

## PRESENTACIÓN ATÍPICA DE CÁNCER DE TIROIDES EN HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO, HONDURAS.

**Atypical Thyroid Cancer, University School Hospital, Honduras.**

Kelyn Sagastume<sup>1</sup>, Alis E. García Loaisiga<sup>2</sup>, Juan Francisco Vilchez Rodríguez<sup>2</sup>

### RESUMEN

A las masas o protuberancias en la glándula tiroides se les llama nódulos tiroideos, la mayoría son benignos, pero alrededor de 2-3 de 20 son cancerosos. El carcinoma anaplásico, representa alrededor del 2%, es más frecuente en el sexo femenino (proporción 3:1).

**Objetivo:** presentar un caso atípico de tumor canceroso en tiroides, técnicas diagnósticas y tratamiento aplicado.

**Presentación de caso clínico:** paciente femenina de 51 años, procedente de Tegucigalpa, evangélica, ama de casa, con historia de masa en región anterior del cuello de un año de evolución, crecimiento progresivo, dolorosa a la palpación, que presentaba úlcera sangrante de un mes de evolución y 8 cm de diámetro. Examen físico: masa de 15 x 15 cm, móvil, asimétrica, bordes irregulares, consistencia dura, adherida a planos profundos. Exámenes complementarios: T4 libre 1.14 ng/dL, hormona estimulante tiroidea 2.10 mU/mL. Ultrasonido de cuello + Doppler: masa sólida, lóbulos aumentados de tamaño y con microvascularidad. Tomografía contrastada: masa en cartílago tiroides de 7.6 x 6.9 cm, bordes definidos, múltiples calcificaciones, sin áreas de necrosis, sin compresión de estructuras adyacentes; ganglios bilaterales aumentados de tamaño. Biopsia por Aspiración con Aguja Fina: carcinoma anaplásico de tiroides con focos de neoplasia papilar y variante de células altas. Tratamiento: tiroidectomía total, mostrando glándula tiroides aumentada de tamaño, peso aproximado de 200 g; levotiroxina 100 µg vía oral c/día de por vida, calcio 2 tabletas vía oral c/día por un mes. **Conclusión:** El estudio confirmatorio de cáncer anaplásico de tiroides es la biopsia por aspirado con aguja fina; sin embargo, la biopsia por disección, confiere un diagnóstico definitivo cuando existen dudas sobre la toma de muestra o cuando la clínica del paciente no corresponda con el diagnóstico de la biopsia por aspiración con aguja fina.

**Palabras clave:** Neoplasias de la tiroides, tiroidectomía, anaplasia, nódulo tiroideo.

### ABSTRACT

Growths on the thyroid gland are denominated nodules, most of them are benign, however, out of 20 about 2-3 are cancerous. Anaplastic carcinomas represent about 2% and usually affect women (ratio 3:1). **Objective:** To present an unusual case of a cancerous thyroid tumor, diagnostic techniques and the treatment given. **Clinical Case Presentation:** 51 year old female patient from Tegucigalpa, evangelic, housewife, with a one year history of a mass growing progressively in the frontal region of her neck, painful when touched, and displaying a bleeding ulcer, with an 8 cm diameter, and one month evolution. Physical examination: mass 15 x 15 cm, mobile, asymmetrical, irregular borders, hard consistency, adhered to deeper layers. Complementary exams: free T4 1.14 ng/dL, Thyroid stimulating hormone 2.10 mU/mL. Neck ultrasound + Doppler: solid mass, lobules of bigger size and microvascularity. Contrasted tomography: mass on the thyroid cartilage of 7.6 x 6.9 cm, defined borders, multiple calcifications, without necrotic regions, without compression of adjacent structures; bilateral increase in the size of lymph nodes. Thin Needle Aspiration Biopsy: anaplastic thyroid carcinoma with regions of papillary neoplasm and variant of tall cells. Treatment: total thyroidectomy, showing oversized thyroid gland, approximated weight of 200 g; levothyroxine 100 µg orally per day, for the rest of her life, calcium 2 tablets orally, per day for a month. **Conclusion:** The verifying study of anaplastic thyroid cancer is the fine needle aspiration biopsy; nonetheless, the biopsy by dissection, gives a definitive diagnosis whenever there are doubts in the taking of the sample or when the patient's clinic does not correspond with the fine needle aspiration biopsy's diagnosis.

