Arch méd Camagüey. 2026; 30:e10969 **Artículo original**

ISSN 1025-0255

Tiroglobulina sérica y anticuerpos anti-tiroglobulina en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides

Serum thyroglobulin and anti-thyroglobulin antibodies in patients with differentiated thyroid cancer

Ana María Pérez-Berlanga[1] https://orcid.org/0009-0007-5042-4353
José Leandro Pérez-Guerrero[2] https://orcid.org/0000-0001-7254-0143
Roxana Elena Pérez-Pupo[3] https://orcid.org/0000-0002-1398-3347
Iliana Hernández-Ramírez[4] https://orcid.org/0000-0003-1191-8848

[1] Universidad de Ciencias Médicas. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Servicio de Laboratorio Clínico. Holguín, Cuba.
[2] Universidad de Ciencias Médicas. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Servicio de Cardiología. Holguín, Cuba.
[3] Universidad de Ciencias Médicas. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Servicio de Reproducción Asistida. Holguín, Cuba.
[4] Hospital Provincial General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba.

***Autor para la correspondencia:** apberlanga@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: En las últimas décadas se ha observado un incremento progresivo y significativo en la incidencia del cáncer de tiroides a nivel mundial hasta convertirse en un problema de salud a considerar.

Objetivo: Caracterizar los niveles séricos de tiroglobulina y anticuerpos anti-tiroglobulina en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides.

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de serie de casos, en el Hospital Vladimir Ilich Lenin, de la provincia de Holguín desde enero 2021 hasta diciembre 2023, con una muestra de 60 pacientes. Se determinó tiroglobulina sérica, anticuerpos anti-tiroglobulina, respuesta terapéutica y otras variables.

Resultados: Resultó predominante el sexo femenino 48 (80 %), el cáncer folicular 36 (60 %) y el tratamiento con tiroidectomía total 31 (51,7 %); la recurrencia fue de 5 (8,3 %). En 10 pacientes (16,67 %) los valores de tiroglobulina fueron mayor de 20 ng/mL, y en 19 pacientes con más de 5

(cc) BY-NC

años de tratamiento el valor bajo a ≤1 ng/mL, al igual que los de anticuerpos anti-tiroglobulina. El mayor número de pacientes tuvieron una respuesta indeterminada 31 (51,67 %).

Conclusiones: Los pacientes que recibieron tratamiento con tiroidectomía total y ablación con I^{131} mantuvieron niveles bajos de tiroglobulina desde el inicio del tratamiento, con una dinámica de anticuerpos anti-tiroglobulina con mayor tendencia a la disminución y la negativización y una mejor respuesta terapéutica, que los pacientes sometidos a tiroidectomía total. Los anticuerpos anti-tiroglobulina se elevaron de manera transitoria en el postoperatorio, mayormente en los pacientes no ablacionados y no se relacionaron con la recurrencia del cáncer.

DeCS: TIROIDECTOMÍA/ métodos; NEOPLASIAS DE LA TIROIDES; RESULTADO DEL TRATAMIENTO; RECURRENCIA; CÁNCER PAPILAR TIROIDEO; TIROGLOBULINA.

ABSTRACT

Introduction: In recent decades, a progressive and significant increase in the global incidence of thyroid cancer has been observed, making it a health concern to be addressed.

Objective: To characterize serum levels of thyroglobulin and anti-thyroglobulin antibodies in patients with differentiated thyroid cancer.

Methods: A retrospective case series study was conducted at the Vladimir Ilich Lenin Hospital in Holguín province from January 2021 to December 2023, with a sample of 60 patients. Serum thyroglobulin, anti-thyroglobulin antibodies, therapeutic response and other variables were measured.

Results: The predominant characteristics were female sex 48 (80 %), follicular cancer 36 (60 %), and treatment with total thyroidectomy 31 (51.7 %); the recurrence rate was 5 (8.3 %). In 10 patients (16.67 %), thyroglobulin levels were above 20 ng/mL, and in 19 patients with more than 5 years of treatment, levels dropped to ≤1 ng/mL, as did anti-thyroglobulin antibody levels. The largest number of patients had an indeterminate response (51.67 %).

Conclusions: Patients who underwent total thyroidectomy and I-131 ablation maintained low thyroglobulin levels from the start of treatment. These patients showed a greater tendency for anti-thyroglobulin antibody levels to decrease and become negative, as well as a better therapeutic response, compared to patients who underwent total thyroidectomy alone. Anti-thyroglobulin antibodies were transiently elevated postoperatively, primarily in patients who did not undergo ablation, and were not associated with cancer recurrence.

