



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CITOLOGÍA OBTENIDA POR BIOPSIA ASPIRACIÓN
CON AGUJA FINA Y RESULTADO HISTOPATOLÓGICO
EN NÓDULOS TIROIDEOS
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2014-2016**

**PRESENTADA POR
JULIA ALICIA BENDEZÚ PIZARRO**

**ASESOR
DR. JOSÉ SANDOVAL PAREDES**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANATOMÍA
PATOLÓGICA**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CITOLOGÍA OBTENIDA POR BIOPSIA ASPIRACIÓN
CON AGUJA FINA Y RESULTADO HISTOPATOLÓGICO
EN NÓDULOS TIROIDEOS
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2014-2016**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

**PRESENTADO POR
JULIA ALICIA BENDEZÚ PIZARRO**

**ASESOR
DR. JOSÉ SANDOVAL PAREDES**

**LIMA, PERÚ
2019**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación	5
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definición de términos básicos:	12
CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	14
3.1 Formulación de la hipótesis	14
3.2 Variables y su operacionalización	14
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	16
4.1 Tipos y diseño	16
4.2 Diseño muestral	16
4.3 Técnica y procedimiento de recolección de datos	17
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	18
CRONOGRAMA	19
PRESUPUESTO	20
FUENTES DE INFORMACION	21
ANEXOS	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La patología de la glándula tiroidea viene a ser un problema clínico muy frecuente en el ámbito de la endocrinología. Los estudios al respecto han demostrado una prevalencia de nódulos tiroideos con marcada predilección en el sexo femenino, la cual puede llegar al 5%, mientras que se encuentra tan solo 1% en varones. Es más frecuente en zonas en las cuales la población presenta una deficiencia de yodo en su dieta diaria, personas con historia de patologías previas que los han llevado a recibir tratamiento de radioterapia en las regiones de la cabeza y el cuello, el embarazo y la multiparidad entre otras. Aunque un gran porcentaje de estos nódulos tiroideos son diagnosticados como patologías benignas, el médico está en la obligación de realizar estudios complementarios para descartar la posibilidad de estar ante una patología maligna ⁽¹⁾.

Los nódulos tiroideos pueden tener diversas presentaciones, desde una masa palpable a nivel de la cara anterior del cuello que puede o no estar asociados a síntomas o puede ser también un hallazgo incidental en algún estudio de imágenes realizado en la región del cuello.

La biopsia por aspiración con aguja fina es el primer método diagnóstico utilizado para la valoración de los nódulos de la glándula tiroides, por su alta sensibilidad y especificidad y con la cual podemos conocer si se está ante una lesión benigna o maligna. También tiene una relación costo-efectividad favorable, es de amplio uso en el campo de la endocrinología así como también en cirugía de cabeza y cuello. Al ser poco invasiva, económica y presentar una baja morbilidad.

Hay estudios que mencionan que la biopsia por aspiración con aguja fina puede llegar a reducir hasta en un 50% la realización de tiroidectomías innecesarias, y disminuir hasta en un 25% los costos de una atención médica ⁽²⁾.

A nivel internacional, se cuenta con diversos estudios en los cuales se concluye resultados como la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de los extendidos citológicos con grandes rangos de diferencia entre ellas; sin embargo en nuestro medio, no contamos con estudios que puedan dar a conocer esta información sobre el estudio citológico obtenido por biopsia por aspiración con agua fina y su relación con el diagnóstico definitivo que se obtiene mediante un estudio histopatológico, luego de la escisión del nódulo tiroideo por medio de una tiroidectomía parcial o total.

A nivel nacional no existen estudios similares, por lo que motivó mi interés de poder realizar el presente trabajo, para así investigar la situación en nuestros hospitales y en nuestra población.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la correlación entre el extendido citológico obtenido mediante las biopsias por aspiración con aguja fina y el estudio histopatológico obtenido posterior a la cirugía, en el servicio de Anatomía Patológica del Hospital Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2014 y 2016?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la correlación entre la citología obtenida por biopsia por aspiración con aguja fina y el resultado histopatológico de los nódulos tiroideos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2014 y 2016.