**Key words:** Thyroid neoplasms, thyroidectomy, anaplasia, thyroid nodule.

<sup>1</sup>Doctora especialista en Cirugía General.

<sup>2</sup>Doctor en Medicina General y Cirugía.

Autor de correspondencia: Alis E. García Loaisiga [alisloaisiga@yahoo.com](mailto:alisloaisiga@yahoo.com)

Recibido: 22/06/2016

Aceptado: 05/06/2019

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de tiroides es el quinto cáncer más frecuente y la neoplasia que más ha aumentado sus tasas de incidencia a nivel mundial, desde 2004 5.5% en hombres y 6.6% en mujeres. En Honduras se realizó un estudio sobre los 10 tipos de neoplasias más frecuentes en 4 398 pacientes del Hospital Escuela Universitario (HEU), encontrando que el cáncer tiroideo representa el 5.8%, con predominio del 87.4% en población mayor de 10 años, estas cifras abarcan 13 de los 18 departamentos del país <sup>(1,2)</sup>.

El cáncer diferenciado de la glándula tiroides se origina en el epitelio folicular y representa el 90% de los cánceres tiroideos, siendo el cáncer papilar de tiroides el más frecuente, alcanzando un 80%, mientras las formas medulares y anaplásticas mantienen similar frecuencia (<10% y <1-2%, respectivamente) <sup>(1)</sup>.

A las masas o protuberancias en la glándula tiroides se les llama nódulos tiroideos. La mayoría de los nódulos tiroideos son benignos, pero alrededor de 2 ó 3 de 20 son cancerosos. Los tipos principales de cáncer de tiroides son: diferenciados, incluyendo papilar, folicular y de células de Hürthle; medular y anaplásico, que es un tumor agresivo indiferenciado <sup>(3)</sup>.

El carcinoma anaplásico, es una forma poco común de cáncer de tiroides, representando alrededor de 2% de todos los cánceres de tiroides. Este cáncer a menudo se propaga rápidamente hacia el cuello y otras partes del cuerpo, siendo por ello difícil de tratar; a menudo tienen cambios en el gen supresor de tumores TP53 y en el oncogén CTNNB1. Aparece generalmente entre la séptima y octava décadas de la vida. En pacientes menores de 40 años, tiene una incidencia menor del 5% y es extremadamente rara en personas menores de 20 años <sup>(3)</sup>.

El cáncer de tiroides es el carcinoma endocrino más común, aunque solo representa el 1% del total de tipos de cáncer. Su incidencia parece aumentar 4% cada año y es tres veces más frecuente en mujeres que en hombres. Se presenta en un amplio rango de edades comprendido de 25 a 65 años. El carcinoma anaplásico de tiroides constituye el menos común de todos los cánceres tiroideos, representando del 1-2% de todos ellos, a pesar de esto es el más agresivo, causando la mayor parte de muertes, las que ocurren entre el 14-15%. Las estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer, se ha tornado un tema de fundamental importancia, dado que la literatura en psicología

de la salud, indica que dichas habilidades pueden promover una mejora en la calidad de vida de dichos pacientes <sup>(4,5)</sup>. Técnicas de diagnóstico como la ecografía y la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF), permiten un diagnóstico precoz. Por otra parte, cuando el nódulo es de característica quística, permite su vaciamiento y puede ser un procedimiento terapéutico. Este examen tiene una rentabilidad global del 95%, sensibilidad de 90 a 95% y especificidad de 85% en manos experimentadas, un 5% de falsos negativos y 3% de falsos positivos.