DeCS: THYROIDECTOMY/ methods; THYROID NEOPLASMS; TREATMENT OUTCOME; RECURRENCE; THYROID CANCER, PAPILLARY; THYROGLOBULIN.

(cc) BY-NC

Recibido: 02/06/2025

Aprobado: 24/04/2026

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha observado, a nivel mundial, un aumento progresivo en la incidencia del cáncer de tiroides (CT), considerándose la neoplasia endocrina más frecuente. En varios países latinoamericanos, se encuentra entre las primeras diez en ambos sexos, siendo mucho más frecuente en mujeres. En Cuba alcanza una incidencia de 1,2 por 100 mil habitantes para el hombre y de 3,7 para la mujer; con una mortalidad de 0,3 por 100 mil habitantes.[1,2]

Los pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides (CDT) habitualmente tienen una elevada sobrevida a largo plazo, en comparación con otros tipos de tumores. La tiroidectomía total es, por lo general, el tratamiento de elección; luego del cual, las hormonas tiroideas de reemplazo y el yodo radioactivo, para garantizar una ablación permanente, deben ser administrados.[3,4]

En la actualidad, el monitoreo de los pacientes con CDT ha incluido, entre otros elementos, la introducción de métodos más sensibles y específicos para cuantificar en suero tiroglobulina (Tg) y autoanticuerpos tiroglobulina (aTg).[5] La Tg es el marcador más sensible de cáncer diferenciado de tiroides luego de la cirugía. Es producida sólo en el tejido tiroideo normal o en el tejido neoplásico tiroideo, por lo que la determinación de sus niveles séricos es muy útil para la detección temprana de la enfermedad residual o la recurrencia en pacientes tiroidectomizados.[6]

Alrededor del 30 % de estos pacientes presentan anticuerpos aTg séricos, los que pueden interferir en la medición de la Tg, perdiendo confiabilidad como marcador tumoral. En estos casos, los niveles de aTg pueden utilizarse como un marcador indirecto que estimula a la Tg, por lo que su disminución con posterior negativización es indicativa de ausencia de enfermedad, mientras que niveles detectables por un período de tiempo prolongado (superior a los 3 ó 4 años) podría indicar persistencia o recurrencia de la enfermedad.[7]

En el Centro Regional de Medicina Nuclear de la provincia Holguín se realizan estos marcadores a pacientes con cáncer de tiroides, siendo de mayor utilidad en la evaluación de los pronósticos, el seguimiento post-operatorio y la detección temprana de recidivas. Sin embargo, no se constatan investigaciones en la provincia en relación a las alteraciones de los valores post-quirúrgicos de tales marcadores, esto permitirá optimizar el seguimiento postoperatorio y la detección temprana de recurrencias. Dada la relevancia de estas determinaciones en dicho contexto, en el estudio se propuso caracterizar los niveles séricos de Tg y aTg en pacientes con CDT.

(cc) BY-NC

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de serie de casos, en el Centro Oncológico del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin de la provincia Holguín, desde enero de 2021 hasta diciembre de 2023. El universo estuvo constituido por 117 pacientes atendidos por más de cinco años en la consulta de Oncología, con diagnóstico de CDT y que habían recibido tratamiento quirúrgico. La muestra obtenida por muestreo no probabilístico intencional se conformó con 60 casos, según criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

-Pacientes con diagnóstico de CDT (papilar o folicular).

-Haber recibido tratamiento quirúrgico (tiroidectomía total o tiroidectomía total con ablación con I-131).

-Con seguimiento postratamiento de al menos 5 años.

-Disponibilidad de determinaciones seriadas de tiroglobulina (Tg) y anticuerpos anti-tiroglobulina (aTg) en el Laboratorio de Medicina Nuclear.

-Historias clínicas completas y accesibles.

Criterios de exclusión

-Presencia de otras neoplasias concomitantes.

-Tratamiento previo con hormonas tiroideas que interfiera con la medición basal de Tg.

-Pacientes con anticuerpos anti-tiroglobulina que imposibiliten la interpretación fiable de la Tg

-Pacientes perdidos durante el seguimiento sin al menos dos determinaciones.

Se consultaron las historias clínicas de los pacientes seleccionados y los registros de resultados del Laboratorio de Medicina Nuclear perteneciente al Centro Oncológico, previa autorización del personal administrativo. Luego se recogió la información en correspondencia con las variables objeto de estudio.

