



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

CORRELACIÓN ENTRE LA BIOPSIA POR ASPIRACIÓN CON AGUJA
DELGADA UTILIZANDO LOS CRITERIOS DEL SISTEMA BETHESDA
PARA REPORTAR CITOPATOLOGÍA DE TIROIDES CON EL ESTUDIO
HISTOPATOLÓGICO DEFINITIVO DE CARCINOMA PAPILAR DE
TIROIDES EN EL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLOGÍA DEL HOSPITAL
DE ESPECIALIDADES UMAE "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

TESIS QUE PRESENTA

DR. ESPAÑA FERRUFINO ALEJANDRO JAVIER

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN

ANATOMIA PATOLOGICA

ASESOR: DRA. ARREOLA ROSALES ROCIO LORENA



MEXICO, D.F.

FEBRERO 2015



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).

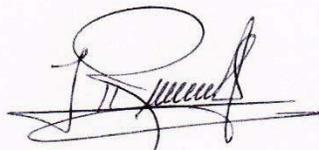
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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


DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE LA DIVISION EN EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

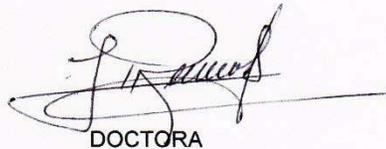




DOCTORA

ROCIO L. ARREOLA ROSALES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANATOMÍA PATOLÓGICA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTORA

ROCIO L. ARREOLA ROSALES

ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA.
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA **09/05/2014**

DR.(A). ROCÍO LORENA ARREOLA ROSALES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Correlación entre la biopsia por aspiración con aguja delgada utilizando los criterios del Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides con el estudio histopatológico definitivo de Carcinoma Papilar de Tiroides en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades UMAE "Dr.Bernardo Sepulveda G." Centro Médico Nacional Siglo XXI.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2014-3601-55

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer lo me parecía imposible de terminar.

Mis padres Pablo y Flora por estar siempre pendiente en la distancia, a mis hermanos y sus respectivas familias que directamente o indirectamente me apoyaron.

A Jairo y Maricruz quienes fueron mi familia cercana estos años apoyándome en todo sentido, mis sobrinos, Aaron y Monserrath que alegraron mis tardes con sus travesuras y perspicacias. A Dubeyza por comprenderme y apoyarme incondicionalmente.

A los médicos adscritos del servicio de Anatomía Patológica de los diferentes hospitales que tuve la fortuna de conocer, con mención a los médicos del hospital de especialidades. A la Dra. Arreola por su apoyo constante y comprensión.

Gracias también a mis compañeros, que me apoyaron y me permitieron entrar en su vida durante estos casi tres años de convivir dentro y fuera del servicio. Jacomine, Margarita, Eliezer y Manuel, gracias.

INDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACION.....	16
OBJETIVOS.....	18
HIPOTESIS.....	19
MATERIAL Y METODOS.....	20
RESULTADOS.....	24
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	43

RESUMEN

La biopsia por aspiración con aguja delgada (BAAD) es un método fiable y mínimamente invasiva, rentable, que tiene una alta sensibilidad y especificidad, se ha aplicado de forma rutinaria como un método útil e indispensable para el diagnóstico de lesiones tiroideas, que ha permitido una disminución dramática en cirugías innecesarias con lesión nodular de tiroides, mejorar el porcentaje de nódulos operados malignos en más del 50 %.

Objetivo: Evaluar la correlación entre la biopsia por aspiración con aguja delgada utilizando los criterios del Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides con el estudio histopatológico definitivo de Carcinoma Papilar de Tiroides en un periodo de 6 años.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y comparativo, a través de la determinación del número de casos con el diagnóstico de carcinoma papilar de tiroides por citología y su correlación con el estudio histopatológico durante el periodo de 2007-2012.

Resultados y conclusiones: Se revisaron un total de 1349 casos de citologías tiroideas del archivo de patología, se obtuvieron 130 casos diagnosticados con Carcinoma papilar de tiroides, 32 casos fueron excluidos por tener datos incompletos. Se obtuvo una correcta correlación citohistológica en 93 casos (94.89%), no hubo correlación en cinco casos (5.10 %). La sensibilidad fue de 95.29 % y una especificidad del 92.3 %, un valor predictivo positivo de 98.78% y un valor predictivo negativo de 75%. El sistema de Bethesda para la citopatología tiroidea es de gran utilidad para el patólogo al momento de clasificar las lesiones.

1. Datos del alumno	1. Datos del alumno
(Autor)	
Apellido paterno	España
Apellido materno	Ferrufino
Nombre (s)	Alejandro Javier
Teléfono	55 45130059
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Médico Cirujano especialista en Anatomía Patológica
No. De cuenta	512710213
2. Datos de asesor	2. Datos de asesor
Apellido paterno	Arreola
Apellido materno	Rosales
Nombre (s)	Rocio Lorena
3. Datos de la tesis	3. Datos de la tesis
Título	Correlación entre la biopsia por aspiración con aguja delgada utilizando los criterios del Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides con el estudio histopatológico definitivo de carcinoma papilar de tiroides en el servicio de anatomía patología del hospital de especialidades UMAE "Dr. Bernardo Sepulveda G." Centro Médico Nacional Siglo XXI.
No. De página	47
Año	2015
NUMERO DE REGISTRO	R-2014-3601-55

ANTECEDENTES

La revista médica de Inglaterra “Lancet” reportó el primer uso de aspiración con aguja en 1833 cuando fue realizado en un tumor hepático en el Hospital St. Bartholomeus en Londres por Edward Stanley. La masa encontrada resultó ser un quiste hidatídico y no un tumor.¹

La biopsia por aspiración con aguja delgada (BAAD) de tiroides se fundamentó y desarrolló por completo en 1950 en el Hospital Radiumhelmet de Estocolmo, Suecia, por Söderstrom, Einhorn, Franzén y Zajicek.² El uso de agujas de diámetro más pequeño se inició en Europa después de la Segunda Guerra Mundial. Encontraron que el uso de agujas delgadas de calibre 22-23, permitía el muestreo citológico rápido y adecuado, con poca molestia o ninguna para el paciente, y estaba casi libre de complicaciones.³

En 1974, Zajicek fue el primer patólogo en adoptar la BAAD en colaboración con Franzen en el Instituto Karolinska. Aplicó requisitos científicos rigurosos para definir con precisión los criterios diagnósticos y determinar con exactitud diagnóstica una variedad de condiciones.⁴

Santos JEC y Leiman G en 1988 fueron pioneros en Francia en impulsar una nueva técnica, la citología por aguja delgada sin aspiración para lesiones nodulares de la tiroides. Ellos utilizaron la aguja delgada en la lesión sin conexión

con la jeringa y eliminaron la aspiración activa, la cual es reemplazada por el principio de succión por capilaridad.⁵

El BAAD de tiroides está ampliamente aceptada como un método preciso para la evaluación de un nódulo tiroideo y es considerada por algunos autores como el test de cáncer de tiroides no quirúrgico más sensible y específico disponible, con exactitud diagnóstica que oscila entre 90 y 100%.⁶ Los falsos positivos representan menos del 1% de los casos, y resultan por sobreinterpretación de los cambios nucleares reparativos y reactivos como carcinoma papilar de tiroides. Las tasas de falsos negativos van de 1 a 11%, y son en su mayoría debido a las muestras insatisfactorias.⁷

En el estudio de Chavarría y col. en su experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ) en su análisis de la BAAD de tiroides se obtuvieron los siguientes resultados; sensibilidad de 87%, especificidad de 96%, valor predictivo negativo de 85%, positivo de 94% y exactitud de 91%.⁸

En el estudio de Guzmán y col. se indagó exclusivamente los casos del carcinoma papilar de tiroides (CPT) por ser la entidad más frecuente, se obtuvo una sensibilidad de 83%, especificidad del 93% y valor predictivo positivo del 91% y el valor predictivo negativo de 85%.⁹

El estudio realizado por Fabián Tafoya Ramírez y col. en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en el que se revisaron 103 casos de correlación citohistológica, mostró una sensibilidad de 100 %, especificidad de 98%, valor predictivo positivo de 92% y valor predictivo negativo de 100%; los casos verdaderos positivos fueron 13%, falsos positivos 1%, y verdaderos negativos 89%, con una exactitud diagnóstica de 99 %.³ La biopsia con aguja delgada guiada por ultrasonido ofrece mayor beneficio en nódulos no palpables, nódulos que tienen más del 25% de componente quístico y nódulos que previamente fueron aspirados y que fueron reportados como muestra insatisfactoria.¹⁰ Este método ha sido usado en Europa desde hace más de treinta años; en México se empezó a utilizar en la década de los 70.³

La citología por aspiración con aguja delgada es un método fiable y mínimamente invasivo, rentable y que tiene una alta sensibilidad y especificidad. Se ha aplicado de forma rutinaria como un método útil e indispensable para el diagnóstico de lesiones tiroideas. La BAAD ha permitido una disminución dramática en las cirugías innecesarias de pacientes con lesiones nodulares de tiroides, ha mejorado el porcentaje de nódulos malignos operados en más del 50 %.¹¹ Además está enfocada principalmente a distinguir nódulos tiroideos benignos de malignos y por tanto, influir en las decisiones terapéuticas.¹²

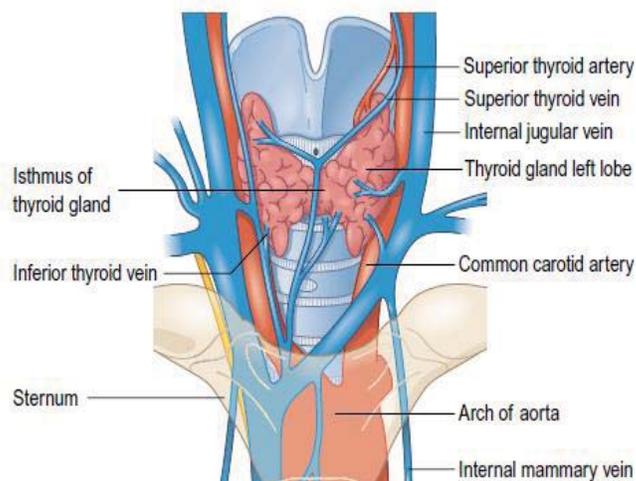
En Noviembre 2009, se introdujo un concepto nuevo; “**The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology**”. La citología por aspiración con aguja

delgada tiene una función esencial en la evaluación de pacientes eutiroideos que presentan un nódulo tiroideo. En consecuencia es fundamental que el citopatólogo comunique los resultados obtenidos con la BAAD al médico solicitante en un lenguaje conciso, sin ambigüedades y en términos que sean de utilidad clínica.¹³

ANATOMIA

La glándula tiroides está situada en la parte anterior del cuello, pesa 25 gramos, tiene dos lóbulos laterales voluminosos, piriformes, con lóbulo derecho más grande que el lóbulo izquierdo. Estos lóbulos están conectados por un istmo relativamente delgado que cubre la cara ventral de la tráquea a nivel del segundo, tercero y cuarto anillos traqueales (Fig. 1). Cada lóbulo se extiende desde la línea oblicua del cartílago tiroides al sexto anillo traqueal. Un lóbulo piramidal proyecta a menudo hacia arriba desde el istmo (a la izquierda de la línea media). La glándula está encapsulada y rodeada por una fascia pretraqueal que se engruesa posteriormente y se une al cartílago cricoides y a los anillos traqueales superiores. Esta fijación y el recubrimiento a la glándula de la fascia pretraqueal son responsables de que la glándula se mueva arriba y abajo con la laringe durante la deglución.^{14,15}

Fig 1. Glándula tiroides y su relación anterior.



En promedio cada lóbulo mide verticalmente 5 cm, 2 cm en sentido anterosuperior, y 3 cm en transverso. El Istmo mide aproximadamente 1.25 cm en sentido transverso y vertical.¹⁴

Su irrigación arterial y drenaje venoso está determinada por las arterias tiroideas superior e inferior ramas de la carótida externa y el tirocervical respectivamente. Drena a las venas tiroideas superior, media e inferior; los primeros dos drenan a la vena yugular interna y la inferior a la vena braquiocefálica izquierda.

Su inervación proviene de los nervios derivados de ganglio simpático cervical que es un vasoconstrictor.

El drenaje linfático se divide en dos, uno mayor el cual drena a los ganglios yugulares medios, inferior y los ganglios del triángulo posterior cervicales. El menor drena a los ganglios pre y paratraqueales, mediastinales superiores y los ganglios cerca del nervio laríngeo recurrente.¹⁵

HISTOLOGÍA

La glándula tiroides está rodeada por una densa cápsula de tejido conectivo, con septos fibrosos se extienden desde la cápsula al parénquima de la glándula dividiéndola en varios lóbulos. Cada lóbulo se compone de varios folículos. Cada folículo tiene un diámetro medio de 200 micras con una variación considerable en el tamaño. Están revestidos por una sola capa de células epiteliales cúbicas bajas, la forma de las células foliculares varía considerablemente dependiendo de la actividad de células, planas a cúbicas. El citoplasma es acidófilo, pálido o anfófilo,

que depende de la calidad de la tinción. Los núcleos son de morfología uniforme (Fig. 2).



Fig 2.Histologia normal de la glándula tiroides H&E 10x.

