

¿Qué Hay de Nuevo en las Guías ATA? Claves en el Manejo Quirúrgico del Cáncer Diferenciado de Tiroides

1

What Is New in the ATA Guidelines? Key Aspects of the Surgical Management of Differentiated Thyroid Cancer

Ángela SANTANA VALENCIANO* , Tamara DÍAZ VICO** , Irene GRAO TORRENTE* ,
María Dolores PICARDO GOMENDIO* , Manuel DURÁN POVEDA*** 

* Unidad de Cirugía Endocrina.
Servicio de Cirugía General
y del Aparato Digestivo.
Hospital Universitario Rey Juan Carlos,
Móstoles, Madrid, España
** Departamento de Especialidades
Médicas y Salud Pública,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Rey Juan Carlos,
Madrid, España

Autor de correspondencia:
Ángela Santana Valenciano
ORCID n° 0000-0001-6069-5543
Unidad de Cirugía Endocrina
Servicio de Cirugía General
y del Aparato Digestivo
Hospital Universitario Rey Juan Carlos
C. Gladiolo, s/n,
28933. Móstoles. Madrid (España)
Email: angela.santana@hospitalreyjuancarlos.es

Recibido: 30-03-2026
Revisado: 07-04-2026
Aceptado: 09-04-2026
Published: 08-10-2026

**Descargo de responsabilidad/
Nota del editor:**

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones pertenecen exclusivamente a los autores y colaboradores individuales y no a Dykinson S.L. ni a los editores. Dykinson S.L. y/o el(los) editor(es) declinan toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedad que resulte de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.

Este artículo, se distribuye bajo licencia Creative Commons Internacional 4.0 No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND 4.0)

© 2026. Los autores. Publicado por Archivos de Cirugía

Resumen

Introducción: La guía ATA 2025 para el manejo del cáncer diferenciado de tiroides (CDT) actualiza y amplía las recomendaciones de la edición de 2015. Este artículo revisa los principales cambios, con especial atención a las implicaciones quirúrgicas y manejo perioperatorio.

Material y Métodos: Se realizó una revisión narrativa comparativa entre las guías ATA 2015 y ATA 2025, analizando modificaciones en clasificación histopatológica, extensión quirúrgica, linfadenectomía, neuromonitorización, preservación paratiroidea, estratificación de riesgo, evaluación de respuesta clínica y uso de radioyodo.

Resultados: La ATA 2025 incorpora la clasificación del CDT de la OMS 5.ª edición, reconociendo el carcinoma oncótico como entidad propia e integrando la neoplasia folicular tiroidea no invasiva con características nucleares tipo papilar (NIFTP). Refuerza la derivación a cirujanos de alto volumen, formaliza la vigilancia activa en microcarcinomas seleccionados e incorpora la ablación percutánea como alternativa en casos concretos. En cirugía, mantiene una estrategia conservadora, pero precisa las indicaciones de hemitiroidectomía, totalización y linfadenectomía. Aumenta el respaldo a la neuromonitorización del nervio recurrente y preservación de la rama externa del nervio laríngeo superior. Introduce además un sistema de estratificación de riesgo refinado, una evaluación temprana de la respuesta posquirúrgica y una indicación estructurada del radioyodo.

Discusión: La actualización de 2025 no supone un cambio radical, sino una evolución hacia un modelo más personalizado, basado en el riesgo y la reducción del sobretratamiento.

Conclusión: Las guías ATA 2025 consolidan la desescalada terapéutica en pacientes de bajo riesgo y promueven un abordaje multidisciplinar, individualizado y orientado a optimizar resultados oncológicos y funcionales.

Palabras clave: Neoplasia tiroidea, carcinoma papilar, tiroidectomía, evaluación del riesgo, monitorización intraoperatoria, radioyodo

Abstract

Introduction: The 2025 ATA guidelines for the management of differentiated thyroid cancer (DTC) update and expand the recommendations of the 2015 edition. This article reviews the main changes, with special attention to surgical implications and perioperative management.



Archivos de Cirugía
Volumen 4:07
© Los autores 2026

ISSN: 3020-2655

¿Qué Hay de Nuevo en las Guías ATA?
What Is New in the ATA Guidelines?
ÁNGELA SANTANA VALENCIANO, TAMARA DÍAZ VICO, IRENE GRAO TORRENTE, MARÍA DOLORES PICARDO GOMENDIO, MANUEL DURÁN POVEDA
DOI: <https://www.doi.org/10.14679/5173>

Material and Methods: A comparative narrative review was conducted between the ATA 2015 and ATA 2025 guidelines, analyzing changes in histopathological classification, extent of surgery, lymph node dissection, neuromonitoring, parathyroid preservation, risk stratification, clinical response assessment, and radioactive iodine use.

Results: The ATA 2025 guidelines incorporates the 5th edition WHO classification of DTC, recognizes oncocytic carcinoma as a distinct entity, and formally integrates noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features (NIFTP). It reinforces referral to high-volume surgeons, formalizes active surveillance in selected microcarcinomas, and incorporates percutaneous ablation as an alternative in selected cases. In surgery, it maintains a conservative strategy, but better defines the indications for hemithyroidectomy, completion thyroidectomy, and lymph node dissection. It provides stronger support for recurrent laryngeal nerve neuromonitoring and preservation of the external branch of the superior laryngeal nerve. It also introduces a more refined risk stratification system, early postoperative response assessment, and a more structured indication for radioactive iodine.

Discussion: The 2025 update does not represent a radical change, but rather an evolution toward a more personalized model based on risk assessment and reduction of overtreatment.

Conclusion: The ATA 2025 guidelines consolidate therapeutic de-escalation in low-risk patients and promote a multidisciplinary, individualized approach aimed at optimizing oncologic and functional outcomes.

Keywords: Neoplasia tiroidea, carcinoma papilar, tiroidectomía, evaluación del riesgo, monitorización intraoperatoria, radioyodo.