Variables:

Niveles de tiroglobulina sérica: Determinación cuantitativa por ensayo inmunoradiométrico (IRMA) en fase sólida. Valores de referencia: 2-70 ng/mL. Se tomó como punto de partida el valor de la Tg sérica basal después de la cirugía, con determinaciones seriadas evolutivas. Para su representación se emplearon los siguientes:

- ≤1 ng/mL
- 1,1- 4,9 ng/mL
- 5- 19,9 ng/mL
- ≥ 20 ng/mL

- Anticuerpos anti-tiroglobulina: Niveles séricos de anticuerpos anti-tiroglobulina (en U/mL), determinados cuantitativamente por ensayo radioinmunoanálisis (RIA). Se consideran patológicos valores superiores a 100 UI/mL.

(cc) BY-NC

- Dinámica de los niveles de anticuerpos anti-tiroglobulina: tendencia mostrada, respecto al valor sérico basal después de la cirugía, de cuantificaciones bianuales de estos anticuerpos, por un periodo de cinco años o más. Cualitativa nominal. Se definió como:

Aumento: elevación de los niveles de aTg mayor al 50 %.

Estabilidad: niveles fluctuantes de aTg, o elevación, o disminución menor al 50 %.

Disminución: reducción de los niveles de aTg mayor al 50 %.

Negativización: aTg no detectables en algún momento durante el seguimiento.

- Respuesta terapéutica: Según criterio de laboratorio en la Estratificación dinámica de riesgo (EDR): Teniendo en cuenta los valores de Tg y aTg realizados evolutivamente luego del tratamiento inicial. Cualitativa nominal:

- Respuesta excelente:

Tiroidectomía total y ablación con I^{131}: valores de Tg basal <0,2 ng/mL o ausencia de aTg.

Tiroidectomía total: valores de Tg basal <0,2 ng/mL o ausencia de aTg.

- Respuesta indeterminada:

Tiroidectomía total y ablación con I^{131}: Tg basal ≥0,2 pero <1 ng/mL o presencia de aTg estables o en descenso progresivo.

Tiroidectomía total: Tg basal ≥0,2 pero <5 ng/mL o presencia de aTg estables o en descenso progresivo.

- Respuesta bioquímica incompleta:

Tiroidectomía total y ablación con I^{131}: Tg basal >1 ng/mL o aTg en ascenso.

Tiroidectomía total: Tg basal >5 ng/mL o aTg en ascenso.

Independientes:

- Sexo: Según sexo biológico: Femenino – Masculino.

- Tipo de cáncer: Clasificación histológica del CDT según resultado de la biopsia. Cualitativa nominal dicotómica: Papilar - Folicular.

- Tipo de tratamiento: Tratamiento empleado, según Protocolo nacional para el CDT. Cualitativa nominal dicotómica: Tiroidectomía total-Tiroidectomía total y ablación con I^{131}.

- Recurrencia: Pacientes que durante el período investigado mostraron imágenes cervicales o extracervicales compatibles con metástasis del carcinoma de tiroides.: Si – No.

- Tiempo de evolución: Tiempo transcurrido entre el tratamiento quirúrgico inicial y la determinación de Tg sérica y aTg.

- 1 año o menos
- De 2 a 4 años
- 5 ó más años

La Tg y aTg se habían dosificado en el referido laboratorio utilizando muestras de suero fresco a

(cc) BY-NC

partir de sangre venosa. Se siguieron las buenas prácticas de laboratorio en cada una de las tres fases del proceso analítico. Se cumplieron con las normativas internacionales de calidad requeridas, adecuación de los parámetros técnicos para una máxima confiabilidad de los resultados, de las condiciones ambientales y empleo de personal técnico capacitado.

Para el procesamiento y análisis estadístico se emplearon estadígrafos para variables cuantitativas, incluyendo la media aritmética y la desviación estándar y se realizaron análisis de frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Para el procesamiento estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS.

Se cumplieron los principios éticos para este tipo de estudio. La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación en Salud de la institución.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 60 pacientes en edades comprendidas entre 28 y 90 años, con una media de 49,63 años (DE ±13,63). De ellos, el 80 % fueron del sexo femenino; predominó el carcinoma folicular de tiroides con 36 pacientes; en el tratamiento inicial de todos los casos se realizó tiroidectomía total y en el 51,67 % se aplicó, además, la ablación postquirúrgica con I^{131}. El 8,33 % de la muestra investigada sufrió algún tipo de recurrencia de la enfermedad (Tabla 1).