Objetivos específicos

Conocer la sensibilidad entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos.

Conocer la especificidad entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos.

Conocer el valor predictivo positivo entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos.

Conocer el valor predictivo negativo entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos.

1.4 Justificación

Mediante este estudio, podremos garantizar un mejor enfoque en el proceso de emitir un diagnóstico anatomopatológico de los extendidos citológicos y los resultados histopatológicos de los nódulos de tiroides en los pacientes del HNASS y así poder brindarles el tratamiento adecuado de sus enfermedades, debido a que en la actualidad presentamos una alta incongruencia entre los diagnósticos emitidos en ambos procedimientos que van en aumento en el HNASS y el cual es motivo de estudio

1.5 Viabilidad y factibilidad

Se cuenta con todos los permisos requeridos, tanto de las autoridades institucionales pertinentes como también de la jefatura del servicio de anatomía patológica en el hospital en mención.

El presente proyecto de tesis es viable, debido a que en el área se cuenta con sistemas informáticos de almacenamiento de todas las muestras recibidas durante los últimos 20 años y herramientas necesarias para su aplicación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Bhardwaj R y Rishabh R elaboraron un estudio retrospectivo en el que se incluyó a 192 pacientes los cuales contaban con estudio de citología por biopsia por aspiración con aguja fina y examen histopatológico posterior entre los años 2016 y 2017. Los resultados fueron una sensibilidad de 22.13% y una especificidad del 93% valor predictivo positivo 44.44% y valor predictivo negativo 86.73% ⁽³⁾.

En 2018, Muratli A et al. estudiaron la correlación entre el diagnóstico citológico obtenido mediante la biopsia por aspiración con aguja fina y el diagnóstico histopatológico post operatorio. Se evaluaron 1607 estudios citológicos de 1333 pacientes entre los años 2008 a 2013, fueron 126 nódulos que contaban con ambos procedimientos y los resultados fueron: una sensibilidad de 87.1%, especificidad de 64.6%, valor predictivo positivo de 79.5% y valor predictivo negativo de 77.3% ⁽⁴⁾.

En 2018, Kavitha K et al. desarrollaron un estudio retrospectivo con 298 casos en un período de doce años, de 2001 a 2012 todos ellos en el departamento de patología de Sri Venkateshwara Medical College, a los cuales se les realizó extendidos citológicos mediante una biopsia por aspiración con aguja fina seguida por una cirugía, se obtuvieron los siguientes resultados: una sensibilidad de 88.6%, especificidad de 96%, valor predictivo positivo 94% y valor predictivo negativo de 92.3% ⁽⁵⁾.

Silva S et al. efectuaron un estudio retrospectivo observacional, donde se revisó extendidos citológicos los cuales fueron realizados en un hospital en Argentina, estos resultados fueron comparados con los resultados histopatológicos obtenidos de la pieza quirúrgica correspondiente entre los años 2000 a 2006. Se revisaron 742 citologías de 617 pacientes de los cuales 115 fueron tiroidectomizados, se obtuvo una sensibilidad de 94%, especificidad de 91.42%, falsos positivos de 4% y falsos negativos de 7.5% ⁽⁶⁾.

Moyano L et al. estudiaron 699 casos de pacientes a los cuales se les realizó el estudio de extendidos citológicos de nódulos tiroideos mediante biopsia por aspiración con aguja fina durante el año 2005 en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Los resultados fueron una sensibilidad de 72%, especificidad de 100%, el valor predictivo positivo de 100% y un valor predictivo negativo de 65% ⁽⁷⁾.