La BAAF es una técnica válida en la toma de decisiones en cuanto al abordaje de nódulos ecográficamente sospechosos de malignidad, a pesar de tener una sensibilidad y valor predictivo menores a los de la literatura, éstos continúan siendo aceptables <sup>(6,7)</sup>.

La cirugía es el tratamiento principal de cáncer de tiroides. Dentro de los tipos de cirugía a realizar está la lobectomía que es extirpar un lóbulo de la glándula tiroides, derecho o izquierdo junto con el istmo (istmectomía). Si se extirpa la mayor parte de la glándula, la cirugía es tiroidectomía subtotal. Si se extirpa toda la glándula tiroides, a la cirugía se le llama tiroidectomía total. Con mayor frecuencia, se extirpan varios ganglios linfáticos cercanos a la glándula tiroides, mediante una operación llamada disección del compartimiento central del cuello. La extirpación con ganglios linfáticos adicionales se llama disección radical modificada del cuello <sup>(3)</sup>.

El seguimiento de los pacientes con diagnóstico de cáncer tiroideo, después de recibir tratamiento quirúrgico, se realiza entre 6 y 24 meses, dependiendo del riesgo inicial de recurrencia <sup>(7,8)</sup>. La mayoría de las recurrencias ocurren dentro de los primeros 5 años después del tratamiento inicial. Sin embargo, el cáncer de tiroides puede recurrir hasta décadas más tarde, por lo que estos pacientes deben tener control médico de por vida. Existen clasificaciones que predicen el riesgo de recurrencia en estos pacientes, tomando en cuenta las características del tumor (tamaño, tipo histológico) extensión ganglionar y pruebas de laboratorio <sup>(9)</sup>. El objetivo de este caso clínico es presentar un caso atípico de tumor canceroso en tiroides, técnicas diagnósticas y tratamiento aplicado.

## PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 51 años, procedente de Tegucigalpa, Distrito Central, evangélica, ama de casa, atendida el 25 de mayo 2016, en la Consulta Externa de

Cirugía del HEU y trasladada a Sala de Cirugía General el 27 de mayo 2016. Consulta por presentar masa en región anterior del cuello de 1 año de evolución, de crecimiento progresivo, dolorosa a la palpación, la cual presentaba una úlcera de 8 cm de diámetro de 1 mes de evolución. La paciente afirmaba astenia, adinamia, pérdida de peso, disfagia y disfonía. Antecedentes Gineco-obstétricos: anticoncepción quirúrgica voluntaria hace 14 años en Asociación Hondureña de Planificación de Familia (Ashonplafa), partos 10, cesáreas 0, hijos vivos 10, hijos muertos 0.

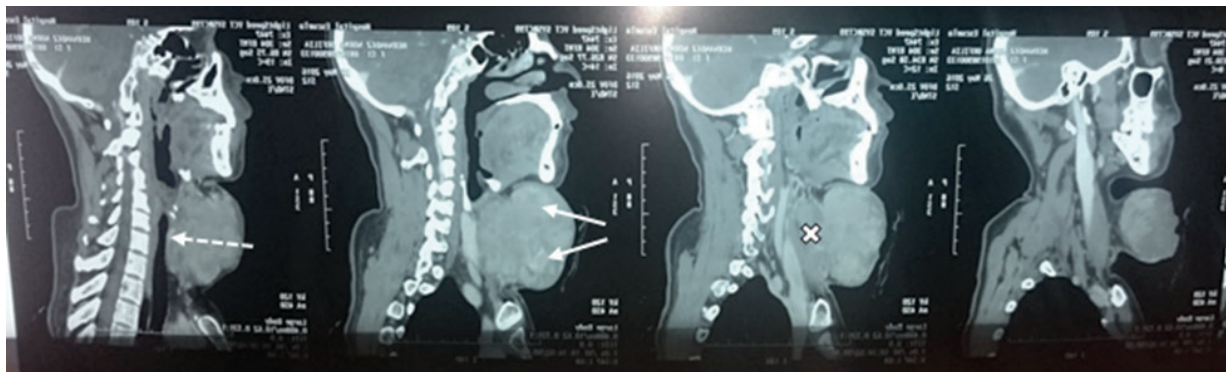
Al examen físico PA: 110/70 mm Hg, FC y Pulso: 88 por minuto, FR: 18 por minuto, Temperatura: 37 °C. Cuello asimétrico a expensas de masa de aproximadamente 15x15 cm de diámetro, dolorosa a la palpación, móvil, bordes irregulares, consistencia dura, adherida a planos profundos. Úlcera sangrante de 8 cm de diámetro, con zonas moderadas de necrosis.

