

Comparación del porcentaje de muestras insatisfactorias entre la biopsia por capilaridad y la biopsia de aspiración con aguja fina de nódulo tiroideo en el Hospital Regional Lambayeque 2017

Comparison of the percentage of unsatisfactory samples between capilarity biopsy and aspiration biopsy with a thyroid node fine needle in the Hospital Regional Lambayeque 2017

Jaqueline Johanna Casa-Bocangel^{1,a}, Jhony Hoyos-Arrascue^{2,b}, Eduardo Vergara-Wekselman^{3,c}

RESUMEN

Objetivo: Identificar la técnica para obtención de muestra de nódulos tiroideos sospechosos de malignidad con la que se obtiene menor porcentaje de muestras insatisfactorias. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. La población fueron pacientes voluntarios mayores de 18 años con nódulo tiroideo sospechoso de malignidad (TI-RADS 3, 4 y 5) de tamaño mayor a 1cm y la muestra calculada con EPIDAT 4.1 fueron 77 biopsias. Como técnica de recolección de datos se utilizó una ficha básica que consistió en recoger las variables de interés del estudio. **Resultados:** se obtuvo un total de 21 muestras insatisfactorias, de las cuales con la técnica de capilaridad se obtuvieron el 38% y con la técnica de aspiración el 62%. Los porcentajes de muestras insatisfactorias obtenidas según el tipo de operador que realizó las biopsias fueron similares. **Conclusión:** la técnica de biopsia por capilaridad obtiene el menor porcentaje de muestras insatisfactorias, independientemente del operador.

Palabras clave: Nódulo tiroideo; biopsia por capilaridad; biopsia por aspiración; muestra insatisfactoria (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: To identify the technique for obtaining a sample of thyroid nodules suspected of malignancy with which a lower percentage of unsatisfactory samples is obtained. **Material and methods:** observational, descriptive, transversal and prospective study. The population was voluntary patients older than 18 years with thyroid nodule suspicious of malignancy (TI-RADS 3, 4 and 5) of size greater than 1cm and the sample calculated with EPIDAT 4.1 were 77 biopsies. As a data collection technique, a basic tab was used, which consisted in collecting the variables of interest of the study. **Results:** a total of 21 unsatisfactory samples were obtained, of which 38% were obtained with the

capilarity technique and 62% with the aspiration technique. The percentages of unsatisfactory samples obtained according to the type of operator that performed the biopsies were similar. **Conclusion:** the capillary biopsy technique obtains the lowest percentage of unsatisfactory samples, independently of the operator

Keywords: Thyroid nodule; capillary biopsy; aspiration biopsy; unsatisfactory simple. (Source: DeCS-BIREME).

INTRODUCCIÓN

La alta prevalencia de nódulos tiroideos es un problema que se ha visto en múltiples poblaciones y la nuestra no es la excepción, por lo que es necesario una vigilancia ecográfica y la utilización de la biopsia como técnica definitiva para descartar malignidad^(1,2). Según los datos

1. Facultad de Medicina, Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo, Perú.
2. Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo, Perú.
3. Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo, Perú.
a. Médico Cirujano.
b. Médico Radiólogo.
c. Médico Epidemiólogo

estadísticos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, la incidencia de cáncer de tiroides del periodo 2000-2016 ha ido en aumento, colocándolo como el octavo cáncer más frecuente en ambos sexos y como en el cuarto lugar de frecuencia en el grupo femenino⁽³⁾. Actualmente en el Hospital Regional Lambayeque se realizan dos técnicas de biopsia guiada por ecografía de nódulos tiroideos, capilaridad y aspiración con aguja fina, ambos tipos de técnicas son utilizadas indiscriminadamente; es así que en el año 2015 se obtuvo un porcentaje de 35% de muestras insatisfactorias⁽⁴⁾, para lo cual según la bibliografía el porcentaje de muestras insatisfactorias oscila entre un 5-10%, hasta un máximo aceptable de 20%^(5,6). Un resultado de muestra insatisfactoria genera que el paciente deba realizarse de nuevo una biopsia o incluso puede llegar a ser necesario intervenir quirúrgicamente, exponiendo al paciente a riesgo quirúrgico y prolongando el tiempo para la obtención de un diagnóstico definitivo y tratamiento oportuno; generando así una ansiedad y malestar consecuente en el paciente^(7,8).