Listado de abreviaturas

Ac anti-Tg:.....	anticuerpo antitiroglobulina	RET:.....	protooncogén RET
AJCC:.....	American Joint Committee on Cancer	RENLS:.....	rama externa del nervio laríngeo superior
ATA:.....	American Thyroid Association	RFA:.....	radiofrequency ablation / ablación por radiofrecuencia
CDT:.....	cáncer diferenciado de tiroides	Tg:.....	tiroglobulina
CFT:.....	carcinoma folicular de tiroides	TgAc:.....	anticuerpos antitiroglobulina
COT:.....	carcinoma oncocítico de tiroides	TNM:.....	clasificación Tumor, Node, Metastasis
CPT:.....	carcinoma papilar de tiroides	TP53:.....	gen/proteína supresora tumoral TP53
EEN:.....	extensión extranodal	TSH:.....	tirotropina
EET:.....	extensión extratiroidea	UICC:.....	Union for International Cancer Control
GBq:.....	gigabequerelio		

Introducción

El cáncer diferenciado de tiroides (CDT) se origina de las células epiteliales foliculares y constituye la mayoría de las neoplasias malignas tiroideas. Dentro de este grupo, el carcinoma papilar de tiroides (CPT) es, con diferencia, el subtipo más frecuente, representando aproximadamente el 85% de los casos, seguido del carcinoma folicular (12%), que incluye las variantes convencional y oncocítica, y de los tumores pobremente diferenciados, que suponen menos del 3% de los casos¹.

En Estados Unidos, la incidencia de cáncer de tiroides se ha estimado en torno a 11,95 casos por cada 100.000 personas-año en el periodo compen-

dido entre 2000 y 2018². No obstante, desde 2014 se ha observado una tendencia descendente en su incidencia, probablemente relacionada con un cambio de paradigma en el manejo del nódulo tiroideo tras la publicación de las guías de la American Thyroid Association (ATA) de 2015 y otras sociedades científicas. Estas recomendaciones desaconsejan la realización de punción-aspiración con aguja fina (PAAF) en nódulos menores de 1 cm en ausencia de signos de sospecha, como adenopatías sospechosas o evidencia de invasión local^{2,3}.

El CPT se asocia con un pronóstico excelente, con tasas de supervivencia global del 96% a los 5 años, del 93% a los 10 años y ligeramente inferiores al 90% a los 20 años. La mortalidad específica

oscila entre el 1% y el 6,5%, mientras que la tasa de recurrencia se sitúa entre el 15% y el 35%^{3,4}.

finición formal de la neoplasia folicular tiroidea no invasiva con características nucleares tipo papilar (NIFTP, por sus siglas en inglés)³.

Anatomía patológica

En la nueva guía de la ATA de 2025 se adopta la 5.ª edición de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los tumores tiroideos (Tabla 1)⁵. En relación con la clasificación histológica, se introducen dos novedades principales: el reconocimiento del carcinoma oncocítico de tiroides (COT) como un tipo de CDT, y la de-

Carcinoma oncocítico de tiroides (COT)

De acuerdo con esta nueva clasificación, y tal como recoge la guía ATA 2025, el COT se considera una entidad independiente dentro del espectro del CDT, y no un subtipo de carcinoma folicular. Representa aproximadamente el 3% de los CDT. Histológicamente, suele presentar-

Neoplasias derivadas de las células foliculares	Subtipos
Neoplasias de bajo riesgo	1. NIFTP 2. Tumor folicular de potencial maligno incierto 3. Tumor trabecular hialinizante
Neoplasias malignas	1. Carcinoma folicular de tiroides (CFT) a. Mínimamente invasivo b. Encapsulado angioinvasivo c. Ampliamente invasivo 2. Variante folicular encapsulada e invasiva del carcinoma papilar de tiroides (VFEICPT) 3. Carcinoma papilar de tiroides (CPT) a. Clásico b. Encapsulado clásico c. Folicular infiltrativo d. Células altas e. Hobnail f. Esclerosante difuso g. Sólido/trabecular h. Whartin-like i. Oncocítico j. Otros 4. Carcinoma oncocítico a. Mínimamente invasivo b. Encapsulado angioinvasivo c. Ampliamente invasivo
Neoplasias malignas – Carcinoma de alto grado derivado de células foliculares no anaplásico	1. Carcinoma pobremente diferenciado (criterios de Turín) a. Arquitectura sólida o trabecular b. Ausencia de características nucleares de carcinoma papilar de tiroides c. Necrosis tumoral d. Índice mitótico $\geq 3/10$ campos e. Y/o células tumorales con núcleos convolutos 1. Carcinoma diferenciado de tiroides de alto grado a. Características citológicas y arquitecturales diferenciadas b. Al menos dos de los siguientes criterios histomorfológicos: índice mitótico $\geq 5/2$ mm² y/o necrosis tumoral
Otras neoplasias raras	1. Carcinomas tipo glándula salivar 1. Carcinoma mucoepidermoide de tiroides 2. Carcinoma secretor de tipo glándula salivar 2. Tumores tiroideos de histogénesis incierta 1. Carcinoma mucoepidermoide esclerosante con eosinofilia 2. Carcinoma de tiroides morular cribiforme 3. Tumores tímicos en el seno del tiroides

Tabla 1. Clasificación de la OMS del carcinoma diferenciado de tiroides (OMS, 5ª edición) (modificado de la guía ATA 20253)
Carcinoma oncocítico de tiroides (COT)



se como un tumor encapsulado compuesto por al menos un 75% de células con características oncocíticas, definidas por células poligonales aumentadas de tamaño, citoplasma abundante granular eosinofílico, núcleos redondos con un patrón de cromatina homogénea y nucléolos prominentes^{3,5}. Desde el punto de vista clínico, algunos estudios sugieren que el COT presenta una mayor tendencia a la diseminación, tanto ganglionar como a distancia. A diferencia del carcinoma folicular, estos tumores suelen mostrar menor sensibilidad al yodo, a pesar de conservar características de diferenciación tiroidea, como la secreción de tiroglobulina (Tg) y la expresión del receptor de TSH.