Laboratorio; hemograma: hemoglobina 11.6 g/dL, hematocrito 35.9%, leucocitos 9 510 células/mm<sup>3</sup>,

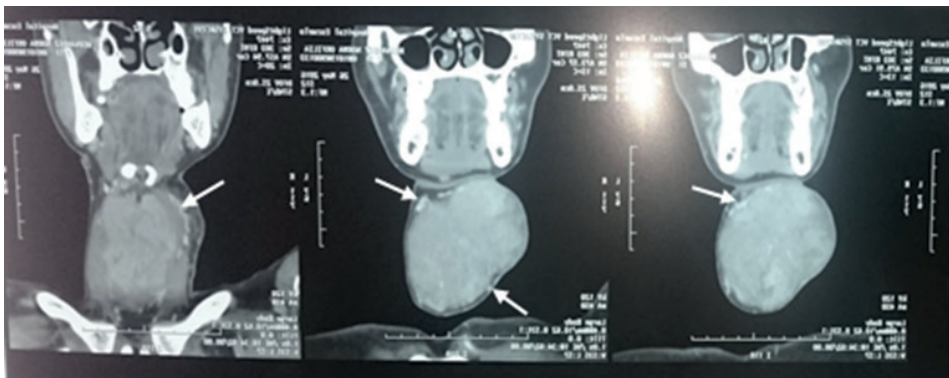
neutrófilos 76.8%, plaquetas 280 000 células/mm<sup>3</sup>. Química especial: T4 Libre 1.14 ng/dL (normal 0.89-1.76ng/dL). TSH: 2.10 mU/mL (normal 0.4-4.0 mU/mL).

Estudios de imagen: ultrasonido de cuello (10-5-2016): en glándula tiroides se observa masa solida de contornos definidos, con microvascularidad al estudio Doppler, ambos lóbulos aumentados de tamaño. Ganglios cervicales de aspecto inflamatorio. Se sugiere estudio histopatológico.

Tomografía Axial Computarizada (TAC): contrastado de cuello (26-5-2016) tráquea central sin lesiones ni anomalías. Masa a nivel de cartílago tiroides de 7.6 x 6.9 cm, de bordes definidos que no deforma ni comprime estructuras vasculares, ni musculares, dicha masa impresiona que depende de la glándula tiroides. Con múltiples calcificaciones y sin áreas de necrosis. Múltiples ganglios cervicales bilaterales aumentados de tamaño de características benignas (Figuras 1 y 2).



**Figura 1. Imagen por TAC de la masa tiroidea:** Imagen con medio de contraste, muestra masa gigante de tiroides, de 7.6 x 6.9 cm. Nótese las zonas hiperdensas (flechas rectas) correspondientes al parénquima y su dependencia al istmo de la glándula (cruz), sin compresión de estructuras vasculares ni musculares, sin embargo, puede notarse una leve compresión de la tráquea a nivel de la 5ª y 6ª vértebras cervicales (flecha punteada).