Sin embargo debe considerarse que las técnicas de biopsias dependen de la experiencia y pericia individual del médico que las realiza, así mismo la muestra obtenida depende de un correcto procesamiento y de un personal capacitado para su interpretación^(9,10).

Para la comparación del porcentaje de muestras insatisfactorias entre la biopsia por capilaridad y la biopsia de aspiración con aguja fina, se verificó el cumplimiento del protocolo por ambos operadores y se realizó una ecografía previa del nódulo tiroideo para verificar su clasificación TI-RADS (Tiroid, Imaging, Report and Data Sistem) y para la determinación de muestra insatisfactoria se utilizó el sistema Bethesda para la clasificación citológica^(11,12).

En Turquía, Degirmenci B. y col.⁽¹³⁾, compararon diferentes aspectos del nódulo tiroideo a través de la ecografía (tamaño, ecogenicidad y vascularización), trabajaron con tres distintos tipos de agujas (calibre 20, 22 y 24) y compararon ambas técnicas de biopsia. Se tuvo como muestra a 232 pacientes, en los cuales en 78 (33,6%) nódulos el material citológico suficiente (SMC) no pudo ser recogida. La tasa de SMC fue de 76,9% con la técnica de capilaridad contra el 49,4% con la técnica de aspiración.

En México, Rocha M. y col.⁽¹⁴⁾, realizaron un estudio durante en el cual se compararon ambas técnicas de biopsia por aspiración y capilaridad aplicando una técnica por nódulo y comparándola con otro paciente con nódulo igual o similar en cuanto a sus características ecográficas, para después analizar los resultados de citología. Se concluyó que de 24 casos donde no se obtuvo un reporte histopatológico definitivo, 14 fueron con la técnica de aspiración y 10

por la técnica de capilaridad.

Se planteó como objetivo comparar la técnica de biopsia por capilaridad y la biopsia de aspiración con aguja fina de nódulos tiroideos para identificar con cual técnica se obtiene menor porcentaje de muestras insatisfactorias en el Hospital Regional Lambayeque en el 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. Realizado en el área de Imagenología y Patología del Hospital Regional Lambayeque en el periodo comprendido entre mayo - octubre del 2017.

Para calcular la población se tomó como referencia la cantidad de biopsias de nódulos tiroideos realizadas en el Hospital Regional Lambayeque durante el año 2015, por lo que la población objetivo fue 180 biopsias. La muestra obtenida fue 77 biopsias, que se calculó con el programa estadístico EPIDAT 4.1, con una proporción esperada de 35% (porcentaje de muestras insatisfactorias obtenidas en el año 2015), un nivel de confianza 95% y el efecto de diseño 1. Se utilizó un tipo de muestreo aleatorio sistemático, seleccionando cada 2 de 3 pacientes programados para biopsia de nódulo tiroideo. La población estuvo constituida por pacientes seleccionados, mayores de 18 años con nódulo tiroideo sospechoso de malignidad (TI-RADS 3, 4 y 5) con un tamaño mayor a 1cm y con nivel de conciencia adecuado que participaron voluntariamente; se excluyó a pacientes con problemas de coagulación, con patología en cuello diferente de nódulo tiroideo (tiroiditis), con nódulos quístico simples o que sean TI-RADS 1, 2 o 6.