Neoplasia folicular tiroidea no invasiva con características nucleares tipo papilar (NIFTP)

El NIFTP fue descrito por primera vez en 2016⁶ y representa aproximadamente entre el 2,1% y el 9,6% de las neoplasias tiroideas derivadas de células foliculares, con menor incidencia en Asia en comparación con Norteamérica y Europa³. Los criterios diagnósticos se detallan en la **Tabla 2**.

1. Encapsulación o delimitación clara^a
2. Patrón de crecimiento folicular incluyendo:
Ausencia de papilas^b
Ausencia de cuerpos de psammoma
< 30% de patrón de crecimiento sólido, trabecular o insular
3. Características nucleares de carcinoma papilar de tiroides
4. Ausencia de características invasivas (no invasión capsular o vascular)^b
5. Ausencia de necrosis tumoral
6. Ausencia de actividad mitótica alta, definida como < 3 mitosis por cada 10 campos

^a El tumor está bien delimitado respecto al resto del parénquima tiroideo y puede estar total o parcialmente encapsulado.

^b Características que requieren el examen histopatológico completo del tumor y de la cápsula tumoral.

Tabla 2. Criterios diagnósticos anatomopatológicos del NIFTP (modificado de la guía ATA 2025³)

Tanto el NIFTP como otras neoplasias de potencial maligno incierto —como el tumor folicular de potencial maligno incierto y el tumor trabecular hialinizante— se diagnosticaron mediante estudio anatomopatológico y presentan un potencial de malignización muy bajo, incluso inferior al de los CDT de bajo riesgo. Por ello, la guía ATA 2025 no recomienda de forma rutinaria la realización de tiroidectomía total (cirugía de totalización), linfadenectomía ni tratamiento con radioyodo (RAI). No obstante, el seguimiento óptimo de estos tumores aún no está claramente establecido³.

Manejo inicial del CDT

Influencia de la experiencia quirúrgica en el desarrollo de complicaciones

La nueva guía ATA de 2025 enfatiza la importancia de la toma de decisiones compartida entre el paciente y el equipo clínico para definir los objetivos del tratamiento inicial del CDT. En este contexto, se otorga un papel destacado a la experiencia del cirujano. Así, se recomienda, con un grado de evidencia moderado, que los pacientes con cáncer de tiroides sean tratados por cirujanos con alto volumen de tiroidectomías (≥ 25 -50 procedimientos anuales), especialmente en aquellos casos que requieren cirugías más extensas³.

Esta recomendación se sustenta en estudios que demuestran una asociación significativa entre el volumen quirúrgico y la tasa de complicaciones. En particular, los cirujanos con alto volumen (>30 tiroidectomías/año) presentan menores tasas de complicaciones en pacientes sometidos a tiroidectomía total por cáncer (7,5% frente a 13,4% y 18,9%, en centros de volumen intermedio y bajo, respectivamente; $p < 0,001$)⁷. Asimismo, se ha observado que los pacientes intervenidos por cirujanos de alto volumen presentan menor cantidad de tejido tiroideo remanente y menores tasas de márgenes afectados tras la resección³.

Otros abordajes terapéuticos: vigilancia activa y ablación percutánea

Vigilancia activa

La guía ATA de 2015 ya planteaba la vigilancia activa como alternativa en pacientes seleccionados con microcarcinoma papilar de tiroides, basándose en estudios japoneses⁸. Sin embargo, no es hasta la actualización de 2025 cuando se establece una recomendación formal. En este sentido, la vigilancia activa puede considerarse en pacientes con CPT cT1aN0M0 (recomendación condicional, bajo nivel de evidencia).

No se recomienda la realización sistemática de PAAF en nódulos tiroideos ≤ 1 cm con características de bajo riesgo. No obstante, cuando se establece el diagnóstico de CDT en un nódulo ≤ 1 cm mediante PAAF, la vigilancia activa constituye una opción adecuada en pacientes seleccionados³.

La evidencia disponible procede principalmente de estudios japoneses. En una cohorte de 340 pacientes con microcarcinoma papilar, el crecimiento tumoral ≥ 3 mm se observó en el 6,4% y el 15,9% de los casos a los 5 y 10 años, respectivamente. La aparición de metástasis ganglionares de novo fue del 1,4% a los 5 años y del 3,4% a los 10 años⁹. Asimismo, una revisión sistemática que comparó vigilancia activa frente a cirugía inmediata mostró que, en adultos con CDT de bajo riesgo y pequeño tamaño, ambas estrategias se asocian a un bajo riesgo de mortalidad global y específica por cáncer, así como a una baja incidencia de metástasis a distancia y recurrencia tras tiroidectomía¹⁰. En pacientes con CDT T1bN0M0, la evidencia es más limitada, aunque algunos estudios sugieren que la vigilancia activa podría ser una alternativa válida en casos seleccionados¹¹.

La indicación de vigilancia activa debe establecerse siempre de forma consensuada con el paciente, destacando la necesidad de un seguimiento estrecho y prolongado. No son candidatos a esta estrategia aquellos pacientes con características de agresividad en la citología, sospecha de invasión de estructuras adyacentes (nervio recurrente laríngeo (NRL), tráquea o esófago), extensión extratiroidea, metástasis regionales o a distancia, ni

aquellos con tumores de localización posterior por el riesgo de invasión de estructuras críticas como la tráquea³.

En cuanto al seguimiento, la guía ATA 2025 recomienda la realización de ecografía cervical cada 6 meses durante los primeros 1-2 años, y posteriormente de forma anual. No existen datos concluyentes sobre la duración óptima del seguimiento³. Asimismo, no se recomienda la determinación rutinaria de Tg ni de anticuerpos anti-Tg en este contexto³.

Durante la vigilancia activa, está indicada la cirugía en caso de progresión de la enfermedad, definida por crecimiento tumoral ≥ 3 mm, aparición de metástasis ganglionares confirmadas mediante biopsia, desarrollo de metástasis a distancia, evidencia de extensión extratiroidea o crecimiento posterior. También debe considerarse la intervención quirúrgica en caso de ansiedad significativa del paciente, imposibilidad de seguimiento adecuado o preferencia expresa por tratamiento quirúrgico³.