Los folículos están llenos de coloide que contiene proteínas yodadas y no yodadas. Los folículos tiroideos son sensibles a un gran número de influencias y producen cambios hipertróficos e hiperplásicos además de variar el carácter de la tinción del coloide. También se identifican otro tipo de células escasamente intercaladas entre las células foliculares y dentro de los espacios interfoliculares son las células parafoliculares o células "C". Es casi imposible identificar estas células bajo microscopio de luz sin el uso de tinciones especiales. Los folículos están apoyados por tejido conectivo fibrovascular que contiene también los vasos linfáticos y nervios. ¹⁶

CITOLOGIA NORMAL DE LA GLÁNDULA TIROIDES.

En la citología por aspiración normal se observa material coloide y láminas o mantos de células foliculares y células foliculares aisladas. El coloide se tiñe de color azul / malva con MGG o con Diff-Quik y se ve en el fondo como si estuviera

lavado. El método de Papanicolaou no tiñe el coloide bien. Si el aspirado está contaminado por la sangre, el coloide diluido puede ser difícil de distinguir de suero. Las células foliculares son relativamente pequeñas con núcleos redondos o ligeramente ovalados, de un tamaño similar a los de los linfocitos. El patrón de la cromatina es disperso y los nucléolos pequeños, apenas discernibles. En los aspirados se disponen en láminas, los núcleos aparecen uniformemente espaciados en un patrón de panal de abeja, cada uno con una pequeña cantidad de citoplasma pálido, mal definido. El citoplasma de las células aisladas se interrumpe y generalmente las células aparecen como núcleos desnudos (Fig 3). De vez en cuando los folículos son aspirados en su totalidad y aparecen como células seudogigantes o en grupos tridimensionales. Los folículos en conjunto pueden ser aspirados y éstos aparecen como células seudogigante en grupos tridimensionales.

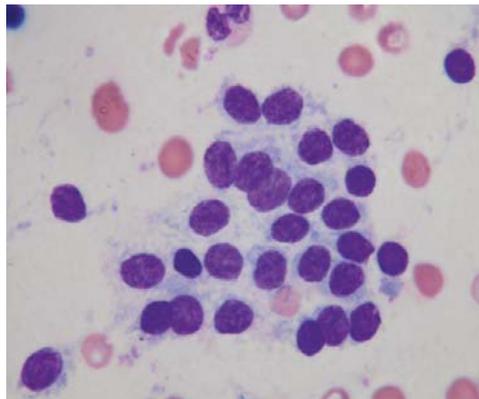


Fig. 3 Lamina de células foliculares normales. 40x (MGG)

El coloide central es generalmente es poco aparente. Las células foliculares pueden contener gránulos paravacuolares intracitoplasmáticos azules. Estos consisten en acumulaciones lisosomales de lipofuscina y hemosiderina que puede

haber en la tiroides normal o ser parte de estados patológicos como bocio multinodular o lesiones con degeneración quística. Células extrañas se pueden obtener por el paso de la aguja a través de los músculos del cuello. Las fibras musculares estriadas tiñen de un color azul profundo característico y se pueden observar las estrías. La punción de la tráquea produce células del epitelio respiratorio, moco y ocasionalmente fragmentos de cartílago.¹⁷

CLASIFICACION:

CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA DE TUMORES TIROIDEOS SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS 2004)¹⁸

Carcinomas tiroideos

- Carcinoma papilar
- Carcinoma folicular
- Carcinoma poco diferenciado
- Carcinoma indiferenciado (Anaplásico)
- Carcinoma de células escamosas
- Carcinoma mucoepidermoide
- Carcinoma mucoepidermoide esclerosante con eosinofilia.
- Carcinoma mucinoso
- Carcinoma medular
- Carcinoma mixto medular de células foliculares.
- Tumor fusocelular con diferenciación tipo-timo.
- Carcinoma que muestra

Adenoma tiroideo y tumores relacionados.

- Adenoma folicular
- Tumor trabecular hialinizante.

Otros tumores tiroideos

- Teratoma
- Linfoma primario y plasmocitoma
- Timoma ectópico.
- Angiosarcoma
- Tumores de músculo liso
- Tumores de la vaina del nervio periférico
- Paraganglioma
- Tumor fibroso solitario
- Tumor de células foliculares dentrificas

diferenciación tipo Timo.

- Histiocitosis de células de Langerhans
- Tumores secundarios.

SISTEMA BETHESDA PARA INFORMAR LA CITOPATOLOGÍA DE TIROIDES: CATEGORÍAS DIAGNÓSTICAS RECOMENDADAS ¹³

Cada reporte contiene seis categorías generales:

I. Muestra no diagnóstica o Insatisfactoria

- Solo líquido de quiste
- Muestra prácticamente acelular
- Otros problemas (abundante material hemático, artificio por coagulación, etc)

II Resultado benigno

- Indicativo de nódulo folicular benigno (por ejemplo, nódulo adenomatoide)
- Indicativo de tiroiditis linfocítica (de Hashimoto) en el contexto clínico adecuado
- Indicativo de tiroiditis granulomatosa (subaguda)
- Otros diagnósticos

III. Atipia de significado incierto o lesión folicular de significado incierto

IV Neoplasia folicular o sospechoso de neoplasia folicular

- Especificar si es de células de Hurthle (tipo oncocítico)

V. Sospechoso de malignidad

- Sospechoso de carcinoma papilar
- Sospechoso de carcinoma medular
- Sospechoso de carcinoma metastásico
- Sospechoso de linfoma
- Otros diagnósticos

VI Maligno

- Carcinoma papilar de tiroides
- Carcinoma poco diferenciado
- Carcinoma medular

- Carcinoma indiferenciado (Anaplásico)
- Carcinoma escamoso
- Carcinoma mixto (especificar)
- Carcinoma metastásico
- Linfoma no Hodgkin
- Otros diagnósticos.

SISTEMA BETHESDA PARA INFORMAR LOS RESULTADOS CITOPATOLÓGICOS DE LA GLÁNDULA TIROIDES: RIESGO IMPLÍCITO DE CÁNCER Y CONDUCTA RECOMENDADA. ¹³

Categoría diagnóstica	Riesgo de malignidad	Manejo sugerido
I. No diagnóstica o insatisfactoria	1 - 4%	Repetir con control por ultrasonografía
II. Nódulo folicular benigno	0 - 3%	Seguimiento clínico
III. AUS- atipia de significado incierto	5 - 15%	Repetir BAAD
IV. Neoplasia folicular	15 - 30%	Lobectomía
V. Sospechoso de carcinoma papilar	60 - 75%	Lobectomía
VI. Carcinoma papilar de tiroides	97 - 99 %	Tiroidectomía total.

Características citológicas del carcinoma papilar de tiroides: ^{19, 20}

Carcinoma papilar:

- Frotis celulares
- Sincicios y láminas en monocapa de células con bordes distintivos, moldeamiento nuclear y sobreposición.
- Fragmentos de tejido papilar con o sin un núcleo fibrovascular.

- Núcleos pálidos ovoides agrandados, cromatina fina (PAP).
- Nucléolos distintivos múltiples; inclusiones intranucleares citoplasmáticas y barras nucleares.
- Citoplasma denso, bordes celulares distintivos (células individuales).
- Coloide escaso, viscoso (“chicle”)
- Células escamoides o tipo histiocitoide.
- Cuerpos de psammoma.
- Macrófagos y detritus (evidencia de degeneración quística), células gigantes multinucleadas y linfocitos variables.

Variantes de Carcinoma papilar:

- Variante Folicular
- Variante quística
- Carcinoma de células altas y columnares
- Variante Oxifílica
- Variante de tipo Warthin.

Histopatología de Carcinoma papilar de tiroides

Esta comprende el 80% – 85% de los tumores malignos de tiroides. Es más común en mujeres adultas alrededor de la tercera o cuarta décadas de la vida.²¹

Biología molecular: Oncogenes- RET / PTC, un re-arreglo de forma que el protooncogen RET se encuentra en casi la mayoría de los casos. Otros genes involucrados son gen N-trk, erb B-2, PTEN, p53, p16INK4B.²²

Microscopía: CPT muestran un crecimiento papilar en el patrón clásico. Las papilas tienen un patrón de ramificación compleja y un núcleo fibrovascular. El diagnóstico se basa únicamente en rasgos nucleares. Los núcleos de CPT son

alargados o de forma ovalada y muestran marginación de la cromatina nuclear, núcleos de "Orphan Annie" o núcleos de vidrio esmerilado, barras nucleares, membrana nuclear irregular, pequeños nucléolos excéntricos e inclusiones intranucleares. Escaso citoplasma. Los cuerpos de psamoma se encuentran en 50% de los casos y especialmente en los tumores con patrón de crecimiento papilar. Se pueden observar grados variables de esclerosis.²¹

Grado microscópico: Pocos carcinomas papilares con pleomorfismo nuclear, hiperchromasia, actividad mitótica y otras características han sido designados como de alto grado o carcinoma papilar pobremente diferenciado.²¹

Variantes del CPT

- Microcarcinoma papilar.
- Follicular
- Oncocítica
- Difuso esclerosante
- De células altas
- De células columnares
- Sólido
- Cribiforme
- Tipo Warthin
- Con estroma de tipo fascitis nodular.

Inmunohistoquímica²¹

- Todas las variantes de CPT son positivos a tiroglobulina
- Otros marcadores importantes son CK-19, HBME-1, Galectin-3
- También pueden expresar son S-100, receptor de estrógenos, CD15, CD44, CD57, CA19-9 & CA-125.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la correlación entre la biopsia por aspiración con aguja delgada utilizando los criterios del Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides con el estudio histopatológico definitivo de Carcinoma Papilar de Tiroides en el Servicio de Anatomía Patología del Hospital de Especialidades UMAE “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI”?

JUSTIFICACION

El diagnóstico de Carcinoma Papilar de Tiroides (CPT) por métodos citológicos o histológicos sigue siendo un problema en la patología quirúrgica, cuando la clasificación de los tumores de tiroides de la Organización Mundial de la Salud está generalmente aceptada; algunas lesiones nodulares benignas de la tiroides pueden imitar las características nucleares de CPT o compartir características histológicas específicas con CPT. Por lo tanto, la citología convencional a veces no logra clasificar algunas lesiones nodulares y / o atipia morfológica por citología, y estas son clasificadas como CPT cuando en realidad son lesiones benignas. Las trampas del sobrediagnóstico de estas condiciones pueden conducir a un tratamiento excesivo de los pacientes, incluyendo tiroidectomías totales o cirugías radicales.

El diagnóstico patológico y clasificación de CPT se basa generalmente en el aspecto microscópico de los especímenes resecados. La aspiración con aguja delgada de la tiroides es un método bien establecido para el diagnóstico de los tumores de la tiroides, debido a su alto nivel de precisión en la identificación de CPT y además se ha convertido en una importante herramienta inicial para la evaluación de la necesidad de resección quirúrgica de los tumores tiroideos. Sin embargo, el diagnóstico final se basa en un examen patológico completo después de la resección.

Existe una creciente preocupación como con cualquier otra prueba, la BAAD tiene limitaciones. Los errores reportados están relacionados con la calidad de la

muestra, las técnicas de muestreo, la habilidad del aspirador para realizar las aspiraciones, la experiencia del citopatólogo o patólogo para interpretar el aspirado y sobre todo las características citomorfológicas de sobreposición entre las neoplasias foliculares benignas y malignas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la correlación entre la biopsia por aspiración con aguja delgada utilizando los criterios del Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides con el estudio histopatológico definitivo de Carcinoma Papilar de Tiroides en el Servicio de Anatomía Patología del Hospital de Especialidades UMAE “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la sensibilidad y la especificidad de BAAD.
- Determinar las causas de los casos discordantes.
- Determinar el sexo y la edad promedio del carcinoma papilar de tiroides en la población estudiada.
- Evaluar las características citomorfológicas de carcinoma papilar de tiroides más frecuentes para un diagnóstico más exacto.
- Determinar el número de laminillas con muestra en promedio por paciente enviadas a nuestro servicio para su estudio citopatológico de la BAAD de tiroides.

HIPÓTESIS

La BAAD de tiroides utilizando los criterios morfológicos de diagnóstico descritos en el sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides se correlaciona con el diagnóstico histopatológico definitivo.

MATERIAL Y MÉTODOS.

1.- Diseño de estudio: Estudio Retrospectivo, descriptivo, transversal, comparativo.

2.- Universo de Trabajo: Servicio de Anatomía Patología del Hospital de Especialidades UMAE “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI durante los años 2007 a 2012.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

A) Tamaño de la muestra: Se buscaron en las libretas de registro de estudios histopatológicos de 2007 a 2012 todas las muestras que hayan sido referidas al servicio de anatomía patológica como BAAD de tiroides y se seleccionaron todos los casos que tengan diagnóstico de Carcinoma Papilar de tiroides por citología y los reportes histopatológicos de los respectivos especímenes quirúrgicos.

B) Criterios de selección: Todos los pacientes registrados en el departamento de patología con el diagnóstico Carcinoma Papilar de tiroides por citología del 2007 a 2012.

B1.-Criterios de inclusión: Todos los casos de carcinoma papilar de tiroides diagnosticados por citología en el servicio de patología.

B2.-Criterios de exclusión: Todos los pacientes que no cuenten con registro de citología y biopsia o ausencia de reporte cito-histopatológico.

C. Variables de estudio.

Definición operacional.

C1. Independientes: Carcinoma papilar de tiroides

C2 Dependientes: Correlación citohistológica de carcinoma papilar de tiroides.

Escala de medición de las variables. Resultados de la correlación citohistológica

Tipo de variable: Cualitativa y cuantitativa.