En 2018, Sarra et al. ejecutaron un estudio prospectivo con 432 pacientes entre hombres y mujeres, en el período de tiempo comprendido entre 1999 y 2004 en la Sección de Cirugía de Cabeza Cuello del Hospital Municipal Diego Thompson (Argentina). Este estudio citológico se correlacionó con el estudio histopatológico posterior en el mismo paciente para así determinar los parámetros de rendimiento diagnóstico. Se obtuvo una sensibilidad de 93%, una especificidad de 100%, y un valor predictivo del 100% en el diagnóstico de neoplasias foliculares ⁽⁸⁾.

Arrechedera C et al. evaluaron 395 casos de punción por aspiración con aguja fina de tiroides correspondientes al año 2004, 219 fueron realizadas en la sección de citopatología del Instituto Anatomopatológico Dr. José Antonio O'Daly, 176 de otros centros. Se estableció la correlación citología / biopsia en 30 casos, en la cual la punción dio como resultado 92,3 % de sensibilidad, 88.2% de especificidad, valor predictivo positivo 85.7 % y una tasa de falsos negativos de 7.7%. Así, quedó demostrado la eficacia de la prueba, con resultados citológicos satisfactorios que permiten establecer una conducta terapéutica definitiva ⁽⁹⁾.

En 2013, Rodríguez R et al. ejecutaron un estudio descriptivo y retrospectivo en 88 pacientes todos ellos con nódulos de glándulas tiroides, atendidas en el Servicio de Cirugía del Hospital Oncológico Provincial Docente Conrado Benítez de Santiago de Cuba durante el trienio 2001 – 2003. Allí hallaron que la sensibilidad de la BAAF alcanzó un valor de 75,0 %, y la especificidad en el diagnóstico preoperatorio fue de 100%. En este artículo se realiza lo importante de diagnosticar para un tratamiento oportuno en los pacientes con dichos tumores para así mejorar la salud y calidad de vida de quienes los presentan ⁽¹⁰⁾.

López J et al., hicieron un estudio de las biopsias de tiroides obtenidas por punción con control ecográfico que, aunque no anula la validez de la punción aspiración con aguja fina, se corrobora que mejora los resultados de esta según varias series publicadas recientemente. Llegan así a la conclusión que con material apropiado e incluso un mínimo de experiencia, se puede diagnosticar con gran fiabilidad toda la patología tiroidea excepto si el adenoma/carcinoma folicular. Incluso aún se menciona que la técnica obtiene mejores resultados si todo el proceso se contextualizan en un comité multidisciplinario propio para evaluar los resultados ⁽¹¹⁾.

2.2 Bases teóricas

Biopsia por aspiración por aguja fina

Técnica: Para la correcta realización del procedimiento se requiere lo siguiente:

Consentimiento informado

Esterilización de la piel

Inmovilización del nódulo tiroideo

Muestreo del nódulo obteniendo entre 3 y 4 muestras

Complicaciones y contraindicaciones

La complicación más frecuente en este procedimiento es el hematoma y esto suele ocurrir si el paciente deglute, habla o se mueve durante el procedimiento.

La segunda complicación es la reacción vasovagal la cual lleva a terminar inmediatamente el procedimiento.

Aunque es raro puede ocurrir la perforación a través de la tráquea, los signos que nos puedan hacer imaginar esto son la tos, la pérdida de presión y la presencia de sangre en el esputo, sin embargo no se considera que deba ser señal de alarma.

Una última, pero no menos importante complicación es el sangrado abundante, particularmente suele ocurrir porque los pacientes tienen antecedentes de desórdenes de sangrado.

Procesamiento del espécimen

Son muchas las opciones al momento de procesar las muestras obtenidas de las biopsias por aspiración con aguja fina, pero las más usadas son extendidos directos y bloques celulares.

Extendidos directos

Se recomienda entre dos y cuatro extendidos por paciente, de los cuales la mitad son secados al aire libre para la coloración de Diff-Quik y la otra mitad debe ser sumergida en etanol al 95% para poder ser coloreado mediante la técnica de Papanicolaou.

Cabe recalcar que en nuestro medio el promedio de extensiones obtenidas son cuatro, sin embargo, las coloraciones realizadas son Papanicolaou y Hematoxilina Eosina.