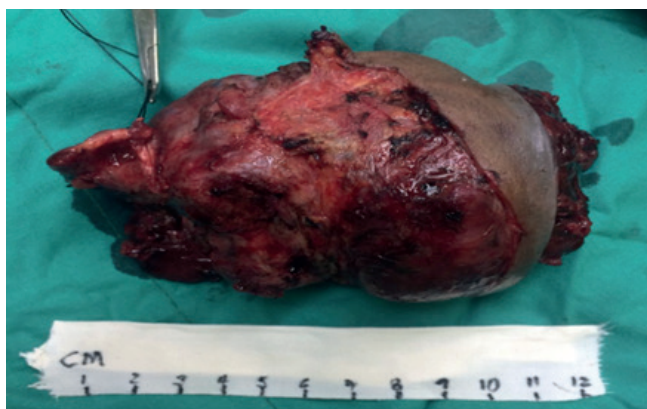
**Figura 2. Imagen por TAC de la masa tiroidea:** Corte coronal de la masa tiroidea, donde se aprecia la asimetría y el aumento de tamaño en ambos lóbulos tiroideos. Nótese la presencia de calcificaciones (flechas) bilaterales en la periferia de la masa.



Otros estudios: (28-5-2016) toma de BAAF de masa en cuello reportó carcinoma papilar de tiroides metastásico, con focos de necrosis e inflamación. Segunda biopsia a cielo abierto extraída en quirófano (6-6-2016) reportó carcinoma anaplásico de tiroides con focos de neoplasia papilar, variante de células altas.

### Tratamiento

Quirúrgico: Se realizó tiroidectomía total (6-6-2016), encontrando los siguientes hallazgos: masa tiroidea, de 12 x 7 cm, peso de 200 g (Figura 3), la masa tumoral dependiente del istmo de la glándula tiroides con adherencia a músculos pretiroideos, lóbulo derecho e izquierdo de glándula tiroides de aspecto normal. Se realiza toma de biopsia durante el procedimiento, la cual es llevada al Laboratorio de Patología del HEU para estudio histopatológico, confirmando carcinoma anaplásico de tiroides. Posterior al alta médica se



**Figura 3. Pieza extraída en la tiroidectomía total:** Se aprecian las dimensiones de la masa tiroidea, la cual superó los 10 cm de longitud y alcanzó un peso de 200 g. Se extrajo la glándula tiroides en su totalidad, señalizando el lóbulo derecho con hilo Seda 2-0. Presentó superficie irregular de consistencia nodular y sangrado abundante al momento de la cirugía.

indicó: levotiroxina 100 µg VO cada día en ayunas de por vida y calcio 2 tabletas VO cada día por 1 mes. Se citó en Consulta Externa de Cirugía para control y seguimiento.

### DISCUSIÓN

La forma anaplásica del cáncer de tiroides, es una de las menos frecuentes y de las más agresivas por sus características malignas, llegando a crecer e invadir estructuras vecinas en poco tiempo. La paciente refirió el crecimiento rápido de una masa que en 12 meses alcanzó un tamaño considerable que superaba 10 veces su peso normal, comprimiendo estructuras del cuello con disfagia y disfonía, desarrollando ulceración pronunciada de la masa (Figura 4 A, B), hallazgos que corresponden a lo encontrado en la literatura <sup>(4, 5, 10)</sup>. Es de señalar que la edad de presentación de este tipo de cáncer también es poco frecuente, como es el caso de la paciente, ya que el cáncer anaplásico se manifiesta entre la séptima y octava década de la vida <sup>(10)</sup>.

El caso clínico fue estudiado de acuerdo a las pautas recomendadas para este tipo de cáncer, incluyendo las posibles complicaciones posteriores al tratamiento quirúrgico y su seguimiento respectivo posquirúrgico <sup>(3,7)</sup>. La literatura internacional coincide en que, para lograr una cirugía inicial lo más completa posible, resulta fundamental realizar un adecuado estudio de extensión de enfermedad en el preoperatorio. El diagnóstico de cáncer de tiroides requiere el empleo de diferentes métodos de estudio, siendo el Ultrasonido (USG) el más utilizado, incluso para evaluar la presencia de adenopatías sospechosas de metástasis, presentes entre un 20-30% de los pacientes con cáncer papilar de tiroides <sup>(1)</sup>; en el caso de la paciente, la presencia de adenopatías metastásicas fue detectada en primera estancia mediante USG.



