

29.07



[Handwritten signature]

DEPARTAMENT DE MEDICA
V. GARCIA I. GARCIA VELAZQUEZ
BARCELONA, E.S.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES No. 25

CENTRO MEDICO DEL NORESTE

MONTERREY, NUEVO LEÓN



COMPARACION DE LA COMPLEJIDAD DE LA MANEJA
POR ASPIRACION CON AGUJA FINA Y DE LA RIQUERZA
TRANSOPERATORIA EN DATOCLOGIA DE TIPO

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DRA. ANA BERTHA GARCIA MORGADA

MONTERREY, N. L.

PERIODO DE 90 DÍAS

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCAIL
HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES N°25
CENTRO MEDICO DEL NORESTE
MONTERREY, NUEVO LEON**

**COMPARACION DE LA CONFIABILIDAD DE LA BIOPSIA
POR ASPIRACION CON AGUJA FINA Y DE LA BIOPSIA
TRANSOPERATORIA EN PATOLOGIA DE TIROIDES**

**TESIS
PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA
DRA ANA BERTHA GARCIA VERGARA**

MONTERREY N.L.

FEBRERO DE 2005

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES N° 25
JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
CIRUGIA DIGESTIVA Y ENDOCRINA**

PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUGIA GENERAL

**COMPARACION DE LA CONFIABILIDAD DE LA BIOPSIA POR
ASPIRACION CON AGUJA FINA Y DE LA BIOPSIA
TRANSOPERATORIA EN PATOLOGIA DE TIROIDES**

TESISTA

DRA ANA BERTHA GARCIA VERGARA

ASESOR

DR PEDRO VARGAS VALTIERRA



MONTERREY, NUEVO LEON

FEBRERO DE 2005

AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSO

Por tu gran ayuda y comprensión, por entenderme y sacrificarte al permitirme alejarme de ti y de nuestros hijos durante estos años, por tu gran papel que has desempeñado como padre y madre durante mi ausencia, y por la confianza que tienes en mí y tu gran amor que me has demostrado de múltiples formas.

A MIS HIJOS

Rodolfo , Erick y Berenice , porque han sufrido mi ausencia durante estos cuatro años, son mi gran amor en esta vida . Dios los bendiga por haberme llenado de luz y porque han sido mi principal motor para lograr esta meta.

A MIS SUEGROS

No tengo palabras para expresarles mi agradecimiento, por haberme cuidado a mis hijos durante todo este tiempo, por llenarlos de amor, y educarlos, y porque han sido para mí como otros padres.

A MIS CUÑADOS

Laura, Javier , Samuel y Ericka, por cuidar a mis hijos , por el amor que les brindan y por el apoyo incondicional que me han dado.

A MIS PADRES

Porque me enseñaron a desarrollar ese sentido del esfuerzo que me hizo lograr mi meta, por ser los pilares de mi educación, y los hacedores de mi vida, por confiar en mí y por su amor

A MIS HERMANOS

Angeles, Miguel y Julio, mi vida no hubiera sido la misma sin ustedes, los quiero mucho

A MI ABUELITA Albinita , por tu amor y confianza, ¡otra vez lo logré!

A MI CUÑADA LUPITA y mis sobrinos Miguelito y Naomi, porque estuvieron conmigo cuando más los necesite.

PRINCIPALMENTE AGRADEZCO A DIOS

Primero por la vida, por mi familia, mis hijos, y mi esposo, y por la capacidad con la que me doto para enfrentarme a la vida, y la posibilidad de ayudar a mis semejantes.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	.....	2
ANTECEDENTES HISTORICOS	.....	4
MARCO TEORICO	.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	.....	8
JUSTIFICACION	.....	9
OBJETIVOS	.....	10
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	.....	11
RESULTADOS	.....	12
DISCUSION	.....	13
CONCLUSION	.....	15
BIBLIOGRAFIA	.....	16

ANTECEDENTES HISTORICOS

El Bocio se conoce desde el año 2700 a.C, mucho antes de que se identificara la glándula tiroides. La presencia de esta glándula la documentaron los Italianos por primera vez en el Renacimiento. Al principio Leonardo Da Vinci la demostró en sus dibujos como dos glándulas separadas a cada lado de la laringe.