Bloque celulares

Rutinariamente, no se realizan bloques celulares en las muestras de nódulo tiroides sobre todo si estas son lesiones quísticas, sin embargo, es importante cuando se requiere realizar estudios complementarios como la inmunohistoquímica o cuando se sospecha de neoplasias medulares.

Inmunohistoquímica

Actualmente, es de gran utilidad en los laboratorios de citología para diagnosticar no solo patologías primarias tiroideas sino también para metástasis de otras neoplasias.

Lectura de los extendidos citológicos

Anteriormente ha existido dificultad en un consenso sobre la interpretación y valoración adecuada de los resultados de la BAAF.

Es así que en Bethesda, Maryland, en 2007 se estableció un consenso sobre esta terminología entre citopatólogos, endocrinólogos y cirujanos, la cual ha tenido actualizaciones a la fecha.

De esta manera, se determinaron 6 grandes categorías ⁽¹²⁾.

Sistema Bethesda para reporte de citopatología tiroidea ⁽¹³⁾

I No diagnóstica o insatisfactoria

Solo fluidos quísticos.

Espécimen acelular.

Otros (sangre, artefactos, etc.)

II. Benigno

Consistente con un nódulo folicular benigno (incluye nódulo adenomatoide, nódulo coloide, etc.)

Consistente con tiroiditis linfocítica (Hashimoto) en el contexto clínico apropiado.

Consistente con tiroiditis granulomatosa (subaguda).

Otros.

III. Atipia de significancia incierta o lesión folicular de significancia incierta o significancia indeterminada.

V. Neoplasia Folicular o sospechosa de neoplasia Folicular

Especificar la presencia de células de Hurtle (oncocíticas)

V. Sospechoso de Malignidad

Sospechoso para carcinoma papilar.

Sospechoso para carcinoma medular.

Sospechoso para carcinoma metastásico.

Sospechoso para linfoma.

Otros.

VI. Maligno

Carcinoma papilar de tiroides

Carcinoma pobremente diferenciado.

Carcinoma medular de tiroides.

Carcinoma indiferenciado (anaplásico).

Carcinoma de células escamosas.

Carcinoma con características mixtas (especificar).

Carcinoma metastásico.

Linfoma No Hodgkin

El Sistema Bethesda para reporte de citopatología tiroidea: riesgo implícito de malignidad y recomendación del manejo clínico		
CATEGORÍA DIAGNOSTICA	RIESGO DE MALIGNIDAD (%)	MANEJO USUAL
No diagnóstico o insatisfactorio		Repetir con guía ecográfica
Benigno	0-3%	Seguimiento clínico
Atipia de significancia incierta o lesión folicular de significancia incierta o significancia indeterminada	5-15%	Repetir la biopsia por aspiración con aguja fina
Neoplasia Folicular o sospechosa de neoplasia Folicular	15-30%	Lobectomía quirúrgica
Sospechoso de malignidad	60-75%	Tiroidectomía total o lobectomía quirúrgica
Maligno	97-99%	Lobectomía total

2.3 Definición de términos básicos:

Nódulo tiroideo: Se define como el crecimiento anormal de células tiroideas que forman una masa dentro de la glándula tiroides. Aunque la gran mayoría de estos nódulos son benignos, hay un pequeño porcentaje de ellos que se diagnostican como neoplasias malignas.

Biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF): Es un procedimiento poco invasivo y con riesgos mínimos que se utiliza en el diagnóstico de diversas tumoraciones. Como disciplina pertenece al ámbito de la anatomía patológica, pero involucra una interacción muy estrecha del citopatólogo con colegas de otras especialidades médicas y quirúrgicas como son el médico endocrinólogo y el cirujano de cabeza y cuello.

Estudio de inmunohistoquímica: Es un procedimiento hisitopatológico que se basa en la utilización de anticuerpos que mediante reacciones antígeno anticuerpo

permiten identificar marcadores antigénicos en los tejidos procesados en parafina que posteriormente serán observados al microscopio óptico.