1.- Biopsia por Aspiración con Aguja Delgada (BAAD)

Definición conceptual: Tipo de biopsia en el cual se utiliza como procedimiento auxiliar diagnóstico a través de una aguja delgada descartable cuyo calibre se encuentra entre número 22-26, para obtener muestras de células de una lesión tumoral sospechosa con fines diagnósticos.

Definición operativa: Muestra de la lesión tumoral en extendidos citológicos obtenidos a través BAAD

Escala de medición: numérica.

Categoría: Positivo / negativo.

2.- Carcinoma papilar de tiroides

Definición conceptual: Tumor epitelial maligno que muestra evidencia de diferenciación de folicular y caracterizada por rasgos nucleares distintivos.

Definición operativa: Muestra de la lesión tumoral en extendidos citológicos y especímenes histopatológicos en las laminillas estudiadas.

Escala de medición: numérica.

Categoría: Positivo / negativo.

3.- Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides

Definición conceptual: sistema creado con el fin de lograr un lenguaje unificado entre el endocrinólogo-cirujano y patólogo a base de terminologías que sean concisas, sin ambigüedades y que sean de utilidad clínica.

Definición operativa: Aplicación de los criterios morfológicos y diagnósticos de carcinoma papilar de tiroides descritos en el Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides.

Escala de medición: nominal.

4.- Laminillas con muestra satisfactoria.

Definición conceptual: Lamina de vidrio rectangular en el cual se extiende la muestra de la BAAD de tiroides.

Definición operativa: Evaluación con microscopio óptico de luz convencional con los criterios descritos en el Sistema Bethesda para reportar citopatología de tiroides.

Escala de medición: nominal.

Categoría: Satisfactorio / insatisfactorio.

5.- Edad

Definición conceptual: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Definición operativa: Tiempo de vida de la paciente al momento de la evaluación clínica.

Escala de medición: Numérica.

Categorías: Edad en años.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 1349 casos de citologías tiroideas del archivo de patología comprendido entre los años 2007 y 2012. Y se obtuvieron 130 casos diagnosticados como carcinoma papilar de tiroides (que corresponde al 9.6%), 32 casos fueron excluidos por tener datos incompletos (21 casos sin material del estudio histopatológico, 7 sin material de citología y 4 casos fueron enviados al servicio de oncología).

Se revisaron 98 casos clasificándolos según el Sistema Bethesda donde en la categoría I inadecuada para diagnóstico hubo 3 casos, en la categoría II nódulo folicular benigno hubo 11 casos, en la categoría III atipia de significado incierto hubo un caso, en la categoría IV neoplasia folicular hubo 1 caso, en la categoría V sospecha de carcinoma papilar de tiroides hubo 3 casos y en la categoría VI carcinoma papilar de tiroides hubo 79 casos. Grafico 1

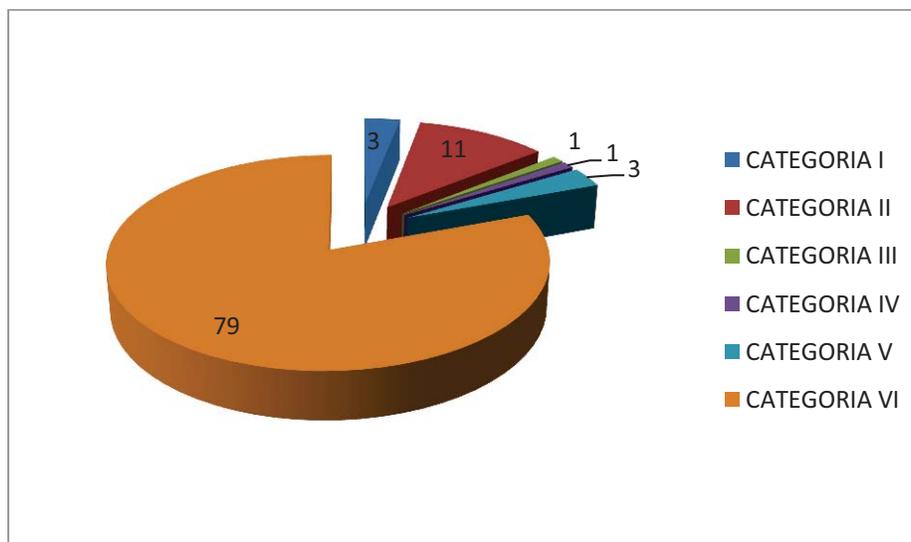


Grafico 1 CLASIFICACION CON EL SISTEMA BETHESDA

De los 98 casos estudiados, en 81 casos (82.6%) hubo una correlación citohistopatológica en una primera instancia, 17 casos (17.34%) fue difícil clasificarlos siendo revisados hasta en tres ocasiones (11 casos [11.22 %] fueron reclasificados como nódulos foliculares benignos, 3 casos [3.06%] como muestra inadecuada, 1 caso [1.19%] como atipia de significado incierto, 1 caso (1.19%) como categoría IV neoplasia folicular, 1 caso [1.19%] como carcinoma papilar de tiroides,) por estudio citopatológico.

De los 17 casos de difícil diagnóstico (clasificación), en cinco casos (5.1%) no hubo correlación citohistopatológica de las lesiones de la glándula tiroides, 1 caso se clasificó como categoría VI Carcinoma Papilar de tiroides donde el estudio histopatológico reportó hiperplasia folicular con cambios oncocíticos extensos; 1 caso (20%) se clasificó como categoría II lesión folicular benigna y el estudio histopatológico reportó un carcinoma medular; dos casos se clasificaron como categoría I muestra insuficiente o inadecuada y por ultimo 1 caso como categoría III atipia de significado incierto donde el estudio histopatológico de los tres casos últimos fue de carcinoma papilar de tiroides. Tabla1.

Se obtuvo a una correcta correlación citohistológica en 93 casos (94.89%), Grafico 2. (11 casos fueron nódulos foliculares benignos, 1 caso fue neoplasia folicular, 81 [87.09%] casos fueron carcinoma papilar de tiroides) y cinco casos (5.10 %) donde no hubo correlación (3 casos de carcinoma papilar de tiroides, 1 caso de hiperplasia folicular con cambios oncocíticos extensos, 1 caso de carcinoma medular) con el estudio histopatológico. Grafico 3 y 4. Con una sensibilidad de

95.29 % y una especificidad del 92.3 %, un valor predictivo positivo de 98.785 y un valor predictivo negativo de 75%.

CASO	CITOLOGÍA	DIAGNOSTICO INICIAL	REEVALUACION POR SISTEMA BETHESDA	QUIRURGICO	DIAGNOSTICO	CORRELACION
1	C-1289-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA: NO DIAGNOSTICA CATEGORÍA: I CONTENIDO DE QUISTE.	B09-5688	TEJIDO BLANDOS CON INFILTRACION POR CARCINOMA PAPILAR CON DEGENERACION QUISTICA QUE COMPROMETE MUCULO ESQUELETICO Y TEJIDO FIBROADIPOSO. LIMITES CON LESIÓN.	NC
2	C-440-10	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: INADECUADA CATEGORÍA: I NO DIAGNOSTICA	B10-3080	CARCINOMA PAPILAR DE 1.2 CM CON ÁREAS DE HIALINIZACION, CALCIFICACION EN LOBULO DERECHO.	NC
3	C-603-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO TERCERA REVISION: VI CARCINOMA PAPILAR	B10-3007	HIPERPLASIA FOLICULAR CON CAMBIOS ONCOCÍTICOS EXTENSOS. HIPERPLASIA LINFORRETICULAR EN 14 / 14 GANGLIOS LINFÁTICOS CERVICALES. NO HAY EVIDENCIA DE MALIGNIDAD	NC
4	C-782-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS OXIFÍLICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B12-3582	CARCINOMA MEDULAR CLASICO SIN NECROSIS CON DEPOSITOS DE AMILOIDE Y CALCIFICACIONES. GANGLIOS LINFÁTICOS II, II, IV METASTASIS DE CARCINOMA MEDULAR.	NC
5	C-1189-12	SOSPECHOSO DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: III ATIPIA DE SIGNIFICADO INCIERTO.	B12-5016	CARCINOMA PAPILAR CLASICO CON ZONAS DE PATRON FOLICULAR, BIEN DIFERENCIADO EN LOBULO IZQUIERDO DE 8 CM, PARCIALMENTE ENCAPSULADO.	NC

Tabla 1 Casos sin correlación citohistopatológica.

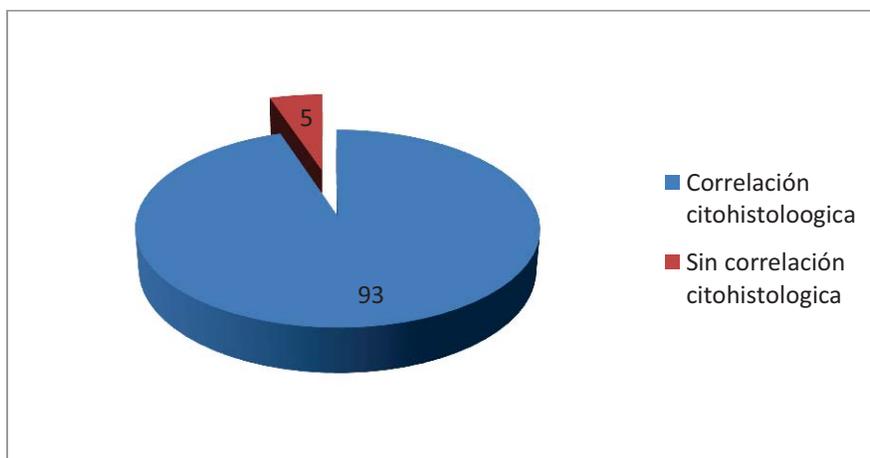


Grafico 2 Casos con correlación citohistológica en total

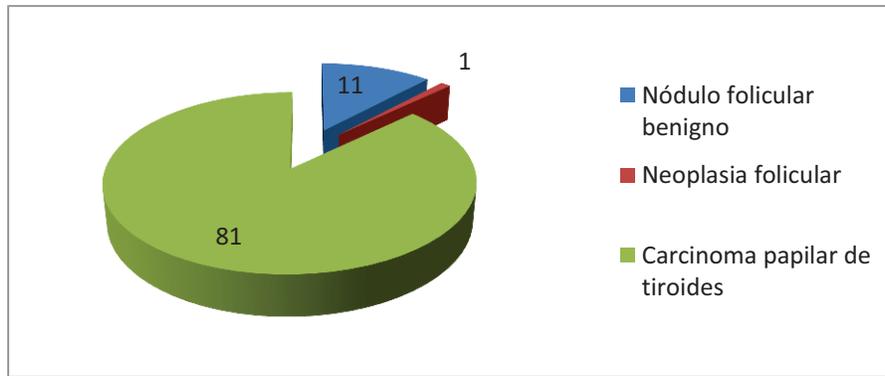


Grafico 3 Casos con correcta correlación con diagnóstico histopatológico

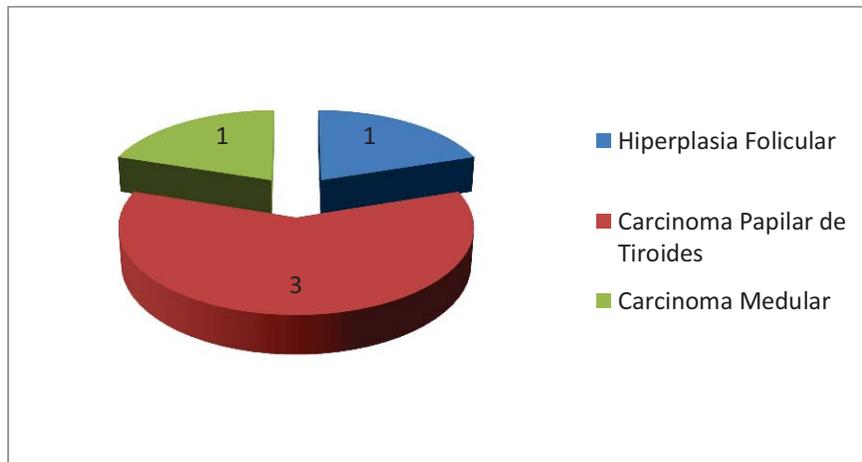


Grafico 4 Casos sin correlación con diagnóstico histopatológico

Cabe mencionar con respecto al estudio histopatológico que se obtuvieron seis reportes con estudios indirectos de carcinoma papilar de tiroides; tres casos fueron metástasis a niveles ganglionares de cuello y 3 casos fueron infiltración o recidiva local de carcinoma papilar de tiroides.