Ablación percutánea

Las técnicas de ablación percutánea —incluyendo radiofrecuencia (RFA), microondas (MWA), láser (LA) y etanol— han sido evaluadas como alternativas terapéuticas en pacientes seleccionados con CPT de bajo riesgo. Los criterios de selección son similares a los de la vigilancia activa, y esta estrategia puede ser especialmente útil en pacientes que no desean someterse a cirugía, pero tampoco se sienten cómodos con una actitud expectante.

En comparación con la hemitiroidectomía, la ablación percutánea presenta un menor riesgo de hipotiroidismo. Sin embargo, tiene limitaciones importantes, como la imposibilidad de realizar un estudio anatomopatológico completo y el riesgo de tratamiento incompleto del tumor³.

Un metaanálisis reciente sobre termoablación en pacientes con CPT cT1N0M0 mostró tasas de desaparición tumoral del 91% (IC 95% 83-97) en tumores cT1a y del 60% (IC 95% 50-70) en cT1b. La tasa de recurrencia local fue del 2-3%, con una incidencia de metástasis ganglionares del 1-2%.



Las complicaciones fueron mayoritariamente leves (3-13%), sin registrarse complicaciones mayores¹².

Manejo quirúrgico del CDT

En relación con la extensión de la tiroidectomía, la guía ATA de 2025 establece recomendaciones basadas en el tamaño tumoral y la extensión de la enfermedad:

- Tumores ≤ 2 cm sin extensión extratiroides (cT1) y sin metástasis (cN0M0): se recomienda la hemitiroidectomía, salvo en casos de enfermedad bilateral o cuando existan otras indicaciones para la resección del lóbulo contralateral (recomendación fuerte, grado de evidencia moderado)³.
- Pacientes de bajo riesgo con tumores > 2 cm y ≤ 4 cm (cT2N0M0): puede considerarse la hemitiroidectomía debido a su menor tasa de complicaciones. No obstante, se debe informar al paciente sobre la posible necesidad de completar la tiroidectomía en función de hallazgos intraoperatorios o anatomopatológicos de alto riesgo (recomendación condicional, grado de evidencia moderado-bajo)³.
- Tumores > 4 cm (cT3a), tumores de cualquier tamaño con extensión extratiroides (T3b o cT4), o con sospecha clínica de afectación ganglionar (cN1) o metástasis a distancia (cM1): se recomienda la tiroidectomía total asociada a linfadenectomía, salvo contraindicación (recomendación fuerte, grado de evidencia moderado)³.

Totalización

La guía ATA 2025 refuerza las indicaciones de completar la tiroidectomía, introduciendo algunos matices. Se recomienda considerar la totalización en pacientes con CDT con el objetivo de evaluar la persistencia tumoral en el remanente tiroideo, facilitar la administración de RAI, optimizar la estratificación del riesgo postoperatorio y mejorar el seguimiento bioquímico. Esta recomendación debe ponderarse frente al riesgo de lesión

del NRL y de hipoparatiroidismo postquirúrgico (recomendación condicional, nivel de evidencia moderado-bajo)³.

Asimismo, se especifica que las indicaciones de totalización en el COT son equivalentes a las del resto de CDT³.

Desde el punto de vista técnico, es fundamental minimizar el riesgo de lesión bilateral del NRL. Para ello, se recomienda confirmar la integridad funcional del nervio en el lado previamente intervenido antes de proceder a la resección contralateral. En caso de requerir totalización en presencia de parálisis recurrencial permanente ipsilateral, se aconseja derivar al paciente a un centro de alto volumen³.

Como alternativa en pacientes en los que la cirugía de totalización esté contraindicada, se mantiene la posibilidad de ablación del remanente tiroideo mediante RAI, en línea con recomendaciones previas^{3,8,13}.

Linfadenectomía profiláctica del compartimento central

De forma consistente con las guías de 2015, la ATA 2025 recomienda considerar la linfadenectomía profiláctica del compartimento central (nivel VI) en pacientes con CPT con ganglios clínicamente negativos (cN0) que presenten tumores avanzados (T3 o T4) o en aquellos casos en los que la información obtenida pueda influir en la planificación terapéutica posterior. Esta recomendación es condicional y se basa en un bajo nivel de evidencia, por lo que debe individualizarse según el riesgo del paciente^{3,8}.

Por el contrario, no se recomienda la linfadenectomía profiláctica del compartimento central en pacientes con tumores pequeños, no invasivos y sin afectación ganglionar (cT1-T2, cN0), ni en la mayoría de los carcinomas foliculares de tiroides (recomendación fuerte, nivel de evidencia moderado)^{3,8}.

Linfadenectomía terapéutica del compartimento central y lateral

Las recomendaciones de la ATA 2025 en cuanto a la linfadenectomía terapéutica se mantienen en línea con las guías previas:

- Se recomienda la linfadenectomía terapéutica del compartimento central (niveles VI y VII superior) en pacientes con afectación ganglionar clínica en dicho compartimento (cN1a) (recomendación fuerte, moderado nivel de evidencia)³.
- En pacientes con afectación ganglionar lateral (cN1b), se recomienda asociar a la tiroidectomía una linfadenectomía del compartimento lateral junto con la disección del compartimento central ipsilateral (recomendación condicional, bajo nivel de evidencia)³.
- La linfadenectomía del compartimento lateral —habitualmente incluyendo los niveles IIa, III, IV y Vb— debe realizarse como parte del tratamiento inicial en pacientes con evidencia clínica o histológica de metástasis ganglionares en este territorio (recomendación fuerte, grado de evidencia moderado)³.
- Disfonía (recomendación fuerte, nivel de evidencia moderado).
- Antecedentes de cirugía cervical o torácica alta con posible riesgo de lesión del NRL o del nervio vago (recomendación fuerte, nivel de evidencia moderado).
- Cáncer de tiroides conocido con extensión extratiroidea posterior o afectación ganglionar del compartimento central o de la cadena yugular (recomendación fuerte, nivel de evidencia bajo)³.

La guía ATA 2025 amplía las indicaciones previas al enfatizar la importancia de la laringoscopia en pacientes con metástasis ganglionares en la cadena yugular, además del compartimento central, como ya se sugería en 2015^{3,8}.