Como técnica de recolección de datos se utilizó una ficha básica que consistió en cuatro partes, la primera parte recopila los datos básicos del paciente como el código asignado por el servicio de patología, edad, sexo, procedencia del paciente y el operador que lo realiza (A o B); la segunda parte incluye el cumplimiento del protocolo de la técnica de biopsia, éste dato fue obtenido directamente de la observación del procedimiento a realizarse donde el investigador marcó como "si cumple" cuando se cumplen los siete ítems de la lista; la tercera parte consistió en recolectar características ecográficas del nódulo tiroideo (ecogenicidad, consistencia, bordes, vascularización, halo, calcificaciones y ganglios) y su clasificación TI-RADS correspondiente, y por último la cuarta parte recolectó los resultados de patología según la clasificación Bethesda para ambos tipos de técnicas de biopsia (aspiración y capilaridad). Previo a la aplicación de la ficha de datos se realizó un estudio piloto en pacientes con las mismas características de la población, para evaluar si los ítems seleccionados en la hoja de datos iban acorde con lo que se quería evaluar.

Se realizó la base de datos en Excel y luego para el procesamiento y análisis de la misma se utilizó el programa SPSS v 23, para las variables cuantitativas se utilizó las medidas de tendencia central (media, mediana, moda), de dispersión (rango, varianza y desviación estándar), proporción, frecuencia y porcentajes.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Regional Lambayeque. Se le entregó al paciente un consentimiento informado donde se le explicó de manera detallada los objetivos de esta investigación y la salvaguarda de la confidencialidad del mismo, que consistió en asignarle un código otorgado por el servicio de patología del hospital, para mantener oculta la identidad del paciente.

RESULTADOS

Tabla N°1. Características epidemiológicas de pacientes con nódulo tiroideo en el Hospital Regional Lambayeque mayo - octubre 2017.

Características	n = 77	%
Sexo		
Femenino	75	97,4%
Masculino	2	2,6%
Procedencia		
Chiclayo	35	45,5%
Jaén	13	16,9%
Cutervo	6	7,8%
Bagua	6	7,8%
Chota	5	6,5%
Lambayeque	5	6,5%
Ferreñafe	4	5,2%
Amazonas	2	2,6%
Eten	1	1,3%
Edad (años)		
Jóvenes (18-29)	6	7,8%
Adulto (30-59)	45	57,2%
Adulto mayor (>60)	26	35%

En la tabla 2, se presenta el número total de muestras insatisfactorias obtenidas por ambos tipos de técnicas y por ambos operadores, encontrándose que en algunos casos en un mismo nódulo tiroideo se obtuvo una muestra insatisfactoria con ambos tipos de técnicas.

Sin embargo en la tabla 3, se presenta el número total de nódulos tiroideos en el que se obtuvo muestra insatisfactoria, ya sea por una o por ambas técnicas describiendo además las características ecográficas de los mismos.

Tabla N°2. Muestras insatisfactorias de nódulo tiroideo obtenido por las técnicas de biopsia por aspiración y capilaridad en el Hospital Regional Lambayeque mayo - octubre 2017.

Clasificación Bethesda	Capilaridad		Aspiración		Total	
	n	%	n	%	n	%
Muestra insatisfactoria (I)	8	38%	13	62%	21	100%
Operador A	4	40%	6	60%	10	100%
Operador B	4	36%	7	64%	11	100%

Tabla N°3. Características ecográficas de los nódulos tiroideos con resultado de muestra insatisfactoria en el Hospital Regional Lambayeque mayo - octubre 2017.

Características	n = 16	%
Ecogenicidad		
Hipoecogénico	6	37,5%
Isoecogénico	5	31,3%
Marcadamente hipoeocogénico	3	18,7%
Hiperecogénico	2	2,50%
Consistencia		
Sólido	14	87,5%
Mixto	2	12,5%
Borde		
Regular	11	68,7%
Irregular	5	31,3%
Vascularización		
Central	13	81,3%
Periférica	3	18,7%
Halo		
Completo	8	50,0%
Incompleto	5	31,3%
Ausente	3	18,7%
Calcificaciones		
Microcalcificaciones	8	50,0%
Macrocalcificaciones	3	18,8%
Ausentes	5	31,2%
Ganglios		
Normal	11	68,8%
Patológicos	5	31,2%
Clasificación TIRADS		
3	1	6,3%
4	10	62,5%
5	5	31,2%