**Figura 4. Paciente antes y después de la tiroidectomía total:** en la imagen A, previo a la cirugía se observa la masa claramente ulcerada, con zonas de necrosis y microvascularidad en su superficie, cuyo tamaño alcanzó el borde inferior del mentón. En la imagen B se observa un cuello simétrico después de la cirugía, con herida quirúrgica limpia y sin evidencia de otras masas.

El uso de otras técnicas de imágenes, se restringe a casos con tumores de gran tamaño o casos de múltiples adenopatías metastásicas o en presencia de enfermedad extratiroidea. En estos casos se realiza una Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de cuello, para evaluar posible invasión de estructuras vecinas y/o ganglios que ocasionalmente no son visibles en la ecografía cervical, como retrofaríngeos o mediastino superior. En general, se evita el uso de TAC con contraste, por la interferencia que pudiera tener con el eventual uso de radioyodo<sup>(1)</sup>; sin embargo, la paciente no fue sometida a dicho tratamiento y la RMN no se encuentra disponible actualmente en el HEU.

Según la literatura, este tipo de tumor es grande y es probable que esté fijado a estructuras circundantes o que se ulcere<sup>(10)</sup>. Casi siempre hay ganglios palpables o evidencia de diseminación metastásica al momento de la presentación. El diagnóstico se confirma con BAAF, que revela células gigantes multinucleadas características<sup>(11)</sup>.

El primer estudio de BAAF que se le hizo a la paciente antes de ingreso a sala, reportó cáncer papilar de tiroides metastásico; sin embargo, la clínica de la masa no corresponde a las formas clínicas del cáncer papilar, por lo que se realizó un segundo estudio por biopsia a cielo abierto en quirófano, que informó carcinoma anaplásico de tiroides con focos de neoplasia papilar, variante de células altas, el cual corresponde a la clínica de la paciente.

En un estudio de prevalencia de cáncer en pacientes con nódulos tiroideos, realizado en el Hospital Teodoro Maldonado, el cáncer anaplásico generalmente se presentó, como una masa de cuello de rápido crecimiento los pacientes a menudo desarrollan ronquera, disfagia y disnea. En el examen físico, la mayoría de los pacientes tienen una gran masa palpable en la tiroides con o sin adenopatía cervical. Este descubrimiento lleva a una rápida evaluación y estudio de biopsia<sup>(12)</sup>. Después de la cirugía, el tumor de la paciente midió 12 x 7 cm (7.6 x 6.9 cm según TAC) y presentó ulceración superficial, adherencia a músculos pretiroideos e invasión a ganglios locales, lo cual corresponde a lo descrito en este estudio.

La tiroidectomía total es la operación de elección en enfermos con carcinomas diferenciados o medulares, en bocios multinodulares y en algunos casos con tiroiditis de Hashimoto a forma nodular. Sin embargo, en muchos de estos casos se realizan tiroidectomías casi totales, con el objetivo fundamental de aumentar la garantía de preservación paratiroidea<sup>(8)</sup>. En la paciente

se decidió por la tiroidectomía total, debido al tamaño de la masa tumoral, siendo programada posteriormente para disección radical modificada para evitar trauma excesivo.

La paciente recibió tratamiento médico posterior al procedimiento quirúrgico, el cual consistió en Levotiroxina (LT4) y calcio vía oral. El tratamiento con LT4 es de por vida y tiene como finalidad evitar el hipotiroidismo y minimizar el potencial efecto trófico de la TSH sobre el crecimiento de las células foliculares tiroideas; mientras el calcio se administra como profilaxis por hipoparatiroidismo transitorio después de una tiroidectomía total. Los niveles de TSH a mantener van a depender del riesgo de recurrencia, así como del riesgo asociado a la supresión de cada paciente en particular. La paciente no recibió quimioterapia después del tratamiento quirúrgico.