La incidencia de paresia o parálisis preoperatoria de la cuerda vocal oscila entre el 0% y el 3,5% en pacientes con patología tiroidea benigna, alcanzando hasta el 8% en pacientes con cáncer de tiroides^{3,16,17}. La evaluación preoperatoria es fundamental, dado que la correlación entre los síntomas vocales y la función real de las cuerdas vocales es limitada, debido a factores como la posición de la cuerda vocal paralizada, el grado de disfunción nerviosa parcial o los mecanismos compensatorios contralaterales. De hecho, se ha descrito una incidencia de parálisis de la cuerda vocal postoperatoria del 1,5% al 30%, que puede ser asintomática hasta en un tercio de los casos^{3,18}.

Monitorización intraoperatoria del NRL

Las recomendaciones sobre la monitorización intraoperatoria del NRL en la guía ATA 2025 no difieren sustancialmente de las de 2015; sin embargo, se observa un mayor respaldo a su utilización. Mientras que en 2015 la neuromonitorización se consideraba opcional, con un grado de recomendación débil y sin evidencia concluyente de reducción de lesiones frente a la identificación visual aislada⁸, la actualización de 2025 introduce recomendaciones más específicas y reconoce su potencial beneficio en determinados contextos³:

- La identificación y visualización del NRL deben realizarse sistemáticamente duran-

Diversos estudios han identificado factores de riesgo independientes para la presencia de metástasis ganglionares en el compartimento central, entre los que destacan el tamaño tumoral ≥ 5 mm [OR 2,075 (IC95% 1,270-3,390)], la bilateralidad [OR 2,055 (IC95% 1,137-3,716)], la invasión extracapsular [OR 1,710 (IC95% 1,073-2,724)] y la presencia de metástasis en el compartimento lateral [OR 15.897 (IC95% 4,173-60,569)]¹⁴.

En este sentido, otro estudio mostró que únicamente el 5% de los pacientes con afectación ganglionar lateral presentaban “skip” metástasis, lo que apoya la recomendación de asociar la linfadenectomía del compartimento central en presencia de enfermedad en el compartimento lateral¹⁵.

Nervio recurrente laríngeo (NRL)

Exploración preoperatoria

Todos los pacientes candidatos a cirugía tiroidea deben ser sometidos a una evaluación preoperatoria de la voz. En este contexto, se recomienda realizar una exploración laríngea preoperatoria en los siguientes casos³:



te la tiroidectomía y/o la disección de adenopatías paratraqueales para preservar su integridad y función (declaración de buena práctica)³.

- La neuromonitorización intraoperatoria puede emplearse durante la cirugía por cáncer de tiroides con el objetivo de reducir el riesgo de lesión del NRL, especialmente en tiroidectomías totales o reintervenciones (recomendación condicional, nivel de evidencia moderado-bajo)³.
- Se recomienda la estimulación intraoperatoria del nervio vago o del segmento proximal del NRL tras la hemitiroidectomía para confirmar la integridad funcional del nervio antes de proceder con la resección contralateral, con el fin de prevenir una posible lesión recurrencial bilateral (declaración de buena práctica)³.

La evidencia reciente apoya estos planteamientos. Un metaanálisis que incluyó 34 estudios mostró una reducción significativa en la tasa de lesión del NRL con el uso de neuromonitorización, tanto global (3,0% vs. 3,9%, $p = 0,0002$), como transitoria (2,3% vs. 2,8%, $p = 0,002$) y permanente (0,7% vs. 1,0%, $p = 0,003$). Este beneficio fue especialmente relevante en pacientes sometidos a tiroidectomía total (1,5% vs. 3,0%, $p < 0,05$; 1,1% vs. 2,1%, $p < 0,05$; 0,5% vs. 0,8%, $p < 0,05$) o cirugía tiroidea por cáncer (2,6% vs. 4,4%, $p = 0,02$; 2,0% vs. 3,4%, $p = 0,04$; 1,2% vs. 1,1%, $p = 0,73$), para las tasas de lesión nerviosa global, transitoria y permanente, respectivamente¹⁹.

Asimismo, un estudio multicéntrico europeo que incluyó 4598 tiroidectomías por patología benigna demostró que la monitorización se asocia a una reducción significativa de la parálisis de cuerda vocal postoperatoria (0,9% vs. 3,1%). En el análisis multivariable, la neuromonitorización mostró un efecto protector independiente (OR 0,34; IC95% 0,16-0,73; $p = 0,005$), lo que supone una reducción aproximada del 66% del riesgo de lesión nerviosa. Aunque también se observó una posible disminución de la lesión permanente (0,4% vs. 0,9%), este hallazgo debe interpretarse con cautela debido a las limitaciones en el seguimiento laringoscópico²⁰.

En relación con el tipo de monitorización, la guía ATA 2025 menciona la posibilidad de utilizar neuromonitorización continua frente a la intermitente. Sin embargo, debido a la evidencia contradictoria disponible, no se establece una recomendación a favor de una u otra técnica, señalando la necesidad de estudios adicionales que evalúen el balance entre beneficios y riesgos asociados a la monitorización continua del nervio vago³.

Finalmente, la guía hace especial énfasis en la conducta ante la pérdida de señal intraoperatoria. Se acepta la posibilidad de diferir la tiroidectomía del lado contralateral durante una tiroidectomía total en caso de sospecha de lesión del NRL ipsilateral, con el objetivo de evitar una parálisis recurrencial bilateral³. En esta línea, en la guía publicada en 2018 del International Neural Monitoring Study Group (INMSG) se recomienda diferir la cirugía contralateral ante pérdida de señal en el primer lado intervenido, dado que la mayoría de las lesiones del NRL son transitorias y se resuelven en los meses posteriores²¹.

El valor predictivo de la pérdida de señal para la lesión del NRL se sitúa entre el 75% y el 80%, lo que respalda la estrategia de diferir la cirugía contralateral para permitir la recuperación funcional. En este contexto, se recomienda iniciar la tiroidectomía por el lado tumoral cuando se prevea una cirugía bilateral³.