Tabla 1 Características generales de los pacientes estudiados

Características	Fa*	Fr (%) **
Sexo		
Femenino	48	80
Masculino	12	20
Tipo de cáncer		
Papilar	24	40
Folicular	36	60
Tipo de tratamiento		
Tiroidectomía total (Tt)	29	48,33
Tiroidectomía total y ablación con I^{131} (Tt-I^{131})	31	51,67
Presencia de recurrencia	5	8,33

Fuente: Expedientes clínicos. *Frecuencias absolutas **Frecuencias relativas

Los porcentajes se calculan sobre el total de pacientes (N=60).

En los niveles séricos de Tg según el tratamiento inicial aplicado y el tiempo de evolución se aprecia, en general, que la Tg disminuyó con el tiempo, comportamiento que resultó estadísticamente significativo. Sin embargo, no existió similar comportamiento en ambos tipos de tratamiento, en los pacientes que recibieron tratamiento con tiroidectomía total y ablación con I^{131} desde el inicio mantuvieron mayormente la Tg en suero menor o igual a 1 ng/mL (18,33 %), mientras que, a los que sólo se les practicó la cirugía tuvieron valores superiores, resultando en 10 de ellos por encima de

(cc) BY-NC

20 ng/mL; diferencias con significación estadística (Tabla 2).

Tabla 2 Distribución de los pacientes en cuanto a niveles séricos de Tg, tipo de tratamiento inicial y tiempo de evolución

Tiroglobulina sérica (ng/mL)	1 año o menos				2- 4 años				5 años o más			
	Tt		Tt-I^{131}		Tt		Tt-I^{131}		Tt		Tt-I^{131}	
	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)
≤1	4	6,67	11	18,33	7	11,67	13	21,67	12	20	19	31,67
1,1- 4,9	8	13,33	9	15	9	15	8	13,33	9	15	8	13,33
5- 19,9	7	11,67	8	13,33	6	10	8	13,33	4	6,67	3	5
≥ 20	10	16,67	4	6,67	7	11,67	2	3,33	4	6,67	1	1,67

Fuente: Expedientes clínicos y registros de laboratorio.

En la tabla 3 se observó que en el 35 % de los casos aumentó la dinámica de los anticuerpos aTg en el primer año luego de haber recibido tratamiento, en mayor medida en pacientes que no recibieron ablación con I^{131}. En años posteriores de evolución se constató disminución o negativización, sobre todo en los que recibieron la terapia con yodo radioactivo; sin mostrar diferencias significativas entre los grupos estudiados (Tabla 3).

Tabla 3 Distribución de los pacientes en cuanto a la dinámica de anticuerpos aTg, tipo de tratamiento inicial y tiempo de evolución

Dinámica de anticuerpos aTg	1 año o menos				2- 4 años				5 años o más			
	Tt		Tt-I^{131}		Tt		Tt-I^{131}		Tt		Tt-I^{131}	
	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)
Aumento	12	20	9	15	7	11,67	3	5	4	6,67	1	1,67
Disminución	15	25	16	26,67	15	25	17	28,33	15	25	11	18,33
Negativización	2	3,33	6	10	7	11,67	11	18,33	10	16,67	19	31,67

Fuente: Expedientes clínicos y registros de laboratorio.

Al tener en cuenta los resultados de laboratorio, se analizó la respuesta terapéutica experimentada por los pacientes, de acuerdo al tipo de tratamiento empleado. El 28,33 % de los casos tuvieron una respuesta bioquímica excelente, en mayor medida los pacientes tratados con tiroidectomía y ablación, aspecto que fue estadísticamente significativo (p= 0,01). A pesar de ello, más de la mitad de los individuos (51,67 %) tuvo una respuesta indeterminada y 12 mostraron una respuesta bioquímica incompleta (Tabla 4).

(cc) BY-NC

Tabla 4 Distribución de los pacientes en cuanto a la respuesta terapéutica y el tipo de tratamiento1

Respuesta terapéutica	Tiroidectomía total n=29		Tiroidectomía Total y ablación con I^{131} n=31		Total n=60	
	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)
Excelente	3	5	14	23,33	17	28,33
Incompleta	8	13,33	4	6,67	12	20
Indeterminada	18	30	13	21,67	31	51,67

Fuente: Expedientes clínicos y registros de laboratorio.

La recurrencia de la enfermedad se presentó en el 8,3 % de los pacientes. En la tabla 5 se aprecia que éstos tuvieron niveles de Tg sérica más elevados que los que no volvieron a enfermarse, lo que fue significativo (p= 0,01). También destacó que la media de anticuerpos aTg fue superior en los que recurrieron, aunque las diferencias estadísticas no fueron significativas (p= 0,51) (Tabla 5).