El uso del término glándula tiroides se atribuye a Thomas Wharton en su obra Adebographia (1656), aunque Bartholomeus Eustachius ya había usado la descripción antes en 1619, Hieronymus Fabricius Ab Aquapendente reconoció que el bocio se originaba en la glándula tiroides, fue Albrecht Von Haller quien clasificó la Tiroides como una glándula sin conducto en 1776, con mucha imaginación se le atribuyeron muchas funciones a esta glándula , como la lubricación de la laringe, reservorio de sangre para prevenir la ingurgitación del cerebro o el embellecimiento del cuello en las mujeres.

El tratamiento del bocio era variado , entre los más efectivos estaban las preparaciones marinas, como algas quemadas. En 1811 Bernard Courtois descubrió yodo en la ceniza del alga quemada. La cirugía del bocio era peligrosa , con índices altísimos de complicaciones y mortalidad.

Los primeros créditos de cirugía tiroidea se atribuyeron a Roger Frugardi en 1170, después de la falla de los tratamientos médicos, se insertaron dos sedales en ángulos rectos del bocio y se ajustaron dos veces al día hasta que el bocio se separó , luego la herida abierta se trató con polvo cáustico y se dejó cicatrizar.

La cirugía tiroidea continuó con muchos peligros (mortalidad mayor al 40%) hasta la mitad del siglo XIX , cuando los avances en la anestesia general (decenio de 1870) permitieron a los cirujanos realizar una intervención quirúrgica tiroidea con índices mucho menores de mortalidad, los cirujanos de tiroides más notables fueron Emil Theodor Kocher (1841-1917) y Theodor Billroth (1829-1894), quienes realizaron miles de operaciones con resultados cada vez mejores, sin embargo conforme los pacientes sobrevivían más tiempo , surgieron problemas que no se habían encontrado antes.

Después de la tiroidectomía total los enfermos presentaban mixedema y características cretinoides, los cambios eran más notorios en los niños . Kocher acuñó el término caquexia estrumipriva, y cometió un error al atribuirla al traumatismo quirúrgico a la tráquea que ocasionaba asfixia crónica.

Félix Semon sugirió que el mixedema era secundario a la pérdida de la función tiroidea, una idea que se recibió con escepticismo al principio , más tarde , Victor Horsley comprobó esto en sus estudios con monos a los que sometía a tiroidectomía total.

El primer tratamiento exitoso de mixedema lo aplicó George Murria en 1891, cuando preparó un extracto de tiroides de oveja que inyectó por vía subcutánea a un paciente . el año siguiente Edward Fox demostró que el tratamiento oral en forma de la mitad de la tiroides de una oveja , ligeramente frita y tomada con jalea de grosella una vez a la semana tenía una efectividad similar.

Pocos de los pacientes de Billroth presentaron mixedema, pero William Halsted sugirió que esto se debía a una diferencia en la técnica quirúrgica . Kocher era limpio , retiraba toda la tiroides y sus pacientes presentaban mixedema, pero era raro que presentaran daño del nervio laríngeo recurrente o tetania postoperatoria, en cambio Billroth, trabajaba rápido y se preocupaba menos por la hemorragia, a menudo extirpaba las glándulas paratiroides, pero dejaba más tejido tiroideo , por lo que sus pacientes presentaban hipoparatiroidismo postoperatorio, aunque era raro el mixedema.

En 1909, Kocher recibió el premio Nobel de Medicina en reconocimiento por su trabajo en la fisiología, patología y cirugía de la glándula tiroides.

MARCO TEORICO

Los nódulos tiroideos es un problema clínico común, con una prevalencia en la población general de 4-7%. sin embargo sólo el 5% de los nódulos tiroideos son malignos⁽¹⁾

Los procedimientos diagnósticos para evaluar los nódulos tiroideos incluyen gammagrama y ultrasonido, pero la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina es la prueba más efectiva para seleccionar los pacientes que requieren de cirugía⁽²⁾

La realización rutinaria de la biopsia con aguja fina ha disminuido el número de pacientes tratados quirúrgicamente por un nódulo de tiroides benigno⁽¹⁾

A consecuencia de los resultados de la biopsia con aguja fina que reportan sólo sospechoso de malignidad , en algunos centros hospitalarios la lobectomía unilateral, se realiza inicialmente en los pacientes con una lesión folicular sospechosa en una biopsia por aspiración con aguja fina, la lesión es evaluada por bloques de parafina, seguido de una segunda operación para completar la tiroidectomía en caso necesario, sin embargo la realización de la biopsia transoperatoria posterior a la lobectomía unilateral nos dirige en caso necesario a extender la resección de la tiroides.