DISCUSIÓN

Según los resultados del estudio encontramos que del total de número de biopsias realizadas a los nódulos

tiroides (n=77) se obtuvo 21 muestras insatisfactorias (27%), de las cuales por la técnica de capilaridad se obtuvieron 38% y por la técnica de aspiración con aguja fina se obtuvieron 62%; éstos resultados son similares a los obtenidos en el estudio realizado en México por Rocha M.⁽¹⁴⁾ en el año 2015, en donde de 67 biopsias de nódulos tiroideos se encontró un total de 36% de muestras insatisfactorias, de las cuales el 58% fueron obtenidas por la técnica de aspiración y el 42% por técnica de capilaridad. Del mismo modo, en otro estudio realizado en Turquía en el 2007, se estudiaron 232 biopsias de las cuales en 78 (33,6%) se obtuvieron muestras insatisfactorias, los obtenidos con la técnica de capilaridad representaron el 23,1% contra el 50,6% con la técnica de aspiración⁽¹³⁾. Sin embargo cabe resaltar que, a diferencia de nuestro estudio, ambos investigadores trabajaron aplicando sólo una técnica por nódulo comparándola con otro paciente con nódulo igual o similar en cuanto a sus características ecográficas y no tuvieron en cuenta el factor operador dependiente que si fue aplicado en nuestro estudio, con lo que disminuimos el sesgo en nuestros resultados.

En contraste con nuestra investigación, Velez A. y col.⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio utilizando como muestra 50 biopsias en el cual se utilizó la técnica de capilaridad y la de biopsia por aspiración al mismo nódulo tiroideo, donde se encontró que los resultados de los extendidos citológicos fueron comparables en calidad, cantidad y rendimiento diagnóstico; concluyendo que las dos técnicas combinadas tuvieron una adecuada eficacia diagnóstica.

Aun cuando en el Consenso médico de biopsia por aspiración con aguja fina de tiroides en el 2013 se llegó a la conclusión que la técnica adecuada para la obtención de la muestra debe ser por biopsia por aspiración⁽⁸⁾, en diversos estudios con los que hemos comparado nuestro trabajo y en nuestros resultados obtenidos, la técnica de capilaridad obtiene menor porcentaje de muestras insatisfactorias por lo que dicha técnica hoy en día sería la más factible para obtener una mayor certeza diagnóstica. Sin embargo ambas técnicas, aspiración y capilaridad, dependen de la pericia y experiencia del operador que las realiza, para evitar ese sesgo en nuestro estudio se trabajó con ambos operadores encargados de realizar las biopsias.

En cuanto a las características epidemiológicas de los pacientes un mayor porcentaje fue de sexo femenino y los rangos de edad se mantuvieron en un mínimo de 18 y máximo de 84 años, ambos datos coinciden con el estudio de Rocha M.⁽¹⁴⁾ que tuvo un mínimo de edad de 15 y un máximo de 85 años y también mayor porcentaje fue sexo femenino; los otros estudios no evaluaron dichos datos. Este predominio del sexo femenino se debe a que esta patología es más frecuente en esta población, tal como lo describen los datos estadísticos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas,

que colocan al cáncer de tiroides en el cuarto lugar de los más frecuentes en las mujeres⁽³⁾.

Las características ecográficas encontradas en los nódulos tiroideos con resultado de muestra insatisfactoria fueron consistentes con hipoecogenicidad, consistencia sólida, bordes regulares, vascularización central, halo completo, microcalcificaciones y conteo de ganglios de características normales. Según la clasificación TI-RADS, la más frecuente fue el tipo 4, coincidiendo así con lo encontrado por Rocha M.⁽⁵⁾ en donde dentro de los tipos 3, 4 y 5 de dicha clasificación, él más frecuente fue el tipo 4 con un porcentaje de 28,4%.