Tabla 5 Valores de Tg sérica y anticuerpos aTg según la presencia de recurrencia

Recurrencia	Tiroglobulina sérica		Anticuerpos anti-tiroglobulina	
	Media	DE	Media	DE
Si	35,82	33,67	16,08	14,53
No	12,49	17,44	11,03	16,50

Fuente: Expedientes clínicos y registros de laboratorio.

DISCUSIÓN

El CDT constituye el 90 % de las neoplasias tiroideas malignas. La investigación es coincidente con la mayoría de la literatura revisada, que reporta una media de edad por encima de 40 años, con mayor incidencia en el sexo femenino y del subtipo papilar. El tratamiento quirúrgico de elección, a nivel mundial, es la tiroidectomía total; que puede ir seguida del tratamiento ablativo con yodo radioactivo, dependiendo de las características del tumor primario y del riesgo de persistencia o recurrencia de la enfermedad.[8,9,10,11]

La medición de Tg, en combinación con otras técnicas de imágenes, tiene un valor incuestionable en el seguimiento del CDT y es muy sensible como biomarcador en la detección de persistencia o recidiva. Al ser ésta una proteína producida exclusivamente por las células tiroideas, es comprensible que disminuya en mayor medida luego de la ablación.

De hecho, Romero et al.,[12] afirman que, aunque no existe un punto de corte óptimo bien establecido, sus niveles postquirúrgicos pueden ayudarnos a tomar la decisión sobre la necesidad de la terapia ablativa y la dosis de I^{131} a administrar en tumores de riesgo bajo e intermedio.

En un estudio realizado por Yim et al.,[13] se reporta que el 76 % de los pacientes tiroidectomizados

(cc) BY-NC

y con tratamiento de I^{131} tuvieron cifras de Tg por debajo de 1ng/mL al año de la tiroidectomía y ablación y que cifras superiores a 20 ng/mL se relacionaron con un aumento de la recurrencia de la enfermedad. Consecuente resultado obtienen Xu et al.,[14] Por su parte, Jeong et al.,[15] refieren que valores bajos o indetectables (<2,0 ng/mL), indican altas probabilidades de ausencia de recidiva tumoral, por el contrario un valor elevado se asocia a la presencia de tejido tiroideo residual o metastásico.

En 2017 Khan et al.,[16] evalúan el seguimiento de una cohorte de 272 pacientes con CDT durante un periodo de 10 años y describen la disminución de la Tg sérica luego de un año de la cirugía, afirmando que el incremento de la misma por encima de 10 ng/mL es muy sugestivo de metástasis o recurrencias del tumor.

Es importante evaluar la cinética de esta proteína en sangre, dando mucha importancia al incremento de sus valores sobre todo en el primer año luego de la tiroidectomía. Por su parte, Prpić et al.,[17] dan mayor valor a la dinámica de la tiroglobulina, o sea, no establecen un valor de corte y sí vigilan el incremento o la negativización como signo de posible recurrencia o estabilidad clínica, respectivamente.

Los anticuerpos aTg pueden interferir en la medición de Tg, ya sea subestimando o sobrestimando el valor real de esta proteína en el suero. La persistencia de niveles estables de anticuerpos aTg durante el seguimiento o su aumento, son indicadores de probabilidad de persistencia o recurrencia de la enfermedad.[7] Se realiza un estudio por Dewi et al.,[18] en individuos con cáncer de tiroides con valores de Tg sérica indetectable, donde se refiere que, en los pacientes con niveles de anticuerpos aTg por encima de 100 ng/mL, el 18 % de tuvieron recurrencias de la enfermedad; en tanto, los que presentaron anticuerpos por debajo de esta cifra sólo el 1 % presentó recurrencias.

Bueno et al.,[7] realizan una investigación donde compararon la respuesta al tratamiento en pacientes de bajo riesgo con niveles detectables de anticuerpos aTg tratados con tiroidectomía con y sin I^{131}; ambos grupos evolucionaron de forma similar tanto al inicio como al final del seguimiento. Describen, además, que los anticuerpos negativizaron mayormente en los pacientes ablacionados y este grupo tuvo mayor porcentaje de niveles estables.

Los resultados obtenidos por Weslley et al.,[19] evidencian que los anticuerpos aTg pueden incrementarse de manera transitoria en el postoperatorio, por una aparente reacción inmunológica contra partículas de tejido liberadas por la cirugía, para luego desaparecer progresivamente, con una media de alrededor de 3 años.

Autores como McLeod et al.,[20] describen que, en aquellos pacientes sin evidencia de enfermedad luego de la tiroidectomía total y la ablación con radio yodo, estos anticuerpos suelen desaparecer de manera gradual como resultado de la remoción del estímulo antigénico de la Tg; aunque la sobrevida de una fracción sustancial de células plasmáticas puede ser responsable de la persistencia

(cc) BY-NC

de la inmunidad humoral.