Rama externa del nervio laríngeo superior (RENLS)

La guía ATA de 2025 refuerza la importancia de la preservación de la rama externa del nervio laríngeo superior (RENLS), incorporando la siguiente recomendación:

- La identificación intraoperatoria y la neuromonitorización de la RENLS pueden considerarse durante la tiroidectomía por cáncer con el objetivo de mejorar los resultados funcionales de la voz (recomendación condicional, nivel de evidencia moderado-alto)³.

La RENLS es responsable de la innervación del músculo cricotiroideo, lo que permite la tensión y elongación de las cuerdas vocales, fundamentales para la modulación del tono vocal. Tradicionalmente, las estrategias para prevenir su lesión han consistido en su identificación intraoperatoria y en la ligadura de los vasos del polo superior lo más próxima posible a la cápsula tiroidea^{3,8}.

Sin embargo, en la nueva guía ATA 2025 se reconoce la superioridad de la neuromonitorización de la RENLS frente a las técnicas convencionales³. En este sentido, un ensayo clínico comparativo demostró que el uso de la neuromonitorización se asocia a una menor tasa de lesión de la RENLS en comparación con la ligadura proximal del polo superior (1% vs. 9%, $p = 0,01$), así como a una mejor evolución de la calidad vocal al mes ($p = 0,012$), a los tres meses (0,015) y a los seis meses postoperatorios ($P = 0,02$)²².

Glándulas paratiroides

Las recomendaciones relativas al manejo de las glándulas paratiroides durante la tiroidectomía no han experimentado cambios significativos en la actualización de la guía ATA 2025:

- Las glándulas paratiroides y su vascularización deben preservarse durante la cirugía tiroidea con el objetivo de reducir el riesgo de hipoparatiroidismo. En caso de desvascularización o extirpación inadvertida, se recomienda su autotrasplante en un músculo cercano, una vez descartada malignidad (declaración de buena práctica)³.
- Tras una tiroidectomía total y/o linfadenectomía del compartimento central, así como en intervenciones unilaterales realizadas sobre un remanente tiroideo tras hemitiroidectomía previa contralateral, se recomienda la administración de suplementación con calcio y vitamina D guiada por los niveles de hormona paratiroidea (de forma rutinaria o selectiva). Esta es-

trategia reduce la incidencia de hipocalcemia y acorta la estancia hospitalaria en comparación con la observación aislada o la monitorización seriada del calcio para reducir las tasas de hipocalcemia y acortar la estancia hospitalaria en comparación con la observación aislada o la monitorización seriada del calcio (recomendación fuerte, nivel de evidencia moderado)³.

Drenaje del lecho quirúrgico

A diferencia de la guía ATA 2015, la actualización de 2025 aborda de forma explícita la indicación de drenaje en el lecho quirúrgico de la tiroidectomía. En la mayoría de los casos, no se recomienda su uso, ya que se asocia a una mayor estancia hospitalaria y a un incremento en la tasa de infecciones, sin demostrar una reducción del riesgo de hematoma postoperatorio (recomendación condicional, nivel de evidencia alto)³.

No obstante, la guía contempla su uso selectivo en situaciones específicas, como la extensión retroesternal de la glándula, la presencia de sangrado intraoperatorio significativo o alteraciones de la coagulación. Por el contrario, en el contexto de linfadenectomías del compartimento lateral, el uso de drenaje puede estar justificado debido a la disrupción del drenaje linfático, con el objetivo de reducir la formación de seromas³.

Evaluación anatomopatológica

La principal novedad respecto a la guía ATA de 2015 es la adopción de la 8.ª edición de la clasificación TNM para la estadificación del cáncer de tiroides (Tabla 3).

- Además de las características histopatológicas esenciales requeridas para la clasificación según la American Joint Committee on Cancer (AJCC), incluido el estado de los márgenes de resección, los informes anatomopatológicos deben incorporar información adicional relevan-



Categoría TNM	Descripción
Tumor primario (pT)	TX El tumor primario no puede ser evaluado T0 No hay evidencia de tumor primario T1 Tumor ≤2 cm, limitado a la glándula tiroides T1a Tumor ≤1 cm, limitado a la glándula tiroides T1b Tumor >1 cm pero ≤2 cm, limitado a la glándula tiroides T2 Tumor >2 cm pero ≤4 cm, limitado a la glándula tiroides T3 Tumor >4 cm o con extensión extratiroidea mínima T3a Tumor >4 cm, limitado a la glándula tiroides T3b Extensión extratiroidea macroscópica hacia los músculos infrahioideos T4 Extensión extratiroidea macroscópica hacia estructuras mayores del cuello T4a Invasión de tejidos blandos, laringe, tráquea, esófago o nervio laríngeo recurrente T4b Invasión de la fascia prevertebral o envolvimiento de vasos carotídeos o mediastínicos
Ganglios linfáticos regionales (pN)	NX Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados N0 No hay evidencia de metástasis ganglionares regionales N0a Uno o más ganglios benignos confirmados por citología o histología N0b Sin evidencia radiológica o clínica de metástasis ganglionares N1 Metástasis en ganglios linfáticos regionales N1a Metástasis en ganglios de los niveles VI o VII (pretraqueales, paratraqueales, prelaríngeos/délfico o mediastínicos superiores), unilaterales o bilaterales N1b Metástasis en ganglios cervicales laterales unilaterales, bilaterales o contralaterales (niveles I, II, III, IV o V) o en ganglios retrofaríngeos
Metástasis a distancia (M)	M0 Sin metástasis a distancia M1 Metástasis a distancia presentes
ESTADIOS	
Pacientes menores de 55 años	Estadio I Cualquier T, cualquier N, M0 Estadio II Cualquier T, cualquier N, M1
Pacientes de 55 años o más	Estadio I T1-T2, N0/NX, M0 Estadio II T1-T2, N1, M0 T3a-T3b, cualquier N, M0 Estadio III T4a, cualquier N, M0 Estadio IVA T4b, cualquier N, M0 Estadio IVB Cualquier T, cualquier N, M1

Tabla 3. Clasificación TNM AJCC/UICC del carcinoma diferenciado de tiroides (8.^a edición) (modificada de guía ATA 2025³)

Nota. Las categorías pueden subdividirse en: (s) tumor solitario; (m) tumor multifocal. La clasificación se determina por el tumor de mayor tamaño.

te para la estratificación del riesgo. Entre estos parámetros se incluyen la presencia de invasión vascular y el número de vasos afectados, el número de ganglios linfáticos examinados y metastásicos, el tamaño del mayor foco metastásico ganglionar, y la presencia o ausencia de extensión extra-nodal (declaración de buena práctica)³.

