-needle aspiration biopsy cannot exclude papillary thyroid cancer" Arch Surg 2006,141:961-966.
22. Casasola, J, "Carcinoma folicular ¿hasta que punto un conflicto?" Rev Cubana Oncol 2(16);128-34
23. Udelsman ,R, et al. "Randomized prospective evaluation of frozen-section analysis for follicular neoplasms of the thyroid" Ann Surg. 2001 May, 233(5): 716-722
24. Protocolo de Manejo de Cáncer del tiroides Instituto de Cancerología "Dr. Bernardo Del Valle", Guatemala, 2009.
25. Cáncer de Tiroides. Tratamiento PDQ. Versión es español para profesionales. National Cancer Institute. 2010.
26. Fernández, P. S, et al. "Metodología de la Investigación" Cad Aten Primaria 2003; 10: 120-124.

IX. ANEXOS

ANEXO NUMERO 1

NOMBRE

NUMERO HISTORIA CLINICA

EDAD

PROCEDENCIA

BAAF

CONGELACION

PATOLOGIA FINAL

TRATAMIENTO

LA CONGELACION CAMBIO DECISION QUIRURGICA?

ESTADO DEL PACIENTE AL FINAL DEL ESTUDIO

OBSERVACIONES

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por permitirme este pequeño triunfo y por todo lo que me ha dado.

A LA MEMORIA DE MIS PADRES:

Gonzalo Felipe Castillo Quezada

María Albertina Celis Martínez

A MI AMADA ESPOSA:

Luz Celeste Ruiz de Castillo, con amor eterno.

A MIS HIJAS:

Ana Paola y María Celeste, por darle razón a todas las cosas.

A MIS HERMANOS:

Sergio, Hugo y Erika.

A MIS TIOS, PRIMOS Y SOBRINOS

AL INSTITUTO DE CANCEROLOGIA "DR. BERNARDO DEL VALLE S".

A LOS AMIGOS Y COLEGAS QUE AHÍ TRABAJAN

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

