

Cariometría de Células de Tiroides obtenidas por BAAF. Karyometry of Thyroid Cells obtained by BAAF.

Dra. Lourdes Rodríguez Ramírez 0000-0003-4016-3480, Dr.C Pedro Augusto Díaz Rojas 0000-0003-4897-363X, Dr. Erik Díaz González 0000-0002-7670-5600, Dra. Deimarys Toledo Hidalgo 0000-0001-7813-1471, Dr. Roque R. Santiesteban Domínguez 0000-0001-7105-2738. FCM "Mariana Grajales Cuello".

INTRODUCCIÓN

El Nódulo de Tiroides constituye un problema de salud; en nuestro país, y el mundo. El sistema de Bethesda clasifica los resultados de esta clase de estudios en seis categorías, aún así persisten inconsistencias diagnósticas, que dificultan la toma de decisiones. La morfometría nuclear ha demostrado diferenciar lesiones benignas de malignas, y casos llamados "borderline" con mayor precisión. Aunque algunos estudios cuestionan su fiabilidad, la morfometría computarizada ofrece una evaluación de mayor objetividad y facilidad de reproducibilidad a la hora de explorar las características histológicas. La citología aspirativa con aguja fina (CAAF) evalúa nódulos tiroideos prequirúrgicos y toma de conducta. Considerada una prueba diagnóstica de primera línea para el nódulo de tiroides. El empleo de indicadores Cariométricos, aumenta la calidad del análisis citológico a partir de imágenes con una evaluación objetiva, reproducible y de bajo costo; permite distinguir entre lesiones benignas, malignas y aquellas dudosas, aumentando la precisión del diagnóstico y el pronóstico. (1)(2) El comportamiento de los indicadores morfométricos área y volumen nuclear ha sido descrito por varios autores y se le confiere valor diagnóstico y pronóstico en muchas enfermedades tumorales. (3)

MÉTODO

Se trata de un estudio de cohorte prospectivo, por período de tiempo superior a dos años (entre julio de 2019 y junio de 2022), en pacientes con nódulo de tiroides atendidos en consulta multidisciplinaria de afecciones del tiroides, en el Policlínico Universitario "Mario Gutiérrez Ardaya", como parte de un proyecto institucional del Hospital Clínico Quirúrgico de Holguín "Lucía Ñíguez Landín".

La población de estudio estuvo constituida por 620 pacientes con nódulo de tiroides a los que se les realizó PAAF en la consulta multidisciplinaria de atención a las afecciones del tiroides. La muestra de pacientes a incluir en el estudio estuvo representada por 343 pacientes seleccionados por un muestreo probabilístico, de tipo aleatorio simple, condición que permite la generalización de los resultados obtenidos. Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó la calculadora StatCal, perteneciente al paquete estadístico Epi Info 7.2, para un nivel de confianza del 99% y una frecuencia esperada del 50%. De los pacientes incluidos en la investigación, fueron seleccionados 24 mediante sorteo, para la realización de morfometría, que representan un total de 5048 núcleos celulares analizados en el estudio. La evaluación cuantitativa del estudio se basó en la realización de técnicas morfométricas indirectas con las siguientes mensuraciones: Área nuclear, Perímetro nuclear, Volumen nuclear y Factor de forma nuclear. Este proceso se realizó con la aplicación digital ImageJ 1.49 de análisis de imágenes.

Según Clasificación Internacional del Sistema Bethesda, los pacientes recibieron el seguimiento/conducta en consulta multidisciplinaria a las afecciones del tiroides.

- Categoría I: se repitió PAAF luego del primer mes del estudio inicial.
- Categoría II: recibieron tratamiento por el especialista de Endocrinología en la consulta multidisciplinaria.
- Categoría III, IV y V: fueron atendidos en consulta multidisciplinaria del Hospital Clínico Quirúrgico de Holguín "Lucía Ñíguez Landín".
- Categoría VI: fueron atendidos en consulta de Oncología del Hospital General Universitario de Holguín "Vladimir Ilich Lenin".