Algunos autores sugieren que la biopsia transoperatoria puede realizarse disminuyendo la duración y el costo de la operación (4) . Otros autores sugieren que la cirugía del tiroides debe ser planeada de acuerdo a la evaluación de los hallazgos intraoperatorios y el análisis de los factores de riesgo⁽¹⁰⁾

La literatura reporta que la biopsia transoperatoria en el manejo quirúrgico de los Nódulos tiroideos pueden reducir el número de pacientes que requieran reintervención quirúrgica^(5,6)

La sensibilidad de la biopsia transoperatoria se ha reportado en un 80% y la especificidad en el 95% hasta el 99%⁽¹⁰⁾

Los nódulos benignos son identificados en 80% al 85% de los pacientes con biopsia por aspiración con aguja fina , los nódulos malignos son detectados en un 85% a 90% con la biopsia por aspiración con aguja fina, y hay un margen del 10% al 30% de los paciente con nódulo tiroideos sometidos a una biopsia por aspiración con aguja fina que son diagnosticados como indeterminado o sospechoso, y sólo el 20% al 25% de estos nódulos son reportados como malignos en el reporte histopatológico definitivo⁽¹⁰⁾

Por más de dos décadas la biopsia por aspiración con aguja fina ha ido incrementando su importancia en el diagnóstico y manejo de los nódulos tiroideos , y en los hospitales su uso se incrementó en un 73% en la última década⁽¹²⁾

La biopsia por aspiración con aguja fina es un procedimiento de mínima invasión , que permite manejar de forma no quirúrgica la mayoría de los nódulos con un bajo riesgo de complicaciones, siendo la principal complicación el hematoma en el cuello. Se ha incrementado su uso para el diagnóstico de cáncer de tiroides permitiendo tratar los nódulos en un rango del 25% al 40% , comparado con un 5% al 15% antes de su introducción⁽¹²⁾

En general la biopsia con aguja fina es considerada más sensible y la biopsia transoperatoria es más específica para el diagnóstico de neoplasia maligna, los datos los datos sugieren que la biopsia con aguja fina es adecuada para seleccionar los pacientes que requieren de cirugía , pero su especificidad y seguridad no permiten planificar la extensión de la cirugía, la presencia de múltiples nódulos y un alto porcentaje de neoplasias foliculares pueden disminuir la seguridad de la biopsia por aspiración con aguja fina , sin embargo la alta especificidad de la biopsia transoperatoria han permitido la reducción en el número de reintervenciones^(1,5,6)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía de tiroides se realiza casi de forma cotidiana en nuestro hospital , y entre las pruebas diagnósticas más utilizadas orientadas a planificar la cirugía a realizar son la biopsia con aguja fina y la biopsia transoperatoria , en la literatura se reporta una sensibilidad mayor al 80% para la biopsia con aguja fina, y en algunos hospitales se reporta una sensibilidad hasta del 90%

Los nódulos benignos son identificados en 60% al 70% de los pacientes y se detectan el 80% a 85% de los nódulos malignos.

Pero aproximadamente un 15%-30% de los pacientes sometidos a biopsia por aspiración con aguja fina el resultado es reportado como sospechoso o no concluyente (5), lo cual representa un problema para decidir la extensión en la resección quirúrgica, sin embargo la rutina de enviar la pieza quirúrgica a biopsia transoperatoria ha disminuido el margen de error en la decisión de la extensión de la cirugía, y en ocasiones sin tener un reporte previo de biopsia por aspiración con aguja fina, sino más bien basados en los hallazgos clínicos y los transoperatorios.