- Los subtipos histopatológicos de CDT asociados a mayor riesgo —como el carcinoma papilar de células altas, de células columnares o tipo hobnail; el carcinoma

folicular de tiroides y el COT ampliamente invasivos; y los carcinomas de alto grado derivados de células foliculares no anaplásicos—, así como aquellos asociados a menor riesgo —como la variante folicular encapsulada invasiva del CPT con invasión mínima (IEFVPTC) y el carcinoma folicular mínimamente invasivo—, deben ser identificados durante el examen histopatológico e incluidos en el informe (declaración de buena práctica)³.

- Asimismo, los subtipos histopatológicos asociados a síndromes familiares deben ser reconocidos e informados, dado su potencial valor clínico. Entre ellos se incluyen el carcinoma cribiforme-morular, asociado a con poliposis adenomatosa familiar, y el CPT o carcinoma folicular de tiroides en el contexto del síndrome de tumores hamartomatosos asociados a PTEN (PHTS) (declaración de buena práctica)³.

Estratificación del riesgo de recurrencia ATA 2025

El sistema de estratificación de riesgo de recurrencia propuesto de la guía ATA 2025 permite predecir los resultados clínicos de pacientes con CDT tras el diagnóstico inicial y el tratamiento quirúrgico, generalmente dentro de los primeros 3 meses posteriores a la intervención. A diferencia del sistema previo, está diseñado para utilizarse de forma integrada con la 8.^a edición del TNM

(Tabla 3), las pruebas de imagen posoperatorias y los niveles séricos de Tg y anticuerpos anti-tiroglobulina (TgAc), cuando proceda según la extensión de la cirugía³.

El sistema de estratificación de 2015 clasificaba a los pacientes en tres categorías (bajo, intermedio y alto riesgo de persistencia o recurrencia estructural)⁸. En este contexto, un análisis multivariable en pacientes con CPT mostró tasas de recurrencia del 1,5% en el grupo de bajo riesgo, del 5,4% en el intermedio y del 25% en el alto riesgo²³.

La actualización de 2025 introduce un modelo más refinado que, además de considerar el tipo histológico (CPT, carcinoma folicular de tiroides y COT), establece cuatro categorías de riesgo: bajo (<10%), bajo-intermedio (10-15%), intermedio-alto (16-30%) y alto (>30%) (Tabla 4)³. Esta nueva clasificación subdivide el grupo de riesgo intermedio previo, reconociendo la heterogeneidad pronóstica de sus criterios. Asimismo, incorpora variables adicionales que modulan el riesgo de persistencia o recurrencia estructural:

Categoría de riesgo	CPT y subtipos	CFT/VFEICPT	COT
Alto (>30%)	T3a + extensión extratiroidea microscópica (EET), T3b o T4; o cualquier T con cualquiera de los siguientes: carcinoma pobremente diferenciado o de alto grado; resección macroscópicamente incompleta (R2); ganglio metastásico ≥ 3 cm; extensión extranodal (EEN); metástasis a distancia (M1).	T3a + ETE microscópica, T3b o T4; o cualquier T con cualquiera de los siguientes: carcinoma pobremente diferenciado o de alto grado; ampliamente invasivo; angioinvasivo encapsulado con invasión vascular extensa (≥ 4 vasos); ganglio metastásico ≥ 3 cm; extensión extranodal; metástasis a distancia.	T3a + EET microscópica, T3b o T4; o cualquier T con cualquiera de los siguientes: carcinoma pobremente diferenciado o de alto grado; ampliamente invasivo; angioinvasivo encapsulado con invasión vascular extensa (≥ 4 vasos); ganglio metastásico ≥ 3 cm; extensión extranodal; metástasis a distancia.
Intermedio-alto (16-30%)	T1, T2 o T3a con cualquiera de los siguientes: multifocalidad bilateral >1 cm; metástasis ganglionares laterales clínicamente evidentes (cN1b) <3 cm; 2 o más factores de riesgo del grupo bajo-intermedio; histología agresiva; invasión vascular.	T1, T2 o T3a con cualquiera de los siguientes: metástasis ganglionares laterales clínicamente evidentes (cN1b) <3 cm; 2 o más factores de riesgo del grupo bajo-intermedio.	T1, T2 o T3a con cualquiera de los siguientes: metástasis ganglionares laterales clínicamente evidentes (cN1b) <3 cm; 2 o más factores de riesgo del grupo bajo-intermedio.
Bajo-intermedio (10-15%)	T3a; o T1/T2 con cualquiera de los siguientes: multifocalidad unilateral; EET microscópica; cN1a o pN1a >2 mm o >5 ganglios; márgenes negativos o R1 microscópico posterior.	T3a; o T1/T2 con cualquiera de los siguientes: EET microscópica; invasión vascular limitada (<4 vasos); cN1a o pN1a >2 mm o >5 ganglios; márgenes negativos o R1 microscópico posterior.	T3a; o T1/T2 con cualquiera de los siguientes: EET microscópica; invasión vascular limitada (<4 vasos); cN1a o pN1a >2 mm o >5 ganglios; márgenes negativos o R1 microscópico posterior.
Bajo (<10%)	T1 y T2 (≤ 4 cm): unifocal; pN0a, o cN0 y pN1a (≤ 5 ganglios, todos ≤ 2 mm); márgenes negativos o solo R1 microscópico anterior.	T1 y T2 (≤ 4 cm): mínimamente invasivo, con invasión capsular aislada; pN0a, o cN0 y pN1a (≤ 5 ganglios, todos ≤ 2 mm); márgenes negativos o solo R1 microscópico anterior.	T1 y T2 (≤ 4 cm): mínimamente invasivo, con invasión capsular aislada; pN0a, o cN0 y pN1a (≤ 5 ganglios, todos ≤ 2 mm); márgenes negativos o solo R1 microscópico anterior.