El rango de edad fue 17 a 97 años con un promedio de 48 años, hubo una frecuencia mayor del sexo femenino con 81 casos (82.6%) y 17 casos (17.3%) de sexo masculino, la relación entre masculino y femenino fue de 1: 4.7. La

media de edad del sexo femenino fue 47 años y el rango fue 17 a 97 años, la media de edad en el sexo masculino fue de 48 años y el rango fue de 19 a 86 años. En cuanto a la distribución por edad se observó un mayor número de casos entre los años 26 a 50 con 47 casos. Gráfico 5. Se encontró que los 17 casos del sexo masculino correspondieron a carcinoma papilar de tiroides. De los 81 casos en el sexo femenino, 68 casos (83.65%) correspondieron carcinoma papilar de tiroides y 9 (11.11%) casos correspondieron a hiperplasia nodular, 1 caso (1.23%) a tiroiditis por palpación, 1 caso (1.23%) a quiste folicular, 1 caso a carcinoma medular, 1 caso (1.23%) a adenoma folicular, por estudio histopatológico. Grafico

6

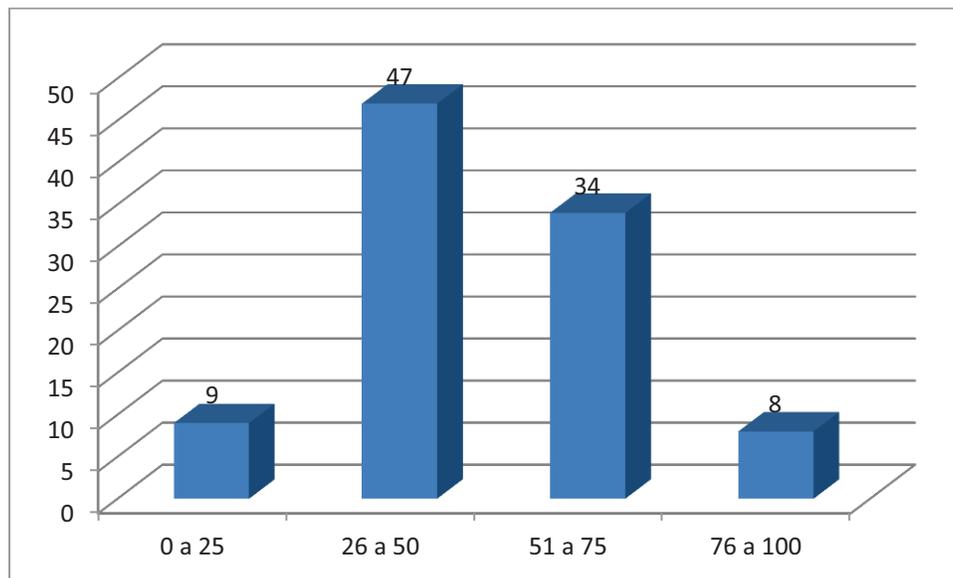


Gráfico 5 Distribución por edad

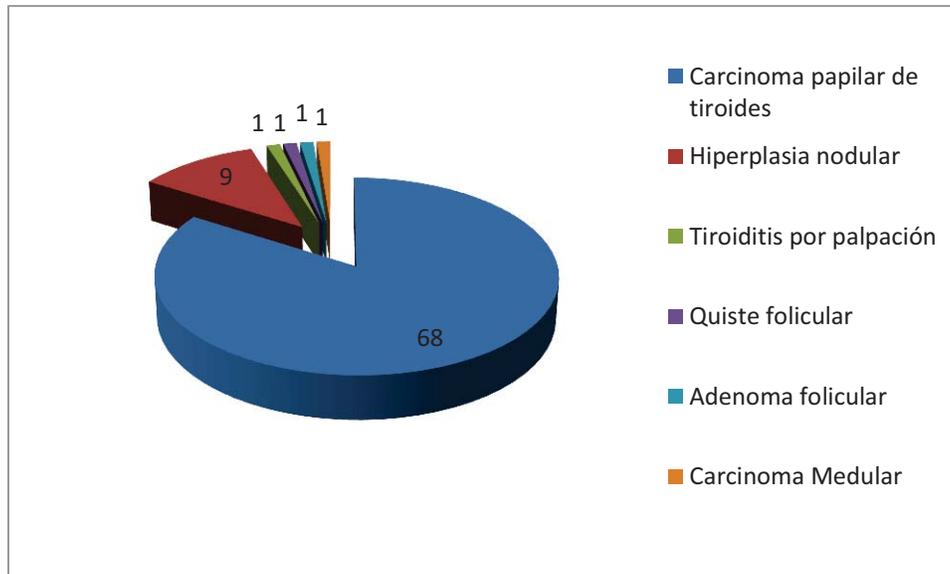


Grafico 6. Distribución de casos en el sexo femenino con estudio histopatológico

Se revisaron 860 laminillas con un promedio por caso de 8.45.

DISCUSIÓN

En las últimas dos décadas la BAAD se ha vuelto una herramienta de diagnóstico principal para la evaluación de los nódulos tiroideos y un diagnóstico citológico correcto evita la cirugía de tiroides innecesaria. Los pasos importantes en la BAAD de tiroides son, toma de muestra representativa, fijación, preparación correcta de la muestra y correcta interpretación por citopatólogos o patólogos en su caso. Un diagnóstico apropiado sólo se puede ofrecer cuando se tienen todos estos elementos en consideración. En el presente estudio, hemos hecho un esfuerzo para determinar las posibles causas de discrepancia.

El valor de cualquier prueba de diagnóstico reside en su capacidad para detectar la presencia de la enfermedad (sensibilidad) y verificar la ausencia de la enfermedad cuando no está presente (especificidad). Como se informó anteriormente, la sensibilidad y la especificidad de la BAAD de tiroides tiene rangos de 43 a 99% y de 72 a 100% respectivamente. Nuestros resultados están en concordancia con los reportados en otras series.

En el presente estudio, se analizaron 98 casos con una correcta correlación citohistológica en 93 casos (94.89%), 11 casos fueron nódulos foliculares benignos, 1 caso fue neoplasia folicular, 81 (87.09%) casos fueron carcinoma papilar de tiroides. Cinco casos (5.10 %) no hubo correlación con el estudio histopatológico, 3 casos de carcinoma papilar de tiroides, 1 caso de hiperplasia folicular, 1 caso de carcinoma medular. La sensibilidad fue de 95.29 % y la

especificidad del 92.3%, un valor predictivo positivo de 98.785 y un valor predictivo negativo de 75%.

Entre las características o criterios para realizar el diagnóstico de carcinoma papilar de tiroides que se observó en el estudio y que tuvieron más relevancia fueron la celularidad, el fondo, el patrón de las papilas con bordes romos y tallos fibrovasculares, algunas con características complejas, los mantos de células dispuestos en monocapa. Figuras 1 a 4.

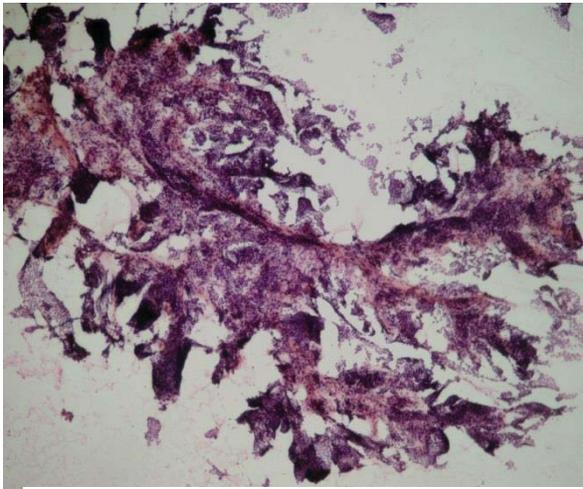


Fig.1. Frotis hipercelular con formación de papilas complejas H&E 4x

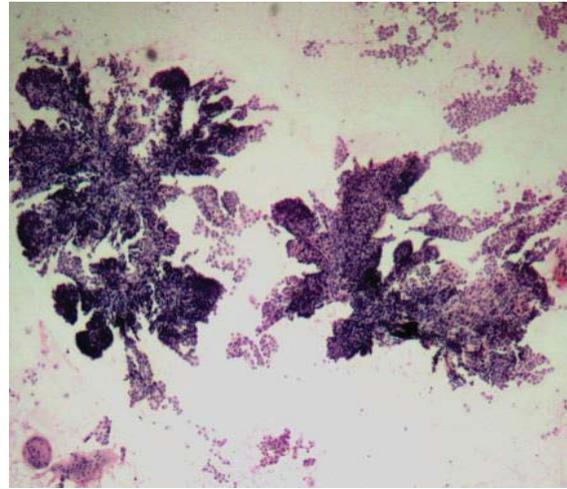


Fig.2. Frotis hipercelular con fondo limpio con formación de papilas H&E 4x

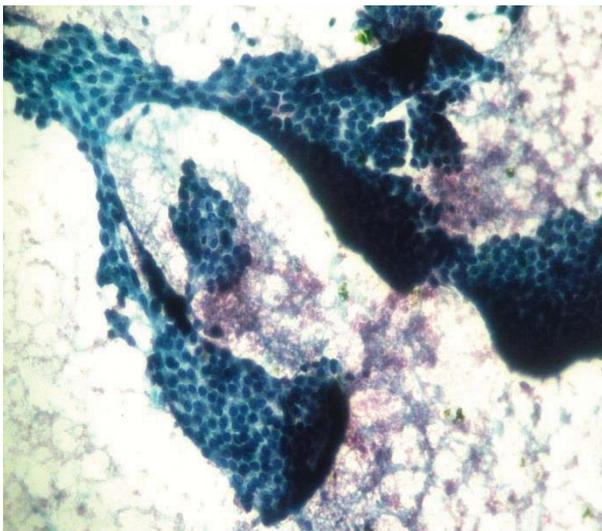


Fig.3. Frotis con formación de mantos y papilas con borde romos PAP 10x

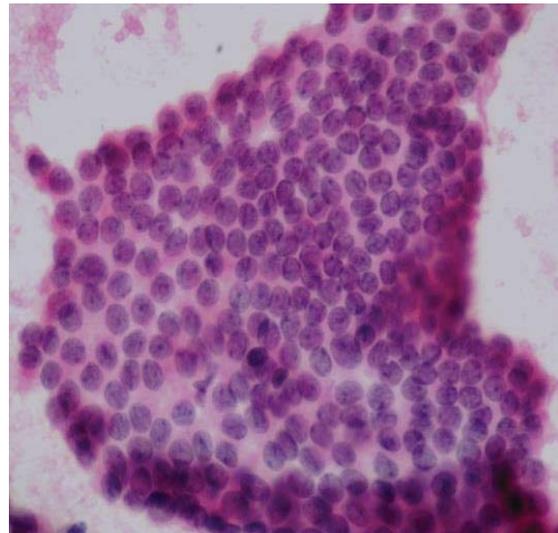


Fig.4. Frotis con células dispuestas en mantos en monocapa con bordes romos H&E 10x

Dentro de las características típicas nucleares: núcleos grandes, ovals o de forma irregular, moldeamiento, sobreposición nuclear, presencia de barras longitudinales, cromatina fina abierta o en polvo, nucléolo o nucléolos hacia la periferia, se observó con frecuencia y repercutieron a la hora de hacer el diagnóstico. Fig. 5 y 6

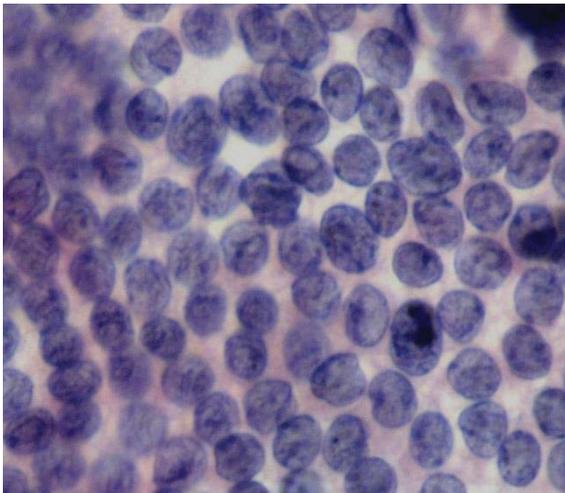


Fig.5. Núcleos grandes, barras y cromatina fina abierta o en polvo H&E 40x

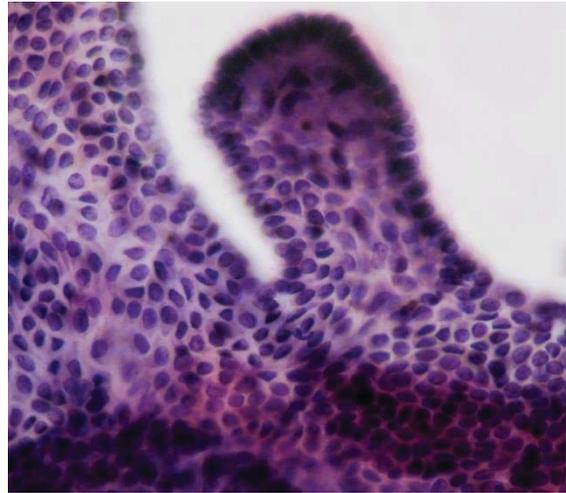


Fig.6. Papila con borde romo con moldeamiento nuclear extenso H&E 10x

Aunque esta descrito que las pseudoinclusión es un criterio importante para hacer el diagnóstico de carcinoma papilar de tiroides en nuestro estudio hubo casos donde se observó una sola o ninguna y pocos casos donde se identificaron varias pseudoinclusiones; además de que esta característica se observó en todos los casos de las lesiones tenían cambio oncocítico, lo que llevo a la incorrecta interpretación en algunos casos de carcinoma papilar de tiroides dándole el mayor peso diagnóstico. Fig. 7 a 10 A pesar que la mayoría de revisiones bibliográficas mencionan a los cuerpos de psamoma como un hallazgo frecuente y de gran peso diagnóstico, en nuestro estudio no se observó en ningún caso.