De acuerdo a la literatura consultada, la mayoría de las recurrencias ocurren dentro de los primeros 5 años después del tratamiento inicial. Sin embargo, el cáncer de tiroides puede recurrir hasta décadas más tarde, por lo que estos pacientes deben ser controlados clínicamente de por vida<sup>(1)</sup>.

El examen físico cervical, complementado con la realización de ecografía cervical por radiólogos entrenados y la medición de Tiroglobulina (Tg) y Anticuerpos Antitiroglobulina (AcTg), son los elementos mínimos en el seguimiento de pacientes con cáncer de tiroides derivados del epitelio folicular. La frecuencia y profundidad de los controles y realización de estos exámenes, dependerá individualmente del riesgo basal de recurrencia y de la respuesta al tratamiento. En pacientes de mayor riesgo, con niveles elevados o en aumento de Tg o AcTg y aquellos con sospecha de enfermedad metastásica, puede ser de utilidad la realización de exploración sistémica diagnóstica con yodo 131, TAC, la tomografía por emisión de positrones-tomografía computada o RMN<sup>(1)</sup>.

De acuerdo con la American Cancer Society, si el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes al cuello, éstos se extirpan al mismo tiempo que se realiza la cirugía en la tiroides. Esto es especialmente importante para el tratamiento contra el cáncer medular de tiroides y el cáncer anaplásico (cuando la cirugía es una opción)<sup>(3)</sup>. Durante el examen físico de la paciente, se realizó exploración de cuello en busca de ganglios linfáticos inflamados o lesiones palpables en otras regiones del cuello que indicaran propagación del cáncer.

Tanto en el ultrasonido como en la TAC, hubo presencia de ganglios linfáticos con características inflamatorias. Por el tamaño de la masa, se decidió realizar primero una tiroidectomía total sin resección de ganglios, que se removerían en una cirugía posterior. Debido a que la paciente fue dada de alta después del primer procedimiento, se citó en Consulta Externa de Cirugía para programar cirugía electiva.

En un estudio descriptivo de 12 años de cáncer de tiroides, el cáncer anaplásico presentó una frecuencia del 2%, con una mortalidad de 100% a 5 años. En los casos avanzados con extensión extracapsular extensa e invasión ganglionar, la cirugía no mostró ningún impacto en la supervivencia final <sup>(9)</sup>.

Las complicaciones potenciales de la cirugía de tiroides incluyen; pérdida de la voz temporal o permanente, daño a los nervios de la laringe, sangrado excesivo o formación de hematoma, infección de la herida y daño a las glándulas paratiroides. En un estudio de 503 pacientes, ocurrieron 7 casos de hipoparatiroidismo transitorio, que puede deberse a la afección transitoria de la irrigación paratiroidea luego de tiroidectomías totales <sup>(3, 8)</sup>.

El control posquirúrgico de estos pacientes incluye un estudio con la medición de la Tg sérica, mientras que el tratamiento médico de cáncer de tiroides es con levotiroxina de por vida, que tiene como finalidad evitar el hipotiroidismo y minimizar el potencial efecto trófico de la TSH sobre el crecimiento de las células foliculares tiroideas <sup>(1, 7)</sup>. Actualmente la paciente es controlada en la Consulta Externa de Cirugía del HEU siguiendo las pautas expuestas anteriormente, incluyendo apego al tratamiento médico y su calidad de vida.

### Conclusiones

El estudio confirmatorio de cáncer anaplásico de tiroides es la BAAF; sin embargo, como se evidencia en el presente caso clínico, la biopsia por disección confiere un diagnóstico definitivo, cuando existen dudas sobre la toma de muestra o cuando la clínica del paciente no corresponde con el diagnóstico por BAAF.