La eliminación del estímulo antigénico posterior a la tiroidectomía resultaría en la desaparición de los anticuerpos aTg en algunos años. Por el contrario, los niveles de anticuerpos pueden incrementarse o hacerse detectables, como consecuencia de un aumento agudo en el estímulo antigénico, ya sea posterior a la cirugía inicial, a reintervenciones quirúrgicas o a la punción aspirativa con aguja fina de lesiones metastásicas.[8,14]

Es aún más importante considerar la aparición de anticuerpos de novo, la persistencia o el incremento de los niveles en el postoperatorio como factor predictor de enfermedad estructural. Es por ello que en el seguimiento de los pacientes con CDT los niveles de estos anticuerpos deben ser evaluados periódicamente, determinando no sólo la concentración, sino la evolución de sus cifras séricas en el tiempo.[6,18]

Se ha establecido un enfoque más individualizado para los pacientes con CDT. Uno de los pilares para el tratamiento y seguimiento, es realizar una adecuada EDR, basada en determinados factores pronósticos establecidos en una escala continua, integrando riesgo inicial con datos clínicos, radiológicos y de laboratorio, durante el seguimiento y proporcionando un nuevo enfoque para el manejo. A partir de ella el riesgo de recurrencia, estimado inicialmente, se modifica continuamente durante el seguimiento.[7,8,12]

La respuesta indeterminada y bioquímica incompleta se asocia a un mayor riesgo de recidiva o recurrencia de la enfermedad. En la investigación los resultados no fueron coherentes a lo descrito por Olmos et al.,[21] en el 2020, que reportaron una respuesta excelente en el 70 % de los pacientes seguidos durante un período mayor de seis meses.

En tanto, Abelleira et al.,[22] declaran en su estudio al 8,3 % de los pacientes en el grupo de respuesta excelente, al 19,4 % en el de respuesta indeterminada y al 72,3 % en el de respuesta bioquímica incompleta; perteneciendo a este último grupo más del 70 % de los que recidivaron al final del seguimiento.

En relación a las recidivas y recurrencias, la literatura revisada reporta proporciones variables, aunque sí se describe que aparecen mayormente en los primeros cinco años luego del tratamiento quirúrgico inicial. Morales et al.,[23] exponen que son más frecuentes durante el primer año, siendo la adenopatía cervical el principal sitio de recurrencia. Por su parte, Domínguez et al.,[24] describen un 12,4 % de recurrencia, en tanto, Peiris et al.,[25] encuentran un 15 % de enfermedad de novo en sus pacientes.

Fue evidente en la serie estudiada que la Tg se incrementó en los casos con diagnóstico de recurrencia, lo que coincide con Xing et al.,[26] que plantean una estrecha relación entre sus valores en sangre y las metástasis del carcinoma diferenciado de tiroides en el 14 % de la población estudiada. Kelly et al.,[9] consideran los niveles elevados como factor de riesgo para la recurrencia del CT.

(cc) BY-NC

CONCLUSIONES

Los pacientes que recibieron tratamiento con tiroidectomía total y ablación con I^{131} mantuvieron niveles bajos de Tg desde el inicio del tratamiento, con una dinámica de anticuerpos aTg con mayor tendencia a la disminución y la negativización y una mejor respuesta terapéutica, que los pacientes que sólo se les realizó tiroidectomía total. La Tg, en general, disminuyó con los años y se incrementó en los casos con diagnóstico de recurrencia. Los anticuerpos aTg se elevaron de manera transitoria en el postoperatorio, mayormente en los pacientes no ablacionados y no se relacionaron con la recurrencia del cáncer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sapunar ZJ, Ferrer RP. Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. Rev Med Chile [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 148: 573-581. Disponible en: https://www. scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000500573

2. Marsha TM, Rodríguez I, Guerra I, Neyra R, Zayas OP. Caracterización clínica, patológica y epidemiológica de pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 19 Sept 2022]; 23(4): 692-701. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000400692

3. Ocaña LT, Glückmann E, Villuendas F, Fernández JL, Soler R. Indicaciones quirúrgicas en patología tiroidea benigna. Cir Andal [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 31(3): 217-23. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/admin/ upfiles/revista/2020/Cir_Andal_vol31_n3_02.pdf