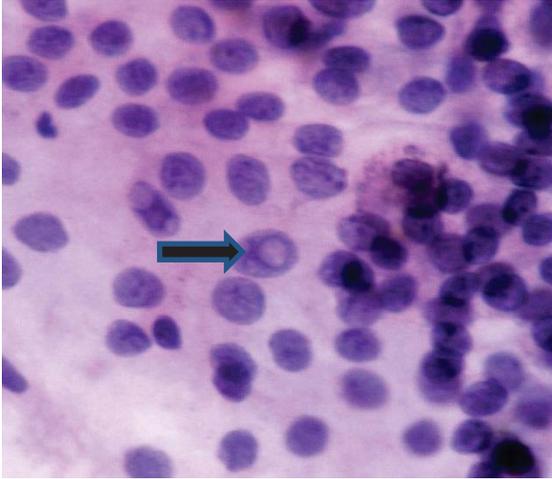


Fig.7.Detalle de una pseudoinclusión nuclear H&E 40x

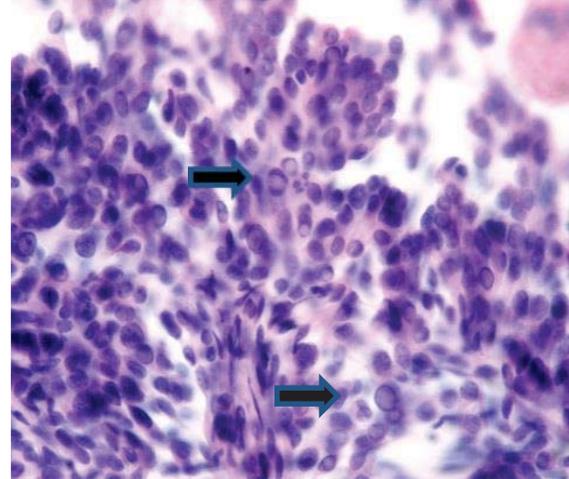


Fig.8 Detalle de varias pseudoinclusiones nucleares en una papila H&E 10x

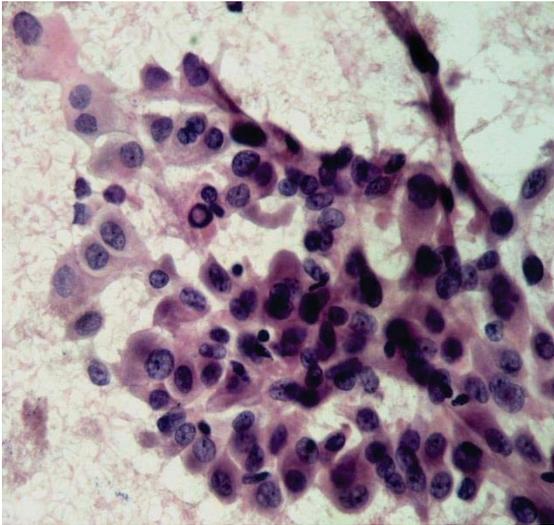


Fig.9. Manto de células con cambio oncocítico una de ellas con una pseudoinclusión H&E 40x

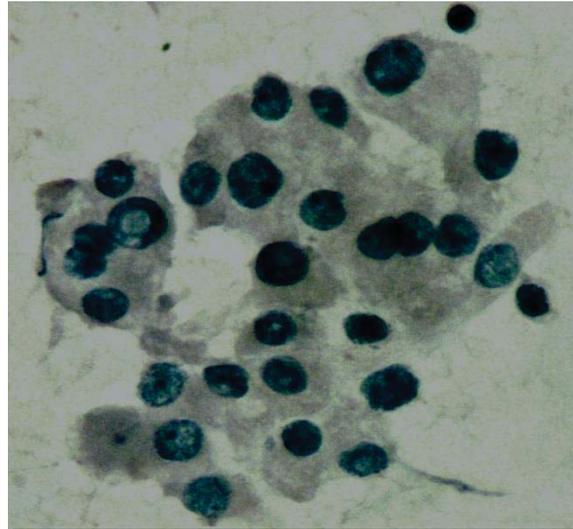


Fig.10. Grupo de células oncocíticas con una pseudoinclusión 40x HE

Cabe mencionar un caso en particular donde los frotis mostraron un fondo linfocitario con mantos de células en monocapa y papilas complejas con menos infiltrado linfocitario, cambio oncocítico extenso, pero observando más meticulosamente los mantos de células con núcleos grandes con hipocromatismo, la presencia de barras, algunos núcleos con moldeamiento nuclear e hiperchromatismo Fig. 11 a 14. El estudio histopatológico se reportó como

Glándula tiroides con carcinoma papilar del tiroides del lado izquierdo con patrón clásico y Tiroiditis de Hashimoto.

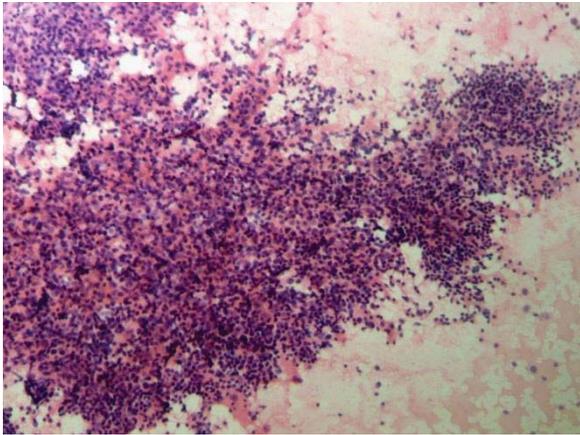


Fig.11. Grupo de células dispuestas tridimensionalmente con infiltrado linfocitario H&E 10x

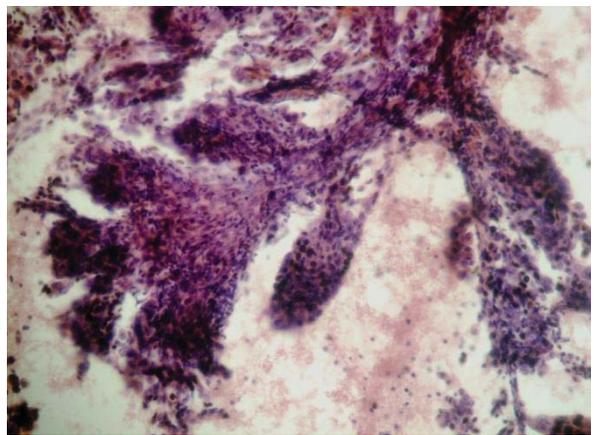


Fig.12. Frotis con mantos de células dispuestos en papilas con infiltrado linfocitario H&E40x



Fig.13. Mantos de células con infiltrado linfocitario y células oncóticas H&E 10x

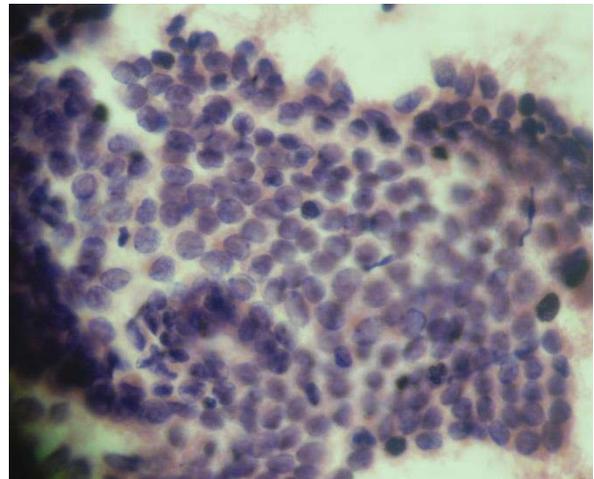


Fig.14. Células dispuestos en monocapa, con núcleos hipocromáticos, barras y seudoinclusión H&E 10x

En relación a los casos discordantes y los de difícil diagnóstico (clasificación) identificamos causas específicas: mala conservación de la muestra o cambios por desecación, tinción inadecuada, fondo hemorrágico con eritrocitos en los núcleos que simulan seudoinclusiones además de no ser muestras representativas Fig. 15 a 18

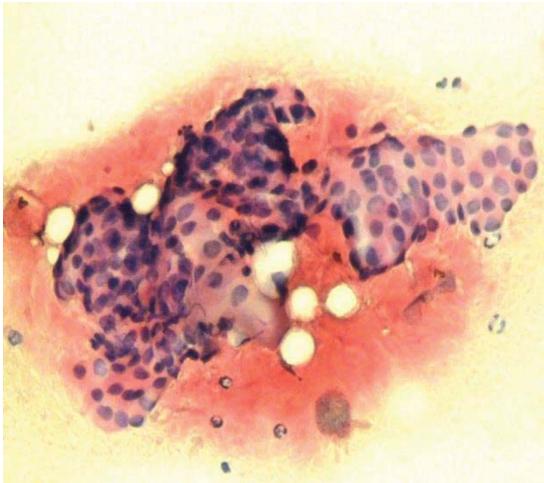


Fig.15. Mantos y papilas de células con mala conservación y tinción H&E 10x

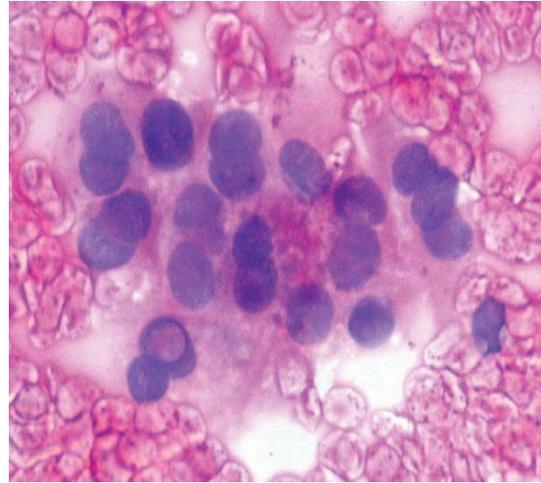


Fig.16. Mantos de células con mala conservación y tinción H&E 10x

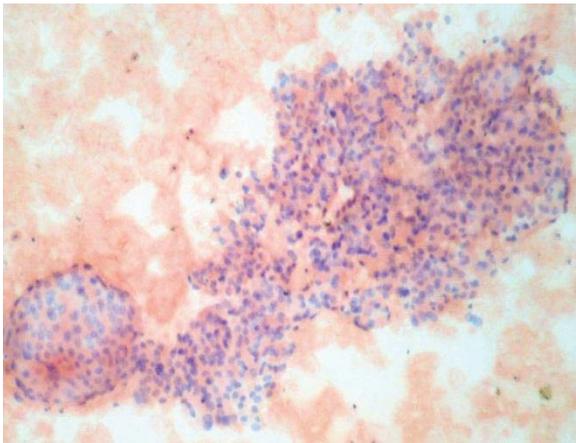


Fig.17. Mantos de células con pseudopapilas con cambios por desecación y tinción deficiente H&E 10x

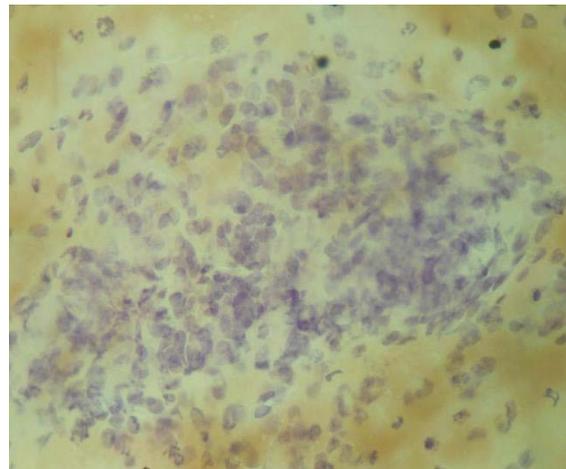


Fig.18. grupo de células foliculares con un eritrocito sobre un núcleo que semeja una pseudoinclusión. H&E

Los dos primeros casos de discusión la muestra no fue representativa se observó un fondo hemorrágico o proteináceo sin al menos seis grupos de células foliculares adecuadamente conservadas, por lo que el motivo principal fue la mala calidad de la muestra.