Se ha reportado una especificidad alta para la biopsia transoperatoria, que va desde el 95% hasta el 99% (12), sin embargo el porcentaje de reintervenciones es considerable en nuestro hospital , por lo que resulta importante conocer cual de las dos pruebas diagnósticas es más confiable en nuestro hospital , tomando en cuenta que la biopsia por aspiración con aguja fina resulta un método muy práctico y que las complicaciones que presenta son mínimas, y que sin embargo la biopsia transoperatoria tiene la desventaja de haberse realizado por lo menos una lobectomía , la especificidad que se reporta en la literatura es alentadora ¿ pero cuál de las dos pruebas diagnósticas es más confiable en nuestro hospital?.

JUSTIFICACION

En nuestro hospital se realizan en promedio 50 cirugías de tiroides anualmente , por lo tanto la cirugía de tiroides se considera rutinaria en nuestro servicio, la patología de tiroides es diversa, sin embargo el porcentaje de cirugía de tiroides realizada por malignidad o sospechosa de malignidad es mayor al 30%. Las pruebas de evaluación de un nódulo tiroideo incluyen el ultrasonido de la glándula tiroides , el gammagrama tiroideo , las pruebas de función tiroidea y la biopsia transoperatoria.

Con el objeto de definir una conducta quirúrgica basada en un diagnóstico histológico o citológico previo a la cirugía no es factible, ya que la biopsia con aguja delgada no nos orienta hacia un diagnóstico previo , por lo que se requiere de practicar una biopsia transoperatoria , para determinar la extensión de la resección de la glándula, aún así el número de reintervenciones al año es considerable aproximadamente del 8% , para completar las Tiroidectomías que se realizaron por un resultado falso negativo, consideramos que al conocer los valores de confiabilidad tanto de la biopsia transoperatoria como de la biopsia con aguja fina en nuestro hospital, decidiremos el porcentaje de reintervenciones para completar la Tiroidectomía de los falsos negativos.

OBJETIVO

1. Determinar entre la biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia transoperatoria cual es la mejor prueba diagnóstica en nuestro medio para diseñar el tipo de cirugía de tiroides a realizar, disminuyendo el margen de error diagnóstico, y ofreciendo la cirugía indicada de acuerdo a la patología reportada, y consecuentemente disminuir el porcentaje de reintervenciones por diagnósticos erróneos
2. Realización de tesis para la obtención del título de la especialidad de cirugía general
3. Realización de artículo para publicación
4. Crear una base de datos

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

DISEÑO

Estudio descriptivo , retrospectivo y comparativo de dos pruebas diagnósticas.

MATERIAL Y METODO

Se consideran a todos los pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el periodo de Enero de 2000 a Diciembre de 2004, en el Hospital Regional de Especialidades N° 25 , y en el departamento de Cirugía digestiva y Endócrina, realizando una base de datos, tomando en consideración sólo a los pacientes a los que se le haya realizado biopsia con aguja fina y/o biopsia transoperatoria, siendo analizados de forma retrospectiva comparando los resultados con el reporte histopatológico definitivo, siendo este último el estándar ideal para determinar la confiabilidad de cada una de las pruebas.

CRITERIOS DE INCLUSION

- a) Pacientes operados de cirugía de tiroides en nuestro hospital, en el periodo de enero de 2000 a diciembre de 2004.
- b) Pacientes de todos los grupos de edad, atendidos en el departamento de cirugía digestiva y endócrina
- c) Se incluyen sólo a los pacientes a los que se les haya realizado biopsia por aspiración con aguja fina o biopsia transoperatoria , y que cuenten con el reporte histopatológico definitivo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- a) Pacientes operados por otro departamento distinto al de cirugía digestiva y endócrina
- b) Pacientes operados por otro servicio distinto al de cirugía digestiva y endócrina.
- c) Pacientes con un reporte de biopsia con aspiración con aguja fina realizado en otro hospital
- d) Pacientes en los que no se cuente con el reporte histopatológico definitivo.
- e) Pacientes que se sometan a cirugía por recurrencia de la enfermedad ya tratada quirúrgicamente en años anteriores.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- a) Pacientes que hayan sido operados previamente en otro hospital.
- b) Pacientes en los que no se encuentre el expediente clínico
- c) Pacientes en los que falte el reporte histopatológico definitivo

VALIDACION DE DATOS

Los resultados serán expresados con la determinación de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, falsos positivos y falsos negativos de cada prueba, obtenidos mediante la tabla de 2x2 , y se analizará la confiabilidad de las pruebas de acuerdo a los resultados de la tabla de contingencia expresados un porcentajes.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 205 pacientes, 20 hombres (9.7%) y 185 mujeres (90.3%), las edades oscilaron entre los 11 años y los 89 años, y la edad promedio fue de 43 años.