Neoplasias tiroideas: La mayoría de neoplasias de tiroides clínicamente aparentes son primarias y epiteliales. Tradicionalmente se han dividido en adenomas y carcinomas, desde el punto de vista genético y de diferenciación es preferible dividir las neoplasias de tiroides en tres categorías dependiendo de los tipos de células involucradas.

Extendido citológico: Método mediante el cual la muestra obtenida por biopsia por aspiración con aguja fina es colocado sobre una lámina portaobjeto con fondo limpio para su posterior coloración y procesamiento para luego ser observada por el médico patólogo en un microscopio óptico.

Estudio histopatológico: Método mediante el cual se realiza el estudio de especímenes tisulares vivos, obtenido posterior a una cirugía o una biopsia ⁽¹⁴⁾.

CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Existe una correlación de alta sensibilidad y especificidad entre la citología y la biopsia en muestras de tiroides en el servicio de Anatomía Patológica Hospital Alberto Sabogal entre los años 2014 y 2016.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable dependiente

Resultado histopatológico

Variables independientes

Resultado citológico.

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición	Categoría	Medio de verificación
Resultados citológicos	Atipia de significado indeterminado	Cualitativa Politémica	Sí / No	Nominal	a) Polimorfismo celular	Sistema informático EsSalud
	Neoplasia folicular		Sí / No		b) Irregularidad de la membrana celular	
	Sospechoso de malignidad		Sí / No		c) Hiper Cromacia nuclear	
	Maligno		Sí / No		d) Contornos nucleares	
Resultados histopatológicos	Hiperplásico	Cualitativa Politémica	Sí / No	Nominal	a) Arquitectura folicular	
	Inflamatorio		Sí / No		b) Características de la cápsula tiroidea	
	Lesiones quísticas Neoplasia benigna no funcionante		Sí / No		c) Invasión linfovascular	
	Neoplasia benigna funcionante		Sí / No		d) Características citológicas.	
	Neoplasias malignas		Sí / No			

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: Observacional.

Según el alcance: Descriptivo.

Según el número de mediciones de las variables de estudio: Transversal.

Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes con diagnóstico clínico de nódulo tiroideo a los cuales se les realizó un extendido citológico por biopsia aspiración con aguja fina y una resección quirúrgica de dicho nódulo.

Población de estudio

Pacientes con patología tiroidea que cuenten con biopsia por aspiración con aguja fina y posteriormente el estudio histopatológico de la pieza quirúrgica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren en el periodo de enero 2014 – diciembre 2016.

Tamaño de la muestra

Todos los extendidos citológicos en los pacientes con nódulos tiroideos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren en el período enero de 2014 a diciembre de 2016.

Muestreo o selección de muestra

La muestra la conforma toda la población de pacientes con nódulos tiroideos comprendida entre los años 2014 a 2016.

Se procederá a buscar en el sistema informático del hospital con los códigos respectivos de patología tiroidea tanto en la base de datos de citología como también en la de patología quirúrgica.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico clínico de nódulos tiroideos a los cuales se les realizó estudio de extendidos citológicos obtenidos por biopsia aspiración con aguja fina.

Pacientes que cuentan con el estudio de extendido citológico y posterior estudio histopatológico obtenido de la pieza quirúrgica mediante tiroidectomías totales o parciales.

Criterios de exclusión

Pacientes cuya calidad de los extendidos citológicos concluya en una muestra insuficiente o insatisfactoria para realizar un diagnóstico.

4.3 Técnica y procedimiento de recolección de datos

Solicitar los permisos correspondientes para el uso de los datos e información de los pacientes.

Autorización del hospital para el manejo de esta información.

Ubicación de los pacientes mediante la base de datos utilizada en el hospital.

Aplicación de los criterios de inclusión y exclusión para homogenizar la muestra.

Aplicación de los instrumentos para la recolección de datos.

Analizar los resultados obtenidos de todo el proceso.