La tiroidectomía, no es un tratamiento totalmente curativo, mejora la sobrevida de los pacientes, especialmente con intervenciones quirúrgicas amplias y agresivas. Por consiguiente, debe administrarse tratamiento médico que ayude a erradicar el tumor y a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Majlis DS, Tala JH. Cáncer de tiroides. *Cont Cien* [Internet]. 2015 [consultado 7 nov 2016];5(6):188-194. Disponible en: <http://contactocientifico.alemana.cl/ojs/index.php/cc/article/view/318/300>
2. Mendoza Talavera AF, Cárcamo Suárez HE, Zelaya Arriola KM, Vallejo Padilla GN, Aguilera Reyes OH, Diaz Zelaya IL, et al. Caracterización sociodemográfica y epidemiológica de las neoplasias más frecuentes atendidas en el Hospital Escuela Universitario, Honduras. *Arch Med* [Internet]. 2017 [consultado 5 jun 2018];13(1):1-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6060890>
3. American Cancer Society. Cáncer de tiroides [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2019. [consultado 5 abr 2019]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002324-pdf.pdf>
4. Martínez Navarro J, Puerto Lorenzo JA, Fumero Roldán L. Carcinoma anaplásico de tiroides. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [Internet]. 2017 [consultado 20 jun 2018];42(5). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1177>
5. Parada López AL. Evaluación de Estrategias de Afrontamiento y Bienestar en Pacientes con Cáncer de la Ciudad de Oaxaca. *Rev Cien Soc Hum apoyadas por tecnología* [Internet]. 2013 [consultado 6 de jun 2018];2(1): 6-25. Disponible en: <https://edusol.info/revista/index.php/cshat/article/view/40>
6. Vélez Carrión MA. Estudio de concordancia entre la biopsia por aspiración con aguja fina y el diagnóstico anatomopatológico de Cáncer de tiroides, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2017 [Tesis de Especialidad]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2019. 42p. [consultado 6 jun 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31871/1/TESIS.pdf>
7. American Thyroid Asociación. Cáncer de Tiroides (de tipo Papilar y folicular) [Internet]. Virginia: ATA; 2017 [consultado 24 abr 2018]; [5 p.]. Disponible en: [https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/cancer\\_de\\_tiroides.pdf](https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/cancer_de_tiroides.pdf).

8. Ministerio de Salud (CL). Guía clínica nódulo tiroideo y cáncer diferenciado de tiroides [Internet]., 2013. Chile; MINSAL; 2013[consultado 24 abr 2018] Serie Guías clínicas MINSAL. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/e7492f8f5c25b497e040010165012814.pdf>.
9. Domínguez JM, Martínez MT, Massardo JM, Muñoz S, Droppelmann N, González HE, et al. Riesgo de recurrencia en cáncer diferenciado de tiroides: escala MINSAL. Rev Med Chil [Internet]. 2018 [consultado 26 abr 2018];146(3):282–289. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29999097> spa.
10. Lal G, Clark OH. Tiroides, paratiroides y suprarrenales. En: . Brunicardi F C, Andersen DK, Billiar TR, Lunn DL, Hunter JH, Pollock E, editores. Schwartz principios de cirugía. 8a. ed. Mexico D.F: McGraw-Hill Interamericana; 2006. p.1425.
11. Pinto-Valdivia M, Ortiz-Torres M, Villena-Chávez J, Chian-García C. Cáncer anaplásico de tiroides: reporte de caso. Rev Med Hered [Internet]. 2012 [consultado 6 Jun 2018];23(2):115-118. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2012000200007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2012000200007&lng=es).
12. Espinel Luzuriaga, LA. Prevalencia del cáncer en pacientes con nódulos tiroideos. Hospital Maldonado Carbo. 2016. [Tesis doctoral]. Samborondón: Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina; 2018. [consultado 6 Jun 2018]; Disponible en : <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2615/1/ESPINEL%20LESLY.pdf>