Se llevaron a cabo 18 reintervenciones quirúrgicas (8.7%) secundario a falsos negativos.

Se elaboró tabla de 2x2 o de contingencia para obtener los resultados de confiabilidad de cada prueba.

La biopsia por aspiración con aguja fina tiene una sensibilidad del 71% y la especificidad se calculó en 86%, los Falsos positivos fueron 11 y los Falsos Negativos 20, el Valor Predictivo positivo fue de 82% y el Valor Predictivo Negativo de 77% y se obtuvo el 14.6 % de resultados no concluyentes (Tabla 1)

La biopsia transoperatoria tiene una Sensibilidad del 81% y Especificidad del 98%, los Falsos positivos fueron 3 y los Falsos Negativos 8, el Valor predictivo positivo fue de 92% y el Valor Predictivo Negativo del 91%, y el porcentaje de resultados no concluyentes fue 1.9% (Tabla 2)

1. Tabla de contingencia para la BAAF

		Resultado de Reporte Histopatológico	
		BENIGNO	MALIGNO
B A A F	BENIGNO	VP (51)	FP (11)
	MALIGNO	FN (20)	VN(69)

2. Tabla de contingencia para la BTO

		Resultado de Reporte Histopatológico	
		BENIGNO	MALIGNO
B T O	BENIGNO	VP (35)	FP (3)
	MALIGNO	FN (8)	VN(89)

DISCUSION

La principal función de la biopsia transoperatoria es su utilidad para diferenciar las lesiones benignas de las malignas ⁽¹⁰⁾, esto ha sido determinado desde 1959, cuando se concluyó que el único propósito de la biopsia por congelación (transoperatoria) es ayudar a la decisión terapéutica

Actualmente los alcances se han incrementado al precisar los márgenes oncológicos de la cirugía, al detectarse metástasis ganglionares e identificar tejidos para inmunohistoquímica de tumores y para el estudio de citometría de flujo ^(6,7)

Si bien estas nuevas utilidades de la biopsia transoperatoria han modificado las estadísticas viciándolas, ya que incrementa la exactitud diagnóstica con funciones diferentes a la principal, ocasionando resultados artificiales y haciendo creer al clínico y al cirujano que la biopsia transoperatoria es más confiable

El resultado obtenido de la biopsia transoperatoria tiene consecuencias en la decisión de la extensión de resección quirúrgica y por lo tanto en la terapéutica, lo cual exige un alto grado de eficiencia. Una falsa positiva induce al cirujano a extender la cirugía y con ello aumentar el riesgo de complicaciones como la lesión del nervio recurrente, y la extirpación de las glándulas paratiroides.

Por otra parte una falsa negativa restringe el acto quirúrgico, con la seguridad de que más tarde requerirá una reintervención quirúrgica inevitable, ambas situaciones tienen un impacto negativo en el paciente, con el aumento de la morbilidad, y repercusiones psicológicas y económicas.

En este trabajo las falsas positivas de la biopsia transoperatoria alcanza el 1.9%, cifra conceptuada como aceptable en patología de tiroides, y comparable a los mejores resultados obtenidos incluso en publicaciones internacionales ^(6,7,10)

En nuestro hospital la sensibilidad de la biopsia transoperatoria es del 81%, lo cual es aceptable, tomando en cuenta de que de cada 10 personas en 2 personas no se diagnostica el cáncer y resulta apropiada comparada con otros estudios ^(5,6,7)

Por otra parte, la especificidad (capacidad del estudio para identificar ausencia de cáncer) es del 96%, que es muy buena ^(6,7,10), mostrando la mejor virtud de la prueba, el valor predictivo positivo que identifica la proporción de pacientes que tienen diagnóstico correcto y el valor predictivo negativo que establece la capacidad para predecir la ausencia de enfermedad resultaron buenos del 92% y 91% respectivamente.