Se obtendrá la información a través del sistema informático utilizado en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren - EsSalud en el servicio de Anatomía Patológica

obtenidos de los resultados tanto de los estudios de las biopsias por aspiración con aguja fina y las tiroidectomías para el estudio histopatológico en el mismo paciente.

Instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

Archivo de citopatología

Archivo de patología quirúrgica

Código topográfico de la glándula tiroides (T-96000)

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Todos los datos obtenidos deberán ser procesados con el programa SPSS V.24 para poder ser analizados de manera didáctica y ser presentados mediante gráficos.

4.5 Aspectos éticos

No existe probabilidad de atentar en contra de los derechos de los participantes, debido que en el servicio de Anatomía Patológica el manejo de las muestras es única y exclusivamente por medio de códigos, los cuales son asignados a cada muestra de los pacientes, sea un extendido citológico o para estudio histopatológico y que van a ser procesadas y estudiadas posteriormente.

PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	500.00
Asesoría estadística	700.00
Anillados	400.00
Impresiones	400.00
Logística	200.00
Traslados	1000.00
TOTAL	3200.00

FUENTES DE INFORMACION

1. Douglas P. Clark / William C. Faquin. Thyroid cytopathology. Second edition. USA; Ed. Springer; 2010.
2. Msc. Zenén Rodríguez Fernández, Dr. Pierre-Charlot Dorimain, Dr. Gilberto Carlos Falcón Vilariño y Msc. Héctor Mustelier Ferrer .Diagnóstico de los nódulos de tiroides mediante estudio citológico por punción y aspiración con aguja fina. SLD. (17):2.3. [Internet] 2013. Extraído en mayo 2018. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100001
3. Rajeev Bhardwaj, Rishabh Kumar Rana. Exploring the Diagnostic Efficacy of Fine-Needle Aspiration Cytology in Thyroid Nodules \geq 4 cm: Results from a Tertiary Health Care Center in Jharkhand. Rev Int J Recent Surg Med Sci (4):54-56. [Internet] 2018. Extraído en marzo 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330563140_Exploring_the_Diagnostic_Efficacy_of_Fine-Needle_Aspiration_Cytology_in_Thyroid_Nodules_4_cm_Results_from_a_Tertiary_Health_Care_Center_in_Jharkhand
4. Asli Muratli, Nilsen Erdogan¹, Sezgin Sevim, Isik Unal, Serap Akyuz. Diagnostic efficacy and importance of fine-needle aspiration cytology of thyroid nodules Rev. Journal of Cytology. (31): 73-79. [Internet] 2014. Extraído en mayo 2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4159900/>
5. K. Kavitha et al. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology for thyroid lesions in correlation to histopathology. Rev. Asian Pacific Journal of Health Sciences (5):74-77. [Internet] 2018 Extraído en mayo 2018. Disponible en: <https://www.apjhs.com/pdf/16-Diagnostic-accuracy-of-fine-needle-aspiration-cytology-for-thyroid-lesions-in-correlation-to-histopathology.pdf>

6. Silvana Silvia Sandrone, M. Virginia Bürgesser, Patricia Calafat, Ana B. de Diller. Punción-aspiración con aguja fina tiroidea y su correlación diagnóstica con las piezas quirúrgicas. Siete años de experiencia en Córdoba, Argentina. REV ESP PATOL(41):195-202 [Internet] 2008. Extraído en mayo 2018. Disponible en: <http://www.patologia.es/volumen41/vol41-num3/pdf%20patologia%2041-3/41-03-05.pdf>
7. Leonor Moyano et al. Correlación del diagnóstico cito-histológico en nódulos tiroideos año 2005. Indicador de calidad. Revista HCUC(18):149 – 154 [Internet] 2007. Extraído en mayo 2018. Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/correlacion_diagnostico_citohistologico_nodulos_tiroideos.pdf
8. Dr. Luis Sarra, Dr. Jorge Carbajo, Dr. Juan Carlos Rodríguez y Dr. Julio San Martino. Punción por aspiración con aguja fina comparada con histología definitiva en tumores de cabeza y cuello. Rev Cubana Cir(44):2,3 [Internet] 2005. Extraído en mayo 2018 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932005000200001
9. Claudio Arrechdera Pacheco, Norma Oviedo de Ayala, Yrma Linares, Enrique Sanabria, Lisbeth Canozo. La punción con aguja fina método de estudio diagnóstico en nódulos de la glándula tiroides. Rev. venez oncol(21) :77-84 [Internet] 2009. Extraído en mayo 2018. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822009000200004
10. Rodríguez Fernández Z, Charlot Dorimain P, Falcón Vilariño GC, Mustelier Ferrer HL. Diagnóstico de los nódulos de tiroides mediante el estudio citológico por punción y aspiración con aguja fina. Rev Cubana Cir(17):54-56 [Internet] 2013. Extraído en marzo 2019. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol17_1_13/san011713.htm