El tercer caso, el estudio histopatológico mostró hiperplasia nodular, existen varias consideraciones como la hiper celularidad, formación de papilas, núcleos con hipocromatismo, áreas de moldeamiento nuclear simulando criterios de carcinoma

papilar de tiroides Fig. 19 y 20 El estudio histopatológico reveló áreas de hiperplasia papilar, el epitelio mostraba núcleos claros, sumado a degeneración quística, y extenso cambio oncocítico. Fig 21 y 22

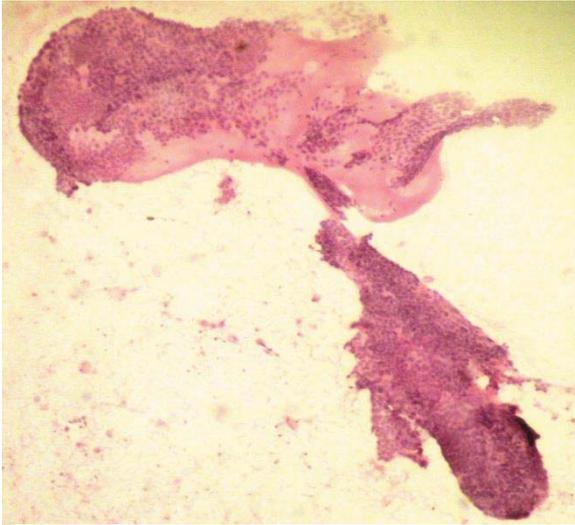


Fig.19. Frotis hiper celular con mantos de células en monocapa y papilas H&E 4x

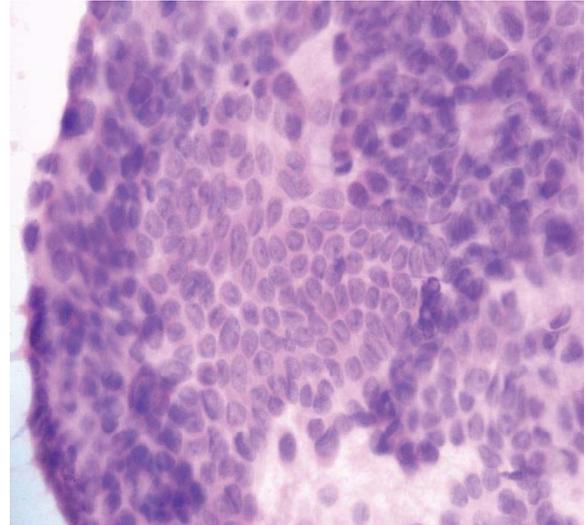


Fig.20. Células con hipocromatismo, moldeamiento nuclear, barras nucleares en una papila H&E 40X

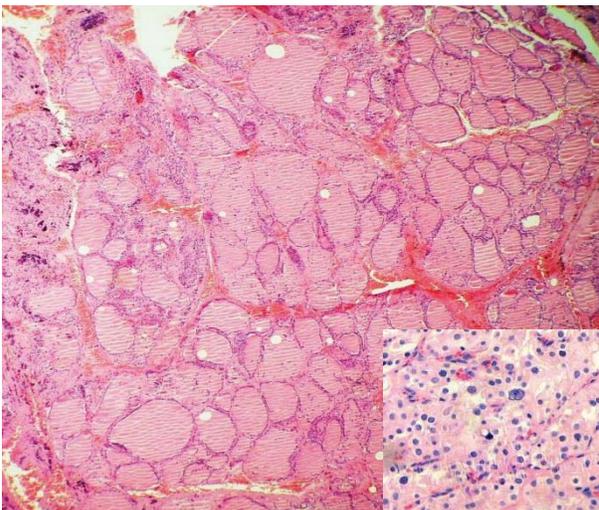


Fig.21. Corte histológico de tiroides con Hiperplasia nodular y cambio oncocítico H&E 4x

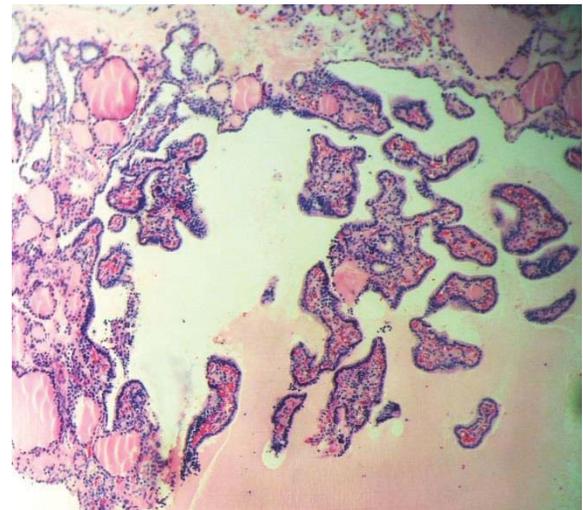


Fig.22. Corte histológico de tiroides con hiperplasia papilar focal H&E 4x

El cuarto caso, el estudio histopatológico mostró carcinoma medular, los frotis mostraron una lesión con moderada celularidad con células de apariencia folicular agrupados en sincitios, pequeños mantos, varias células sueltas con un fondo con el estroma, donde se observó una sobretinción no siendo posible evaluar el detalle nuclear característico. Se observan focos aislados de células redondas con citoplasma moderado, núcleo con cromatina fina y gruesa, y el estroma con depósito de amiloide. Fig. 23y 24

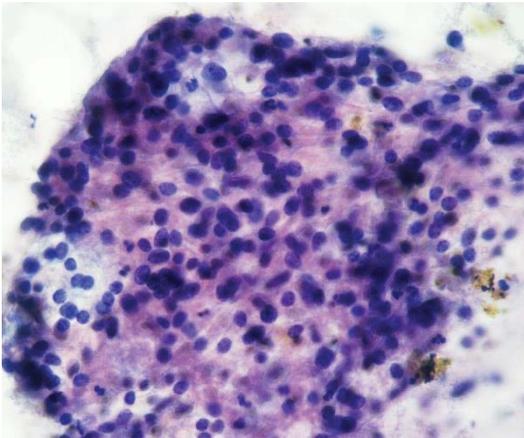


Fig.23.Fotis con células con núcleos redondos hiper cromáticos sueltas y sincitios dando la apariencia de células foliculares H&E 4x

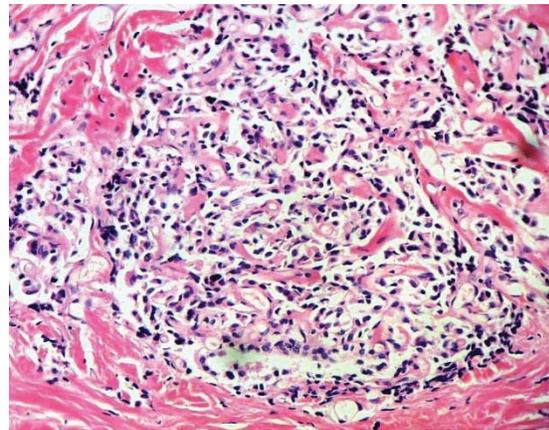


Fig24 Corte histológico de tiroides con células poco cohesivas infiltrantes en un estroma con depósito de amiloide H&E 4x

El quinto caso se observó en la BAAD escasa celularidad, mantos de células dispuestas en monocapa otras formando folículos con núcleos hiper cromáticos pequeños y redondos algunos con cambio por desecación, que alternan con núcleos con cromatina fina dispersa y escaso moldeamiento nuclear, barras y sin pseudoinclusiones nucleares donde se concluyó que los criterios no fueron suficientes para clasificarlo dentro una neoplasia folicular o carcinoma papilar Fig. 25 y 26. EL estudio histopatológico revelo un carcinoma papilar de tiroides variante clásica. Fig. 27 y 28

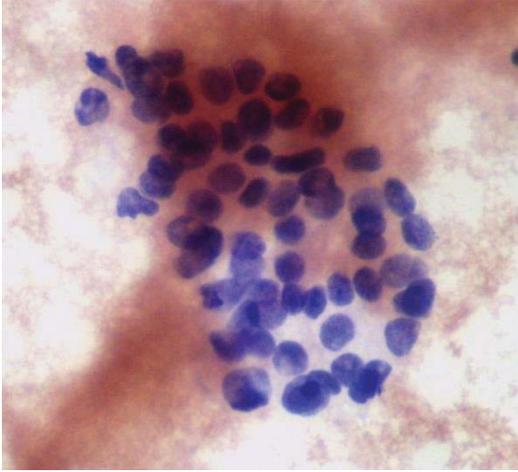


Fig. 25 Papila con núcleos irregulares, hiper cromáticos con cambios por mala conservación H&E 40x

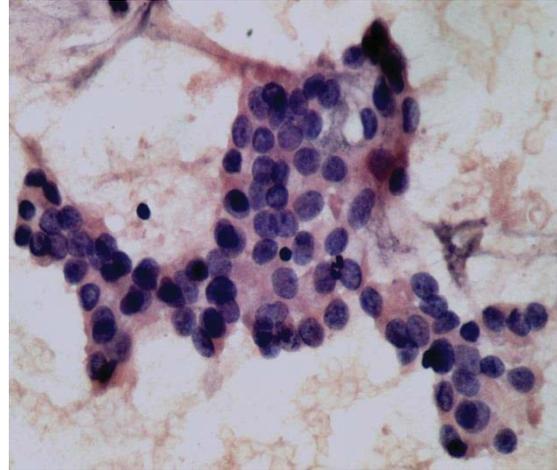


Fig. 26 Células grandes con hipocromatismo, una barra con escaso moldeamiento. H&E 40x

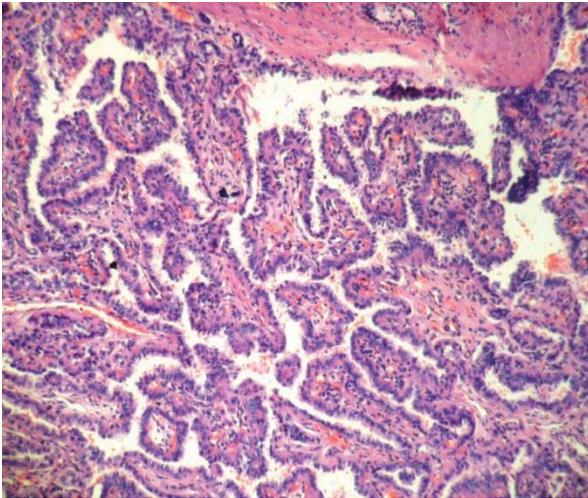


Fig. 27 Corte histológico con carcinoma papilar de tiroides H&E 40x

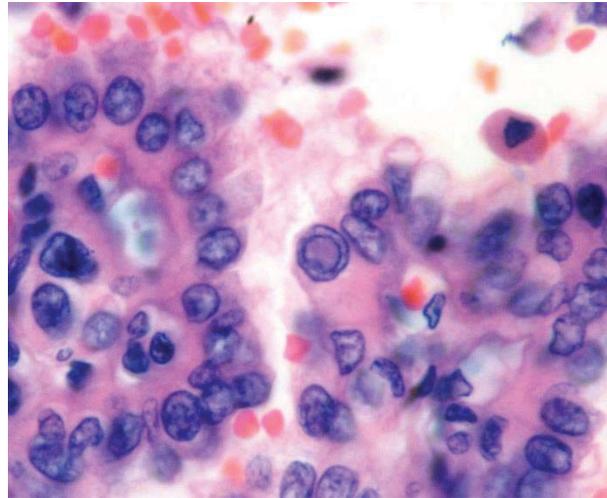


Fig. 28 Corte histológico con papilas, núcleos hipocromáticos, barras y una seudoinclusión H&E 40x

CONCLUSIONES

La BAAD en lesiones de tiroides sigue siendo un método seguro, simple, costo-efectivo y el método inicial de manejo de las lesiones palpables de tiroides y no palpables con guía ultrasonográfica.

En nuestro hospital se realiza un gran número de BAAD de lesiones palpables de tiroides, aproximadamente 220 casos por año.

El presente estudio sugiere que la BAAD de tiroides tiene una buena correlación con la histopatología y la sensibilidad y especificidad son buenas.

Esta certeza diagnóstica le brinda confianza al médico tratante para ofrecer la conducta adecuada a cada paciente.

Un diagnóstico adecuado se debe hacer en aspirados celulares aplicando estrictamente los criterios de muestra satisfactoria, las laminillas con menos de seis grupos de células foliculares bien preservados, lesiones muy vascularizadas que en los frotis se observó un fondo hemorrágico, o tinción inadecuada, no deben interpretarse ni ser diagnosticados puesto que esto lleva a varios errores. En nuestra opinión una de las causas de error diagnóstico importante todavía es la toma de la muestra y el procesamiento de la muestra.

En cuanto a las características citológicas la mayoría de los errores los atribuimos a querer justificar el diagnóstico en una sola característica citológica, por ejemplo las seudoinclusiones aun cuando sabemos que estas se presentan en varias lesiones, como las lesiones con cambios oncocíticos (Tiroiditis, hiperplasia y

carcinoma). Además es conveniente utilizar otros criterios no mencionados en estudios importantes, como son los mantos celulares con bordes romos y el moldeamiento nuclear con núcleos en “punta de flecha”, grupos celulares que terminan en ángulo agudo, núcleos hipercromáticos. Y es muy importante no evaluar las áreas con células con cambio por desecación.

El sistema de Bethesda para la citopatología tiroidea es de gran utilidad para el patólogo al momento de clasificar las lesiones; sin embargo en el seguimiento y manejo de los pacientes aún existe discordancias al aplicar las recomendaciones emitidas.

Las muestras inadecuadas y sobreinterpretadas puede conducir a diagnósticos citológicos erróneos. Se recomienda prudencia y cuidado al examinar las diversas características citológicas a fin de reducir el número de discrepancias diagnósticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Koss LG on the history of cytology. *Acta cytologic*, 1980 ; 24 : 475-477.
2. Pérez BA, Alberti MN, De Agustín P, Rodríguez C y col. El diagnóstico de proliferación-neoplasia folicular en la punción aspiración con aguja fina. *Rev Esp Patol* 2003;36:29-44.
3. Fabián Tafoya Ramírez, Nassira Martínez de Larios, Claudia Sierra García Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina de lesiones benignas y malignas de glándula tiroides, determinación de falsos positivos y negativos. *Rev Fac Med UNAM Vol.49 No.5* 2006:186-188
4. Zajicek J. Aspiration biopsy cytology Part 1. Cytology of supra diaphragmatic organs. *Monographs in clinical cytology* 1974, Vol -4. Basel : Karger.
5. Santos J, Leiman G. Non aspiration fine needle cytology. *Acta cytologic*, 1998 ; 32 : 353-356.
6. Amrikachi M, Ramzy I, Rubinfeld S, Wheeler TM. Accuracy of fine-needle aspiration of thyroid. *Arch Pathol Lab Med*. 2001; 125 :484–8.
7. Gharib H. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: advantages, limitations, and effect. *Mayo Clin Proc*. 1994; 69 :44-9.
8. Chavarría P, Angeles A, Espinoza B. Biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) de tiroides. Experiencia del último año en el “Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán”. *Patología Mex* 1988; 26: 55.
- 9 Guzmán VR, Arrieta GJ, Larios MN. Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) en el diagnóstico de neoplasias malignas de glándula tiroides. *Rev Hosp Gral Gea González* 2000; 3: 13-15.
10. Cibas ES, Alexander EK, Bensm CB et al. Indication for thyroid fine needle aspiration and pre fine needle aspiration requirements : A synopsis of the national cancer institute thyroid fine needle aspiration state of the science conference *Diagnostic Cytopathology*, 2008 ; 36 : 390 – 399
11. Yassa L, Cibas ES, Benson CB, Frates MC, Doubilet PM, Gawande AA, *et al*. Long-term assessment of a multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer* 2007; 111 : 508-16.
12. Somma J, Schlecht NF, Fink D, Khader SN, Smith RV, Cajigas A. Thyroid fine needle aspiration cytology: follicular lesions and the gray zone. *Acta Cytol* 2010; 54:123-31.