En general, los resultados obtenidos de la biopsia transoperatoria son aceptables, y demuestra ser la mejor prueba en nuestro hospital, según veremos con los resultados obtenidos con la biopsia con aguja fina.

La biopsia por aspiración con aguja fina ha permitido tener un diagnóstico preliminar en la patología de tiroides, su principal función es detectar los casos de patología tiroidea que requieren de un tratamiento quirúrgico, reduciendo el tiempo de la realización de la cirugía, al ser reportados con sospecha de malignidad o malignos, en otros estudios la sensibilidad de la biopsia por aspiración con aguja fina se reporta entre el 80% y el 90% ^(1,2,9,10)

En este trabajo la sensibilidad (capacidad de la prueba para detectar la enfermedad) obtenida para la biopsia por aspiración con aguja fina es del 71% lo cual es aceptable, pero significativamente más baja que la reportada en la literatura ^(1,2,9,10)

La especificidad fue del 86%, lo cual significa que es más confiable para detectar los casos con ausencia de cáncer, y tiene un resultado equiparable a los obtenidos en otros estudios ^(10,12)

Su principal desventaja es el porcentaje de resultados no concluyentes (14.6%), lo cual conlleva a la realización de múltiples punciones para el paciente que finalmente no logran establecer una conducta terapéutica adecuada.

Actualmente los métodos de toma de biopsia dirigida por ultrasonido también han venido a modificar las estadísticas, lo cual nos hace creer que el porcentaje de detección de los verdaderos positivos es más alta⁽³⁾

Los falsos positivos fue del 5.9%, y los falsos negativos del 9.8%, lo que tiene un impacto importante, ya que en algunos casos con un resultado positivo para cáncer obtenido por biopsia por aspiración con aguja fina, ya no se sometía a biopsia transoperatoria, y su principal consecuencia es el hipotiroidismo postquirúrgico permanente por una cirugía de tiroidectomía total, por otra parte el 9.8% de falsos negativos tiene un impacto psicológico y económico mayor, al tener un porcentaje de reintervenciones quirúrgicas del 8.7%

Sin lugar a duda la biopsia por aspiración con aguja fina, aunque tiene una sensibilidad y especificidad aceptable, es una prueba que en nuestro hospital requiere de tomar con reserva el resultado de la misma, y valorar otros factores clínicos y factores de riesgo de cada paciente para poder determinar la extensión de la cirugía, y en el mejor de los casos someter al pacientes a una biopsia transoperatoria para decidir los márgenes de la cirugía.

Así mismo estos resultados se reflejan en el valor predictivo positivo (probabilidad de tener cáncer, en caso de un resultado positivo) de la biopsia por aspiración con aguja fina 82%, y un valor predictivo negativo del 77% (posibilidad de que un paciente con un resultado negativo esté realmente sano), lo cual es menor a lo reportado en otras series^(3, 5, 12)

CONCLUSION

En nuestro hospital la biopsia por aspiración con aguja fina es una prueba con resultados aceptables para detectar los pacientes con patología maligna de tiroides, pero no es la prueba más adecuada para planear la extensión de la cirugía, sin embargo su especificidad es más alta, lo cual nos permite actuar con prudencia en los casos reportados como benignos, y poder establecer inicialmente tratamiento médico.

Sin embargo los buenos resultados de la biopsia transoperatoria nos ofrecen una prueba confiable para determinar la extensión de la cirugía, y poder disminuir así el número de reintervenciones, y aunque su porcentaje de resultados no concluyentes 1.9%, contribuyen a una mala decisión en el momento de la cirugía, la probabilidad de una reintervención quirúrgica es mínima en relación a la determinada por la biopsia por aspiración con aguja fina, por lo que en nuestro hospital la prueba más confiable en la patología de tiroides es la biopsia transoperatoria, con unos porcentajes altos de sensibilidad y especificidad.

Los resultados poco alentadores de la biopsia por aspiración con aguja fina se deben tomar con reserva, y considero que tiene la desventaja de ser un procedimiento a ciegas, y con una muestra citológica es difícil establecer un diagnóstico, sin embargo en la biopsia transoperatoria la muestra mínima para el estudio es la mitad de la glándula tiroides.