4. Palacios G, Mauricio F, Jácome L, Verónica R, Guadalupe R, Ramiro A. Distribución de patología nodular benigna y maligna comparando hallazgos serológicos con resultados histopatológicos en pacientes tiroidectomizados durante el período 2005- 2015 en el Hospital General Dr. Enrique Garcés de la ciudad de Quito. Arch Ven Farmacol Terap [Internet]. 2018 [citado 19 Sept 2022]; 37(1): [Aprox. 17 p.]. Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/559/55960453008/ 55960453008.p

5. Hawkins F, Guadalix S, Martínez G, López B, De Mingo ML. Hormonas tiroideas, TSH, cáncer de tiroides y hueso en mujeres pre y postmenopáusicas. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2017 [citado 19 Sept 2022]; 9(2): [Aprox. 13 p.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/romm/v9n2/1889-836X-romm-9-02-00089.pdf

6. Kwanhoon J, Dong-Jun L. Clinical implications of anti-thyroglobulin antibody measurement before surgery in thyroid cancer. Korean J Intern Med [Internet]. 2018 [citado 19 Sept 2022]; 33(6): 1050-1057. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6234389/

7. Bueno F, García G, Penaloza M, Sala M, Abelleira E, Pitoia F. Anticuerpos anti-tiroglobulina:

(cc) BY-NC

una nueva visión basada en la estratificación por riesgo de recurrencia y en la conducta de ablación o no ablación con radioyodo. Rev Argent Endocrinol Metab [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 57(2): [Aprox. 13 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342020000200001

8. Iglesias RA, Villanueva HS, Corrales JJ, Sánchez AI, Recio JM, Mories MT. Seguimiento posterapéutico del paciente con carcinoma tiroideo. Rev ORL [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 11 (3): 329-339. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000300009&lng=es

9. Kelly A, Barres B, Kwiatkowski F, Batisse-Lignier M, Aubert B, Valla C, et al. Age, thyroglobulin levels and ATA risk stratification predict 10-year survival rate of differentiated thyroid cancer patients. PLoS One [Internet]. 2019 [citado 19 Sept 2022]; 14(8): e0221298. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC6699685/

10. Arias N, Guzmán EA. Características clínicas del cáncer de tiroides en Manizales, Colombia, 2008-2015. Rev Peru Med Exp Salud Pub [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 37(2): 287-91. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/rpmesp/ 2020.v37n2/287-291/es/

11. Díez J. El cáncer de tiroides: una nueva visión en el diagnóstico y seguimiento del cáncer. Anales de la Real Academia de Doctores de España [Internet]. 2021 [citado 19 Sept 2022]; 6(2): 205-243. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8217432

12. Romero AR, Dueñas S, Navarro E. Seguimiento postquirúrgico del paciente con carcinoma diferenciado de tiroides. Cir Andal [Internet]. 2020 [citado 19 Sept 2022]; 31(3): 270-81. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/revista/Cir_Andal_vol31__n3_08.pdf

13. Yim JH, Kim EY, Kim WB, Kim WG, Kim TY, Ryu JS, et al. Long-term consequence of elevated thyroglobulin in differentiated thyroid cancer. Thyroid [Internet]. 2017 [citado 9 Sept 2022]; 23 (1): 58-63. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3539255/

14. Xu Y, Wu D, Wu J, Jiang J, Xi Ch, Ye N, et al. Diagnostic value of cytology, thyroglobulin, and combination of them in fine-needle aspiration of metastatic lymph nodes in patients with differentiated thyroid cancer. Medicine [Internet] 2019 [citado 9 ago 2022]; 98(45): e17859. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855606/

15. Jeong E, Yoon JK, Lee SJ, Soh EY, Lee J, Kim HK, et al. Can the basal serum thyroglobulin level be used to predict the recombinant human TSH-stimulated thyroglobulin level in differentiated patients with thyroid cancer? Medicine [Internet]. 2019 [citado 19 Sept 2022]; 98(51): e18437. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6940117/

16. Khan S, Prabhushankar R, Leary E, Khan UM. Persistent Elevation of Thyroglobulin in Patient Treated for Differentiated Thyroid Cancer: A Ten-Year Review. Mo Med [Internet]. 2017 [citado 19 Sept 2022]; 114(5): 387-393. Disponible en:

(cc) BY-NC

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6140183/

17. Prpić M, Franceschi M, Romić M, Jukić T, Kusić Z. Thiroglogulinas atumormarkerin diferenciated thyroid cancer – clinical considerations. Acta Clin Croat [Internet]. 2018 [citado 19 Sept 2022]; 57 (3): 518-527. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31168186/