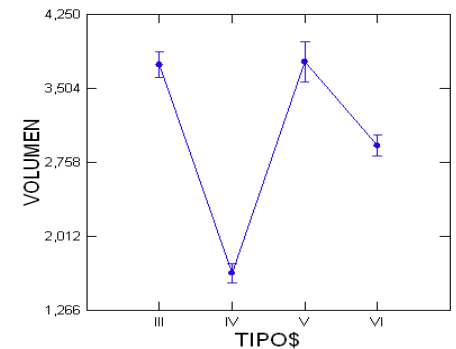
CONCLUSIONES

Se obtuvieron indicadores cariométricos de células de tiroides de las categorías de Bethesda III, IV, V, VI, los que presentan valores elevados en área y volumen nuclear en comparación a lo reportado en enfermedades nodulares benignas. Los grupos III y V presentaron el mismo comportamiento de estos indicadores a diferencia del IV y VI con resultados más bajos. Los resultados obtenidos apoyan la utilidad de los indicadores cariométricos en diferenciar lesiones benignas de malignas en la glándula tiroides.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Bethesda	Parámetros morfométricos			
	Área	Perímetro	Factor Forma	Volumen
Grupo III	82,46 ± 33,89	32,47 ± 5,95	0,95 ± 0,03	3740,57 ± 2718,01
Grupo IV	46,58 ± 25,34	24,41 ± 5,84	0,92 ± 0,03	1639,19 ± 1562,49
Grupo V	83,92 ± 29,59	32,76 ± 5,49	0,95 ± 0,02	3772,46 ± 2116,79
Grupo VI	70,05 ± 30,41	30,19 ± 5,72	0,93 ± 0,05	2925,91 ± 2313,98

Least Squares Means



Se describen en la tabla 1, la caracterización de los indicadores nucleares trabajados respecto a su media aritmética, desviación estándar e intervalo de confianza que es adecuado para los valores del estudio. El grupo III mostró un volumen nuclear promedio de 3740,57 ± 2718,01, mientras que el grupo IV y el grupo VI presentaron volumen nuclear promedio de 1639,19 ± 1562,49 y 2925,91 ± 2313,98 respectivamente.

En el gráfico 1 tenemos el análisis de la varianza del indicador volumen según las categorías Bethesda III, IV, V y VI del estudio; similar al resultado encontrado en el resto de indicadores trabajados. Los indicadores de las categorías III y V son similares; y notable la disparidad con respecto al descenso que muestran las categorías IV y VI; a su vez categoría IV mucho menor que los valores del categoría VI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Saldanha P. Meta-analysis on the utility of morphometry in the cytological differential diagnosis of thyroid neoplasms. MGM Journal of Medical Sciences [Internet]. marzo de 2024 [citado 27 de abril de 2024];11(1):49. Disponible en: https://journals.lww.com/mgmj/fulltext/2024/01000/meta_analysis_on_the_utility_of_morphometry_in_the.8.aspx
- 2.Razavi MA, Wong J, Akkera M, Shalaby M, Shalaby H, Sholl A, et al. Nuclear morphometry in indeterminate thyroid nodules. Gland Surg [Internet]. abril de 2020 [citado 10 de mayo de 2024];9(2):238-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7225500/>
- 3.Hidalgo DT, Rojas PAD, Batista MT, Anta AS. La densidad óptica nuclear como indicador diagnóstico en el carcinoma papilar de tiroides. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2020 [citado 10 de mayo de 2024];39(3):1-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101353>
- 4.Castresana DMM, González DMA, Dianelis D, Pichardo I, Vega BL. APLICACIÓN DE VARIABLES CARIOMÉTRICAS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL ADENOMA FOLICULAR Y EL CARCINOMA PAPILAR VARIANTE FOLICULAR. PROVINCIA MATANZAS. ENERO 2013-DICIEMBRE 2016. morfovirtual2018 [Internet]. 10 de octubre de 2018 [citado 27 de abril de 2024]; Disponible en: <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/view/281>

UNIVERSIDAD CIENCIAS MÉDICAS HOLGUÍN
JCMH
X Taller Nacional de Morfometría Aplicada
Holguín, 10 de mayo al 10 de junio, 2024.
POSTER