BIBLIOGRAFIA

1. *Endocr Pathol*. 2004 Spring;15(1):65-76.

Non-diagnostic cytological outcome of thyroid biopsy and the risk of thyroid malignancy.

Slowinska-Klencka D, Sporny S, Klencki M, Lewinski A.

Department of Thyroidology, Institute of Endocrinology, Medical University of Lodz, Poland.

2. *Am J Otolaryngol*. 2004 Jan-Feb;25(1):11-7.

Incidence of occult thyroid carcinoma metastases in lateral cervical cysts.

Seven H, Gurkan A, Cinar U, Vural C, Turgut S.

Ear Nose Throat Department, Sisli Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey.

3. *Thyroid*. 2004 Jan;14(1):43-7.

Management of cystic or predominantly cystic thyroid nodules: the role of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy.

Bellantone R, Lombardi CP, Raffaelli M, Traini E, De Crea C, Rossi ED, Fadda G.

Division of Endocrine Surgery, Department of Surgery, Universita Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy.

4. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2003;60(2):9-22.

[Thin layer preparations in thyroid fine-needle aspiration: study of 200 cases]

Irizar ML, Spitale LS, Piccinni DJ, Godoy G.

Servicio de Anatomia Patologica y II Catedra de Patologia, Hospital Municipal de Urgencias, Facultad de Ciencias Medicas-Universidad Nacional de Cordoba.

5. *Laryngoscope*. 2003 Mar;113(3):563-6.

Frozen section in a cytological diagnosis of thyroid follicular neoplasm.

Alonso N, Lucas A, Salinas I, Castella E, Sanmarti A.

Endocrinology Service, Hospital Universitari Germans Trias I Pujol, Carretera Canyet s/n, 08916 Badalona, Catalonia, Spain.

6. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 Mar;128(3):263-7.

The value of frozen section examinations in determining the extent of thyroid surgery in patients with indeterminate fine-needle aspiration cytology.

Roach JC, Heller KS, Dubner S, Szynter LA.

Long Island Surgical Specialists, PC, 410 Lakeville Rd, Suite 310, Lake Success, NY 11042, USA.

7. *Endocr Regul*. 2001 Jun;35(2):71-4.

Using imprint and frozen sections in determining the surgical strategies for thyroid pathologies.

Taneri F, Poyraz A, Salman B, Tekin E, Akyuerk N, Bayram O, Onuk E.

Department of General Surgery, Gazi University Medical School, Ankara, Turkey.

8. *Endocr Pract*. 2001 Mar-Apr;7(2):89-94.

Role of ultrafast Papanicolaou-stained scrape preparations as an adjunct to frozen sections in the surgical management of thyroid lesions.

Paessler M, LiVolsi VA, Baloch ZW.

Department of Pathology and Laboratory Medicine, Anatomic Pathology Division, University of Pennsylvania Medical Center, Philadelphia, 19104-4283, USA.

9. Otolaryngol Head Neck Surg. 2001 May;124(5):531-6.

Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration and frozen section in nodular thyroid disease.

Mandell DL, Genden EM, Mechanick JI, Bergman DA, Biller HF, Urken ML.

Department of Otolaryngology, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York 10029, USA.

10. Ann Surg Oncol. 2001 Mar;8(2):92-100.

Role of fine-needle aspiration biopsy and frozen section analysis in the surgical management of thyroid tumors.

Brooks AD, Shaha AR, DuMornay W, Huvos AG, Zakowski M, Brennan MF, Shah J.

Department of Surgery, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, New York, USA.

11. Clin Exp Pathol. 1999;47(6):273-7.

[Role of cytology and frozen sections in the intraoperative examination of the thyroid: comparison of two experiences]

Belleannee G, Verdebout J, Feoli F, Trouette H, de Mascarel A, Verhest A.

Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Hopital Haut-Leveque, CHU Bordeaux, Pessac, France.

12. Archives Surgery .2002; 137(7): 818-821.

Recent Experience With Preoperative Fine – Needle Aspiration Biospy of Thyroid Nodules in a Community Hospital

Blansfield, Joseph A. MD, Sack, Martha J, MD, Kukora ,John S. MD

Department of Surgery and Patology , Abington Memorial Hospital, Abington, Pa.