13. Syed Z. Ali, Edmund S. Cibas The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology 2010. 1ra ed.; 1 ; 1-3
14. Sinnatamby C S. Thyroid gland In Last Anatomy Reginal and Applied 10th Edn. London ; Churchill Livingstone, 1999 : 330-332.
15. Robbins and Cortran. Pathologic basis of disease the endocrine system edit by kumar, Abbas, faces to 7th Edn. Indian Edn. Elsevier, 2008; 1164-1166.
16. Leslie P. Gartner, James L. Hiatt. Texto atlas de histología. 2da edición; McGRAW-HILL, Interoamericana editores 2002; 13: 297-299
17. Diagnostic Cytopathology. Winifred Gray, Gabrijela Kocjan. Third edition Churchill Livingstone Elsevier 2010. 17: 490-491
18. De Lellis et al. Tumours of the thyroid and parathyroid : World Health Organization. Classification of tumours pathology and genetics of tumours of endocrine glands. Lyon : IARC Press, 2004 ; 49 – 123.
19. Edmund S. Cibas, Barbara S. Ducatman. Cytology Diagnostic Principles and Clinical Correlates 3rd Edn. Thyroid Elseiver Publications, 2009 ; 255-284.
20. Gita Jayaram. Atlas & Text of thyroid cytology 1st Edn. Arya Publications, 2006: 14 – 60.
21. Silverberg SG, Ronald A, De Lellis, William J. Frable. The thyroid gland. Principles and practice of surgical pathology and cytopathology 4th Edn. Vol-2. Churchill Livingstone Elsevier, 2006 ; 2118.
22. Robbins and Cortran. Pathologic basis of disease the endocrine system edit by kumar, Abbas, 8th Edn. Indian Edn. Elsevier, 2009 : 1107-1126.

ANEXO

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CITOLOGÍA	DIAGNOSTICO INICIAL	REEVALUACION POR SISTEMA BETHESDA	QUIRURGICO	DIAGNOSTICO	CORRELACION
C-118-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA II: NODULO FOLICULAR BENIGNO TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO	B07-2118	TIROIDITIS POR PALPACION CON PERITIROIDITIS CRÓNICA GRANULOMATOSA DE TIPO REACCION A CUERPO EXTRAÑO	C
C-224-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA ADECUADA CATEGORÍA VI: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS.	B07-1201	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICENTRICO.	C
C-348-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS OXIFILICOS.	MUESTRA ADECUADA CATEGORÍA VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS.	B07-1344	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS DE 2.6 CM EN LÓBULO IZQUIERDO INFILTRA FOCALMENTE EL MUSCULO ESQUELÉTICO.	C
C-360-7	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA ADECUADA CATEGORÍA VI: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLASICO	B07-3491	CARCINOMA PAPILAR CON CAMBIOS ONCOCITICOS DE 1.5 CM .	C
C-613-07	CARCINOMA PAPILAR DE LA TIROIDES	MUESTRA ADECUADA CATEGORÍA VI: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLASICO	B07-3784	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 3.2 CM.	C
C-619-07	CAMBIO COMPATIBLES CON CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA ADECUADA PARA EVALUACION. CATEGORIA: VI: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE FOLICULAR.	B07-2637	CARCINOMA PAILAR D ETIROIDES CON PATRÓN FOLICULAR DE 1 CM	C
C-680-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS.	B07-2645	CARCINOMA PAPILAR TE TIROIDES DE 2.5 CM DE EJE MAYOR	C
C-760-07	CAMBIOS DE UN CARCIOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	B07-3774	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES 3 MM CON PATRON FOLICULAR	C
C-1170-07	CAMBIOS SOSPECHOSOS DE CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA INADECUADA PARA EVALUACIÓN CATEGORIA I (CONTENIDO DE QUISTE)	B07-5480	QUISTE TIROIDEO FOLICULAR	C
C-1484-07	CARCINOMA PAPILAR CON DEGENERACION QUISTICA	MUESTRA ADECUADA PARA EVALUACIÓN CATEGORIA VI CARCINOMA PAPILAR CLÁSICO.	B07-5559	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICENTRICO.	C
C-1611-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLÁSICA	B08-2921-TO	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES TIPO CLASICO BIEN DIFERENCIADO DE 6.4 CM	C
C-1697-07	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA SATISFACTORIA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLASICA	B07-5891	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE .5 CM, PERMEACION A VASOS SANGUINEOS, LINFATICOS, NEURAL, CAPSULA Y MUSCULO ESQUELETICO EN LOBULO IZQUIERDO.	C
C-148-08	CARCINOMA PAPILAR CON CAMBIOS OXIFILICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLASICO CLÁSICO	B08-933	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON CLASICO Y FOLICULAR Y ONCOCITICO.	C
C-168-08	1) CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES. 2) NEOPLASIA FOLICULAR	MUESTRA 1 Y 2: SATISFACTORIO CATEGORIA (1 Y 2): II NÓDULO FOLICULAR BENIGNO TERCERA REVISION: NODULO FOLICULAR BENIGNO	B08-1581	HIPERPLASIA NODULAR CON NODULO ADENOMATOIDE. TIROIDITIS DE HASHIMOTO	C
C-374-08	CARCINOMA PAPILAR CON CAMBIOS OXIFILICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLÁSICO.	B08-3018	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICENTRICO CON PATRON FOLICULAR. DOS GANGLIOS CON METASTASIS DE CARCINOMA PAPILAR.	C
C-447-08	CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE TIPO CLÁSICO.	B08-3985-RL	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE TIPO USUAL BIEN DIFERENCIADO	C
C-601-08	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE TIPO CLASICO	B08-2677	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 2.3 CM EN LOBULO DERECHO.	C
C-630-08	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: V SOSPECHOSO DE CARCINOMA PAPILAR	B12-4330	"CONGLOMERADO NIVEL V" - 7/8 GANGLIOS LINFÁTICOS CON METÁSTASIS DE CARCINOMA PAPILAR. IMPLANTES TUMORALES DE CARCINOMA PAPILAR TIROIDES	C
C-734-08	CON CAMBIOS SOSPECHOSOS DE CARCINOMA PAPILAR DE	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE	B08-4360	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES QUE INFILTRA LOS DOS LOBULOS TIROIDES. PARATIROIDES DERECHA, TEJIDOS BLANDOS, ANILLOS TRAQUEALES	C

	TIROIDES	CLASICA			
C-1288-08	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CLASICA CON DEGENERACION QUISTICACC	B08-4758	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICÉNTRICO CON NODULO MAYOR EN LOBULO IZQUIERDO DE 5.3 CM Y FOCOS MULTIPLES EN ITSMO Y LÓBULO DERECHO	C
C-1305-08	HALLAZGOS SUGESTIVOS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE FOLICULAR	B08-4885	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES EN LÓBULO DERECHO DE 2 CM CON PATRÓN FOLICULAR,	C
C-1330-08	CAMBIOS MORFOLOGICOS SUGESTIVOS DE CARCINOMA PAPILAR CON PATRON FOLICULAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR VARIANTE CLASICO	B08-5797	CARCINOMA PAPILAR DE TIPO CLASICO BIEN DIFERENCIADO.	C
C-1363-08	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	B08-4951	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 8 CM CON PATRON CLASICO Y FOLICULAR.	C
C-1373-08	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADO CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR VARIANTE CLASICO	B08-5143	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 1.5X1 CM EN EL ITSMO	C
C-1384-08	CÉLULAS NEOPLASICAS CORRESPONDIENTE A CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR VARIANTE CLASICO	B08-5205	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICÉNTRICO DE 3.2 CM EL NODULO MAYOR, EN IZQUIERDO	C
C-1696-08	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR VARIANTE FOLICULAR	B09-485	CARCINOMA PAPILAR VARIEDAD FOLICULAR CON CAMBIOS ONCOCITICOS	C
C-1786-08	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIPO CLASICO	B08-6176	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE CÉLULAS ALTAS MULTICÉNTRICO.	C
C-194-09	CARCINOMA PAPILAR TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR TIROIDES VR. CLASICO.	B09-2844	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 3.7 CM, MULTIFOCAL	C
C-240-09	CARCINOMA PAPILAR TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICA	B09-1352	CARCINOMA PAPILAR DE 2.4 CM CON EXTENSION EXTRATIROIDEA.	C
C-278-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS	B09-4362	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA DE 6 CM. TIROIDITIS CRÓNICA.	C
C-346-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	B09-1779	CARCINOMA PAPILAR DE 5 CM CN FOCOS DE CARCINOMA PAPILAR DE CÉLULAS ALTAS CON DEGENERACION QUISTICA	C
C-535-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILA DE TIROIDES VARIANTE CLASICO.	B09-2313	CARCINOMA PAPILAR DE TIPO CLASICO BIEN DIFERENCIADO CON ACTIVIDAD MITOSICA MINIMA SIN NECROSIS.	C
C-629-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: SOSPECHOSO CON CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CAMBIOS OXIFITICO	B09-3194	MICROCARCINOMA PAPILAR DE 0.9 CM DIAMETRO. INFILTRA LOCALMENTE MUSCULO ESQUELETICO.	C
C-630-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE. CLASICO	B09-3265	CARCINOMA PAPILAR MULTICÉNTRICO EL MAYOR DE 4 CM DE DIAMETRO EN LOBULO IZQUIERDO.	C
C-714-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES-.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B09-2994	TUMOR RECIDIVANTE EN UNION CRICOTIROIDEA: TEJIDO BLANDOS CON INFILTRACION EXTENSA POR CARCINOMA PAPILAR.	C
C-861-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS ONCOCITICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B10-5873	NIVELES I, II, III, IV DERECHOS: METASTASIS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES 4/24 CON HIPERPLASIA MIXTA.	C
C-1189-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIANTE OXIFILICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B09-5279	CARCINOMA PAPILAR MULTICÉNTRICO CON PATRON CLASICO, FOLICULAR Y DE CÉLULAS ALTAS CON PERMEACION VASCULAR.	C
C-1211-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B09-4728	CARCINOMA PAPILAR 2.6 CM CON EXTENSION A TEJIDOS BLANCOS Y TEJIDO FIBROADIPOSO.	C
C-1289-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA: NO DIAGNOSTICA CATEGORIA: I CONTENIDO DE QUISTE.	B09-5688	TEJIDO BLANDOS CON INFILTRACION POR CARCINOMA PAPILAR CON DEGENERACION QUISTICA QUE COMPROMETE MUCULO ESQUELETICO Y TEJIDO FIBROADIPOSO. LIMITES CON LESIÓN.	NC
C-1424-09	POSITIVO PARA CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B09-5467	CARCINOMA PAPILAR MULTICÉNTRICO AFECTA A AMBOS LOBULOS, INFILTRA Y REBASA LA CAPSULA, HASTA TEUDOFIBROADIPOSO PERITIROIDEO.	C
C-1447-09	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORIA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	B08-1142	RECIDIVA TURMORAL. NIVEL VI: TUMOR ADHERIDO A CARTILAGO TIROIDES: CARCINOMA PAPILAR CON INFILTRACION A TEJIDOS BLANDOS.	C