11. José I. López, Aitor Fernández de Larrinoa, Rosa Zabala, José Luis del Cura. El diagnóstico histológico de la patología tiroidea en biopsias guiadas por control ecográfico. Rev Esp Patol(42):97-106 [Internet] 2009. Extraído en mayo 2018. Disponible en: <http://www.patologia.es/volumen42/vol42-num2/pdf%20patologia%2042-2/42-02-03.pdf>
12. D. P. Clarr and W. C. Faquin. How To Perform and Procces a Thyroid FNA. En: Dorothy L. Rosenthal MD series. Editor. THYROID Citopathology. Secod edition. USA: Editorial Board; 2010. P9-p22.
13. Syed Z. Ali and Edmund S. Cibas. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Second Edition. USA: Editorial Springer; Año 2018.
14. Sudha R. Kini. Thyroid Citopathology. First edition. USA: Editorial Board; Año 2008.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p style="text-align: center;">CITOLOGÍA OBTENIDA POR BIOPSIA ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA Y RESULTADO HISTOPATOLÓGICO EN NÓDULOS TIROIDEOS HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2014-2016</p>	<p>¿Cuál es la correlación entre el extendido citológico obtenido mediante las biopsias por aspiración con aguja fina y el estudio histopatológico obtenido posterior a la cirugía, en el servicio de Anatomía Patológica del Hospital Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2014 y 2016?</p>	<p>Objetivo general Determinar la correlación entre la citología obtenida por biopsia por aspiración con aguja fina y el resultado histopatológico de los nódulos tiroideos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2014 y 2016.</p> <p>Objetivos específicos Conocer la sensibilidad entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos. Conocer la especificidad entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos. Conocer el valor predictivo positivo entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos. Conocer el valor predictivo negativo entre el estudio citológico e histopatológico en pacientes con nódulos tiroideos.</p>	<p>Hipótesis general Existe una correlación de alta sensibilidad y especificidad entre la citología y la biopsia en muestras de tiroides en el servicio de Anatomía Patológica Hospital Alberto Sabogal entre los años 2014 a 2016.</p>	<p>Según la intervención del investigador: Observacional.</p> <p>Según el alcance: Descriptivo.</p> <p>Según el número de mediciones de las variables de estudio: Transversal.</p> <p>Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo.</p>	<p>Población de estudio Pacientes con patología tiroidea que cuenten con biopsia por aspiración con aguja fina y posteriormente el estudio histopatológico de la pieza quirúrgica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren en el periodo de enero 2014 – diciembre 2016.</p> <p>Procesamiento de datos Todos los datos obtenidos deberán ser procesados con el programa SPSS V.24 para poder ser analizados de manera didáctica y ser presentados mediante gráficos.</p>	<p>a) Citología Código Nombre</p> <p>b) Histopatología Código Nombre</p> <p>c) Diagnóstico Citológico Histopatológico</p>

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2. Instrumento de recolección de datos

CITOLOGÍA		HISTOPATOLOGÍA		DIAGNÓSTICO	
CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	CITOLÓGICO	HISTOPATOLÓGICO