18. Dewi AR, Darmawan B, Kartamihadja AH, Hidayat B, Masjhur JS. Antithyroglobulin antibody as a marker of successful ablation therapy in differentiated thyroid cancer. World J Nucl Med [Internet]. 2017 [citado 19 Sept 2022]; 16: 15-20. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC5314657/

19. Weslley P, Carvalho M, Franco G. Follow-up of patients with thyroid cancer and antithyroglobulin antibodies: a review for clinicians. Endocrine-Related-Cancer [Internet]. 2021 [citado 19 Sept 2022]; 28(4): 111-119. Disponible en: https://erc.bioscientifica.com/view/journals/erc/28/4/ERC-21-0012.xml

20. McLeod D, Cooper D, Ladenson PW, Ain KB, Brierley JD, Frin HG, et al. Prognosis of Differentiated Thyroid Cancer in Relation to Serum Thyrotropin and Thyroglobulin Antibody Status at Time of Diagnosis. Thyroid. [Internet] 2014 [citado 13 Sept 2022]; 24(1): 35–42. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3887423/

21. Olmos R, López J, Donoso F, Ruiz-Esquide M, Zegers T, Mosso L, et al. Manejo de nódulos tiroideos y cáncer de tiroides con lobectomía: experiencia de un equipo multidisciplinario. Rev Chil Endo Diab [Internet]. 2020 [citado 13 Sept 2022]; 13(3): 118-124. Disponible en: http://revistasoched.cl/3_2020/6.pdf

22. Abelleira E, Bueno F, Smulever A, Pitoia F. Riesgo dinámico en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides no ablacionados. Rev Argent Endocrinol Metab [Internet]. 2017 [citado 13 Sept 2022]; 54(2): 69–75. Disponible en: https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdfsimple&pii=S0326461017300037&r=185

23. Morales R, Tairo T, Torres F, Cano R, Farfán J, Michahelles C, et al. Rastreo de tejido tiroideo positivo y tiroglobulina negativa en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides sometidos a tiroidectomía total: reporte de casos. Rev Soc Peru Med Interna [Internet]. 2018 [citado 13 Sept 2022]; 31(1): [Aprox. 9 p.]. Disponible en: https://www.revistamedicinainterna.net.php/article/&usg=Ohp

24. Domínguez JM, Martínez MT, Massardo JM, Muñoz S, DroppelMann N, González H, et al. Riesgo de recurrencia en cáncer diferenciado de tiroides: escala MINSAL. Rev Med Chile [Internet]. 2018 [citado 13 Sept 2022]; 146: 282-289. Disponible en: http://revistasoched.cl/3_2020/6.pdf

25. Peiris AN, Medlock D, Gavin M. Thyroglobulin for Monitoring for Thyroid Cancer Recurrence. J Thyroid Res [Internet]. 2020 [citado 13 Sept 2022]; 4(14): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2728926

(cc) BY-NC

26. Xing Z, Qiu Y, Li Z, Zhang L, Fei Y, Zhu J, et al. Predictors of thyroglobulin in the lymph nodes recurrence of papillary thyroid carcinoma undergoing total thyroidectomy. BMC Surgery [Internet]. 2021 [citado 13 Sept 2022]; 21(53): [Aprox. 9 p.]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7821408/pdf/12893_2021_Article_1063.pdf

27. Yin N, Sherman S, Pak Y, Litofsky D, Gianoukakis A. The De Novo Detection of Anti-Thyroglobulin Antibodies and Differentiated Thyroid Cancer Recurrence. Thyroid [Internet]. 2020 [citado 13 Sept 2022]; 30(10): 1490-1495. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7869880/

28. Reverter JL, Rosas Allende I, Puig-Jove C, Zafon C, Megia A, Castells I, et al. Prognostic significance of thyroglobulin antibodies in differentiated thyroid cancer. J Thyroid Res [Internet]. 2020 [citado 13 Sept 2022]; 2020: 8312628. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32351680/

CONFLICTO DE INTERESES

No se declaran conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ana María Pérez-Berlanga (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Metodología. Recursos. Validación. Redacción – borrador original. Redacción – revisión y edición)

José Leandro Pérez-Guerrero (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Metodología. Administración del proyecto. Recursos. Supervisión. Validación. Redacción – borrador original. Redacción – revisión y edición)

Roxana Elena Pérez-Pupo (Conceptualización. Análisis formal. Adquisición de fondos. Metodología. Recursos. *Software.* Validación. Redacción – borrador original. Redacción – revisión y edición)

Iliana Hernández-Ramírez (Conceptualización. Análisis formal. Adquisición de fondos. Metodología. Recursos. *Software.* Validación. Redacción–borrador original. Redacción- revisión y edición)

(cc) BY-NC