C-1514-09	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VAR. CLASICO	B10-414	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON CLASICO DE 3.6 CM EN LOBULO DERECHO. INVASION FOCAL A LA CAPSULA SIN REBASARLA. 4	C
C-104-10	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR CLASICA	B10-704	CARCINOMA PAPILAR MULTICENTRICO NODULO DOMINANTE DE 2.5 CM EN LOBULO DERECHO	C
C-148-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B11-1167-RL	- CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON CLASICO (BIEN DIFERENCIADO), CON COMPONENTE OXIFILICO.	C
C-247-10	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON FOLICULAR.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B10-1514	CARCINOMA PAPILAR DE 2.5 CM VARIANTE CLASICA Y FOLICULAR CON INVASION CAPSULAR, VASCULAR Y EXTENSION A TEJIDOS BLANDOS.	C
C-359-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B10-2336	CARCINOMA PAPILAR DE 4.5 CM LOCALIZADO EN LOBULO TIROIDEO DERECHO CON NODULOS SATELITES DE 0.2 Y 0.3 CM.	C
C-385-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	B10-3261	CARCINOMA PAPILAR MULTICENTRICO CON PATRONES CLÁSICO Y FOLICULAR	C
C-438-10	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B10-2979	CARCINOMA PAPILAR MULTICENTRICO EN AMBOS LOBULOS TIROIDEOS	C
C-440-10	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: INADECUADA CATEGORÍA: I NO DIAGNOSTICA	B10-3080	CARCINOMA PAPILAR DE 1.2 CM CON ÁREAS DE HIALINIZACION, CALCIFICACION EN LOBULO DERECHO.	NC
C-441-10	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO CON CAMBIO ONCOCITICO	B10-2256	CARCINOMA PAPILAR DE 2.5 CM DE EJE MAYOR CON PATRON PAPILAR Y FOLICULAR CON CAMBIO ONCOCITICO.	C
C-603-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO TERCERA REVISION: VI CARCINOMA PAPILAR	B10-3007	HIPERPLASIA FOLICULAR CON CAMBIOS ONCOCÍTICOS EXTENSOS. HIPERPLASIA LINFORRETICULAR EN 14 / 14 GANGLIOS LINFÁTICOS CERVICALES. NO HAY EVIDENCIA DE MALIGNIDAD	NC
C-743-10	CÉLULAS SUGESTIVAS DE CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	B10-3384	CARCINOMA PAPILAR DE 3.5 CM EXTENSION A LOS TEJIDOS BLANDOS PERITIROIDEOS.	C
C-850-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B10-4834	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CLASICO CON ZONAS DE CAMBIO OXIFILICO, BIEN DIFERENCIADO, ABUNDANTES CUERPOS DE PSOMOMMA LOCALIZADO EN LOBULO DERECHO INFERIOR E ITSMO DE 2.3 CM.	C
C-851-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO	B10-3987	CARCINOMA PAPILAR MULTICENTRICA EN ITSMO DE 2 CM, LOBULO DERECHO, 1 CM LOBULO IZQUIERDO	C
C-891-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B10-3808	CARCINOMA PAPILAR DE 5 CM LOCALIZADO EN LOBULO DERECHO CON INFILTRACION CAPSULAR.	C
C-1212-10	CARCINOMA PAPILAR VARIEDAD DE CÉLULAS OXIFILICAS	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. FOLICULAR	B10-5700	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRÓN FOLICULAR MULTICENTRICO AFECTA AMBOS LÓBULOS E ISTMO, EL NÓDULO MAYOR EN LÓBULO DERECHO DE 3.5 CM DE EJE MAYOR CON INFILTRACIÓN A LA CÁPSULA. HIPERPLASIA NODULAR. TIROIDITIS LINFOCITICA	C
C-1234-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO CON CAMBIO OXIFITICO	B11-890	CARCINOMA PAPILAR VARIANTE CLÁSICA CON DEGENERACIÓN QUISTICA DE 2 CM. TIROIDITIS DE HASHIMOTO CON ÁREAS DE FIBROSIS.	C
C-1270-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDEO	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO CAMBIO OXIFILICO	B10-5544	CARCINOMA PAPILAR VARIANTE CLASICA DE 1.2 CM CON PERMEACION VASCULAR.	C
C-1272-10	1) LESIÓN FOLICULAR CON DEGENERACION QUISTICA 2) SOSPECHOSO DE CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA: I Y II ADECUADA CATEGORÍA: (1) II NODULO FOLICULAR BENIGNO CON DEGENERACION QUISTICA. (2) V SOSPECHOSO PARA CARCINOMA PAPILAR. TERCERA REVISION: (1 Y 2) II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B10-5362	HIPERPLASIA NODULAR DIFUSA CON CAMBIOS DEGENERATIVOS. CAMBIOS OXIFILICOS MULTIFOCALES.	C
C-1305-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO CAMBIOS OXIFITICO.	B10-6163	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CLASICO CON 40% DE CÉLULAS ALTAS DE 7 CM DE DIAMETRO.	C
C-1397-10	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR.	B11-1089	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 0.5 CM CON PATRON FOLICULAR SI INVASION A CAPSULA NI VASCULAR.	C

		FOLICULAR			
C-1475-10	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B-11-303	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES EN LOBULO DERECHO DE 4 CM DE EJE MAYOR CON PERMEACION VASCULAR Y LINFATICA.	C
C-193-11	1)CÉLULAS NEOPLASICAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES 2)CAMBIOS COMPATIBLES CON LESIÓN FOLICULAR	MUESTRA: I Y II ADECUADA CATEGORÍA: 1.- VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO, 2.- II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B11-1069	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTICENTRICO CON PATRON CLASICO Y FOLICULAR AFECTA AMBOS LOBULOS. NODULO MAYOR IZQUIERDO DE 2.5 CM.	43
C-251-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B11-4584	CARCINOMA PAPILAR DE TIPO CLASICO BIEN DIFERENCIADO DE 0.7 CM EN LÓBULO DERECHO.	C
C-544-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: SATISFACTORIA CATEGORIA II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B11-3165	HIPERPLASIA NODULAR DIFUSA. GANGLIOS LINFÁTICOS CON NIVLES II, III, IV, IIB, GANGLIOS CON HIPERPLASIA MIXTA.	C
C-649-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: V SOSPECHOSO PARA CARCINOMA PAPILAR. TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B11-3877	HIPERPLASIA MIXTA NODULAR.	C
C-913-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B11-3788	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CONVENCIONAL, DE 7.5 CM DE EJE MAYOR, LOCALIZADO EN EL LÓBULO DERECHO.	C
C-981-11	CON CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO, CONTEXTO TIROIDITIS LINFOCITICA	B11-3495	CARCINOMA PAPILAR DEL TIROIDES DEL LADO IZQUIERDO (0.8X0.6 CM) CON PATRON CLASICO. TIROIDITIS DE HASHIMOTO.	C
C-1136-11	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO. TIROIDITIS	B11-5324	CARCINOMA PAPILAR CLASICO BIEN DIFERENCIADO EN LOBULO IZQUIERDO DE 1.3 CM	C
C-1161-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B11-4290	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE TIPO CLÁSICO, DEL LÓBULO IZQUIERDO Y PARTE DEL ISTMO QUE INFILTRA LOS TEJIDOS BLANDOS PERITIROIDEOS	C
C-1474-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON FOLICULAR	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILA DE TIROIDES VR. CLASICO.	B11-5182	CARCINOMA PAPILAR DE 1.7 CM VARIANTE CLASICA CON PERMEACION LINFOVASCULAR Y AFECCION A LA CAPSULA Y METASTASIS A LOBULO DERECHO.	C
C-1574-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B11-5565	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 3.7CM PARCIALMENTE ENCAPSULADA CON ÁREAS DE ESCLEROSIS, LOCALIZADO EN EL LÓBULO DERECHO CON EXTENCION EXTRATIROIDEA.	C
C-1583-11	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: I ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. FOLICULAR.	B12-799	CARCINOMA PAPILAR BIEN DIFERENCIADO CON PATRON FOLICULAR.	C
C-170-12	CARCINOMA PAPILAR VARIEDAD OXIFILICA	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: IV SUGESTIVO DE CARCINOMA PAILAR DE TIROIDES TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO	B12-2056	HIPERPLASIA FOLICULAR NODULAR ASOCIADA A TIROIDITIS DE HASHIMOTO. GANGLIOS CON HIPERPLASIA MIXTA.	C
C-200-12	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-1531	- TIROIDES COMPLETA CON CARCINOMA PAPILAR EN LÓBULO IZQUIERDO DE 1.9 CM DE DIÁMETRO MAYOR.	C
C-238-12	CON CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SUGESTIVO CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO. TERCERA REVISION: II NÓDULO FOLICULAR BENIGNO	B12-2483	HIPERPLASIA MULTINODULAR DE TIROIDES.	C
C-262-12	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-2244	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VARIEDAD CÉLULAS ALTAS (70%) CON CAMBIOS DEGENERATIVOS.	C
C-299-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO	B12-1558	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON PATRON CLASICO Y ONCOCITICO DE 1,5 EN LÓBULO DERECHO, TOTLMENTE EXTIRPADO. TIROIDITIS DE HASHIMOTO.	C
C-423-12	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-3027	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES MULTIFOCAL, CON NÓDULO MAYOR DE 2.5 CM DE DIÁMETRO.	C
C-476-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SUGESTIVO CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO. NOTA: CAMBIOS POR DESECACION	B12-2365	CARCINOMA PAPILAR VARIEDAD CLASICA BIEN DIFERENCIADO DE 2.5 CM SIN ACTIVIDAD MITOSICA NI NECROSIS TUMORAL, EN LOBULO DERECHO PARCIALMENTE ENCAPSULADO.	C

C-512-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDEO CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-2743	CARCINOMA PAPILAR VARIEDAD CLASICA Y FOLICULAR MULTICENTRICO CON NODULO DOMINANTE DE 2.2 CM SIN INVASION CAPSULAR, NEURAL, NI VASCULAR.	C
C-536-12	ÁREAS SUGESTIVAS DE CARCINOMA PAPILAR,, POR EL ARTIFICIO DE FIJACION	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SUGESTIVO DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO	B12-2410	HIPERPLASIA NODULAR CON NODULO DOMINANTE DE 2.5 CM EN EL LOBULO DERECHO. TIROIDITIS DE HASHIMOTO.	C
C-628-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-2895	CARCINOMA PAPILAR QUISTICO DE 2.8 CM CON NODULO MURAL DE 1.6 CM QUE INFILTRA Y REBAS CAPSULA TUMORAL EN ITSMO.	C
C-707-12	CÉLULAS DE CARCINOMA PAPILAR.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-3592	CARCINOMA PAPILAR EN LOBULO IZQUIERDO 1. 3 CM CON PATRON CLASICO CON INVASION A TEJIDO FIBROADIPOSO PERITIROIDEO	C
C-737-12	CARCINOMA PAPILAR CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SOSPECHO DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B12-3454	HIPERPLASIA NODULAR FOLICULAR CON ÁREAS PAPILARES, HEMORRAGIA RECIENTE Y ANTIGUA, FIBROSIS E INFLAMACION CRÓNICA INESPECIFICA EN PARED DE NODULO DOMINANTE CON DEGENERACION QUISTICA.	C
C-782-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS OXIFILICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: II NODULO FOLICULAR BENIGNO.	B12-3582	CARCINOMA MEDULAR CLASICO SIN NECROSIS CON DEPOSITOS DE AMILOIDE Y CALCIFICACIONES. GANGLIOS LINFATICOS II, II, IV METASTASIS DE CARCINOMA MEDULAR.	NC
C-1119-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-4939	CARCINOMA PAPILAR CLASICO BIEN DIFERENCIADO LOCALIZADO EN LOBULO IZQUIERDO DE 5 CM, PARCIALMENTE ENCAPSULADO.	C
C-1165-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO. CON DEGENERACION QUISTICA	B12-4374	CARCINOMA PAPILAR DE TIPO CLASICO, BIEN DIFERENCIADO EN LOBULO DERECHO DE 2.5 CM PARCIALMENTE ENCAPSULA CON ZONAS DE DEGENERACION QUISTICA.	C
C-1187-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRAS: ADECUADA CATEGORÍA: (1 Y 2) VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-4758	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CLASICO DE 3 CM EN LOBULO TIROIDEO DERECHO Y CARCINOMA PAPILAR DE 1 MM LOBULO IZQUIERDO (MULTICENTRICO)	C
C-1189-12	SOSPECHOSO DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: III ATIPIA DE SIGNIFICADO INCIERTO.	B12-5016	CARCINOMA PAPILAR CLASICO CON ZONAS DE PATRON FOLICULAR, BIEN DIFERENCIADO EN LOBULO IZQUIERDO DE 8 CM, PARCIALMENTE ENCAPSULADO.	NC
C-1300-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B13-4727	NIVELES GANGLIONARES II , III Y IV DERECHOS CON: -METÁSTASIS DE CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES A 2 DE 18 GANGLIOS LINFÁTICOS, EL RESTO DE ELLOS CON HIPERPLASIA MIXTA REACTIVA.	C
C-1344-12	CÉLULAS ATÍPICAS QUE SUGIEREN CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SOSPECHOSO CARCINOMA PAPILAR VR. CLASICO. TERCERA REVISION: IV NEOPLASIA FOLICULAR	B12-5087	ADENOMA FOLICULAR DE 0.8 CM DE DIAMETRO. DOS GANGLIOS LINFATICOS CON HIPERPLASIA MIXTA.	C
C-1357-12	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-5224	CARCINOMA PAPILAR CLASICO BIEN DIFERENCIADO CON NECROSIS DEL25% PARCIALMENTE ENCAPSULADO QUE AFECTA LOBULO IZQUIERDO.	C
C-1401-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO CON DEGENERACION QUISTICA.	B13-282	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDESCON PATRON CLASICO DE 1.8 CM DE DIÁMETRO CON DEGENERACIÓN QUISTICA.	C
C-1425-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-5832	CARCINOMA PAPILAR DE 0.8 CM EN LOBULO IZQUIERDO. ADENOMA FOLICULAR DE 0.5 CM EN LOBULO IZQUIERDO.	C
C-1450-12	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON DEGENERACION QUISTICA.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B12-5805	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES DE 2.5 CM EN LOBULO DERECHO	C
C-1573-12	CARCINOMA PAPILAR	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: VI CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES VR. CLASICO.	B13-302	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES BIEN DIFERENCIADO CON PATRÓN CLÁSICO Y FOLICULAR MULTICÉNTRICO AFECTA AMBOS LÓBULOS E ISTMO	C
C-1588C	CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES CON CAMBIOS OXIFILICOS.	MUESTRA: ADECUADA CATEGORÍA: V SOSPECHOSO CARCINOMA PAPILAR TERCERA REVISION: II NODULO FOLICULAR BENIGNO	B13-1021	HIPERPLASIA NODULAR CON ÁREAS ONCOCÍTICAS, DEGENERACIÓN QUISTICA Y FIBROSIS. – NUEVE GANGLIOS LINFÁTICOS DEL NIVEL VI UNO INTRATIROIDEO CON HIPERPLASIA MIXTA.	C

C: Correlación; NC: No correlaciona