Cabe destacar que dentro de las limitaciones que se tuvieron en el desarrollo del trabajo fue la obtención, procesamiento e interpretación de las muestras por parte de los operadores tanto de la parte de radiología como de patología, debido a que dependen de la experiencia y pericia individual de quien las realiza. El Hospital Regional Lambayeque cuenta con una limitada la cantidad de expertos, tanto de radiólogos capaces de realizar ambos tipos de biopsias, como de patólogos capacitados en citología.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zerpa Y, Vergel M, Azkoul J, Gil V. Guía práctica para el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2013; 11(2): 95-101.
2. Román A, Restrepo L, Alzate C, Vélez A, Gutierrez J. Nódulo tiroideo, enfoque y manejo. *Revisión de la literatura. Iatreia.* 2013; 26 (2): 197-206.
3. Datos Epidemiológicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en el periodo 2000-2016 [Internet]. [Citado 10 Ene 2019]. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2018/06/INEN-CASOS-NUEVOS-2000-2016.pdf>
4. Bases de datos del sistema informático del servicio de patología del Hospital Regional de Lambayeque. 2016
5. Portillo S, Zelaya R. Biopsia por aspiración con aguja fina de tiroides en el hospital escuela: evaluación de su precisión diagnóstica como prueba de tamizaje. *Rev Med Post UNAH.* 2003; 8(25): 28-39.
6. Cibas E, Ali S. The Bethesda System For Reporting Thyroid Cytopathology. *AJCP.* 2009; 132(5): 658-665.
7. Hurtado L, Arellano S, Martinez C, Torres E, Zaldivar F, Duarte R, et al. Biopsia de tiroides por

- aspiración, con aguja fina, no diagnóstica. ¿Qué hacer? *Cirujano General*. 2003; 25 (1): 14-18.
8. Vélez A, Sáenz J, Franceschi I, López J, Cortes C, López C, et al. Consenso médico de biopsia por aspiración con aguja fina de tiroides. Reporte de citología tiroidea basado en el sistema de Bethesda. *Medicina & Laboratorio*. 2013; 19 (11-12): 1-10.
 9. Del Cura L, Zabala R, Corta I. Intervencionismo guiado por ecografía: lo que todo radiólogo debe conocer. *Radiología*. 2010; 52(3): 198-207.
 10. Herrera F, Castañeda S, Contreras S, Fernández A, Pérez E. Rendimiento diagnóstico de la citología por aspiración con aguja fina en pacientes con nódulo tiroideo en la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe. *Rev Colomb Cir*. 2014; 29:313-318.
 11. Pinto J, Valle A, Solera J, Cuesta L, Ursúa I, Baizán M. Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. *Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla León Cantabria La Rioja*. 2014; 5 (8): 66-74.
 12. López I, Carrero J, Rozas I, Armendariz I, García T. Utilidad del sistema de clasificación TI-RADS en el manejo del nódulo tiroideo. *Radiología*. 2014; 56:1575.
 13. Degirmenci B, Haktanir A, Albayrak R, Acar M, Sahin D, Yucel A, et al. Sonographically guided fine-needle biopsy of thyroid nodules: the effects of nodule characteristics, sampling technique, and needle size on the adequacy of cytological material. *Clin Radiol*. 2007; 62 (8): 798-803.
 14. Rocha M, Arboleyda S. Biopsias con aguja fina de la glándula tiroides guiada por ultrasonido: comparación del método de punción: capilaridad vs aspiración en la obtención de una muestra histopatológica adecuada. Universidad Autónoma de Aguascalientes - Mexico. [Internet]; 2015 [Citado Ene 2019]. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/342>
 15. Velez A, Monsalve Y, López E, Rendón J, López C, Escobar A. Comparación entre la técnica de capilaridad y la biopsia aspiración con aguja fina (BACAF) en nódulos de tiroides. *Medicina UPB*; 2005; 24 (2):23-27.

Correspondencia

Jaqueline Johanna Casa Bocangel
Correo: bocangel_94@hotmail.com

Revisión de pares

Recibido: 15/03/2019
Aceptado: 20/06/2019