Tabla 4. Sistema de estratificación de riesgo de recurrencia/persistencia de enfermedad estructural de la guía ATA 2025 (modificado de la guía ATA 2025³).

Abreviaturas: CPT, carcinoma papilar de tiroides; CFT, carcinoma folicular de tiroides; VFEICPT, variante folicular encapsulada invasiva del carcinoma papilar de tiroides; OTC, carcinoma tiroideo oncótico; EET, extensión extratiroidea; EEN, extensión extranodal; R1, margen microscópicamente positivo; R2, resección macroscópicamente incompleta.



- Focalidad tumoral: mientras que en la guía de 2015 los tumores T1a multifocales con extensión extratiroidea microscópica se clasificaban como de riesgo intermedio⁸, la evidencia actual sugiere que la multifocalidad es un factor independiente de mayor riesgo de recurrencia en tumores > 1 cm. Sin embargo, los datos son menos concluyentes en el CPT T1a multifocal, por lo que en la clasificación de 2025 estos casos se sitúan en el grupo de riesgo bajo-intermedio³.
- Invasión vascular: en el CPT, la presencia de invasión vascular, independientemente del número de focos, se asocia a un riesgo intermedio-alto de recurrencia. En cambio, en el caso del CFT/ VFEICPT y del COT, el riesgo depende del número de focos: < 4 focos se clasifican como riesgo bajo-intermedio, mientras que ≥ 4 focos se asocian a alto riesgo³.
- Metástasis ganglionares: la guía ATA 2025 introduce dos parámetros adicionales: la ratio de ganglios linfáticos (lymph node ratio, LNR) y el número de ganglios linfáticos resecados (lymph node yield, LNY). El LNR, definido como la proporción de ganglios metastásicos respecto al total de ganglios resecados, se ha identificado como un predictor de recurrencia, aunque depende del número total de ganglios extirpados³. Valores > 0,25-0,5 se asocian a un mayor riesgo de recurrencia^{3,24}. Por su parte, el LNY se define como el número total de ganglios extirpados y supone también un factor predictor, considerándose adecuado un mínimo de 5 ganglios en el compartimento central y 20 en el compartimento lateral²⁵.
- Extensión extranodal (EEN): la guía de 2025 refuerza su papel como marcador de peor pronóstico, asociándose a un mayor riesgo de recurrencia y metástasis a distancia³.
- Extensión extratiroidea (EET): a diferencia de la clasificación previa, en la 8.ª edi-

ción del TNM la extensión extratiroidea microscópica ya no se utiliza para la categorización tumoral. Esta modificación evita la sobreestadificación de tumores pequeños sin otros factores de agresividad³. De hecho, un metaanálisis ha demostrado que la EET microscópica se asocia únicamente a un incremento mínimo del riesgo de recurrencia ($\approx 7\%$ en tumores >1 cm), lo que justificaría su inclusión dentro de categorías de bajo riesgo²⁶.

- Biología molecular tumoral: mientras que en la guía de 2015 su uso era opcional y no estaba formalmente integrado⁸, la ATA 2025 propone que, cuando se disponga de perfil molecular postoperatorio, este pueda emplearse para refinar la estimación del riesgo de recurrencia. No obstante, su utilización no se recomienda de forma rutinaria³.

Evaluación de la respuesta clínica

La guía ATA 2025 posiciona la evaluación inicial de la respuesta como una herramienta precoz en el postoperatorio, más estrechamente integrada en la toma de decisiones clínicas, especialmente en lo relativo a la indicación de RAI y la optimización del manejo inicial³.

Se mantienen las mismas categorías de respuesta descritas en la guía de 2015⁸:

- Respuesta excelente: ausencia de evidencia clínica, bioquímica o estructural de enfermedad.
- Respuesta indeterminada: hallazgos bioquímicos o estructurales no concluyentes que no pueden clasificarse como benignos ni como malignos. Incluye pacientes con niveles estables o en descenso de TgAc sin evidencia estructural de enfermedad.
- Respuesta bioquímica incompleta: niveles anormales de Tg o incremento de TgAc en ausencia de enfermedad estructural localizable.

Respuesta al tratamiento	Tras tiroidectomía total y/o disección cervical con ablación o tratamiento con RAI	Tras tiroidectomía total y/o disección cervical sin ablación con RAI	Tras hemitiroidectomía	Objetivo de TSH
Excelente	Tg no estimulada <0,2 o Tg estimulada <1 y pruebas de imagen negativas	Tg no estimulada <2,5	Lóbulo contralateral normal o nódulos de bajo riesgo en el lóbulo contralateral, o nódulos del lóbulo contralateral con biopsia benigna Y sin ganglios linfáticos anormales en las pruebas de imagen	TSH dentro del rango de referencia normal
Indeterminada	Hallazgos inespecíficos en estudios de imagen o Tg no estimulada 0,2-1 o Tg estimulada 1-10, o niveles de Ac anti-Tg estables/en descenso	Hallazgos inespecíficos en estudios de imagen o Tg no estimulada 2,5-5, o niveles de Ac anti-Tg estables/en descenso	N/A	TSH dentro del rango de referencia normal ^a
Bioquímica incompleta	Tg no estimulada >1 o Tg estimulada >10, o aumento de los niveles de Ac anti-Tg y pruebas de imagen negativas	Tg no estimulada >5 o aumento de los niveles de Ac anti-Tg y pruebas de imagen negativas	N/A	TSH por debajo del rango de referencia normal ^b
Estructural incompleta	Evidencia estructural de enfermedad (hallazgos sospechosos en la imagen o biopsia que demuestra enfermedad metastásica local o a distancia)	Evidencia estructural de enfermedad (hallazgos sospechosos en la imagen o biopsia que demuestra enfermedad metastásica local o a distancia)	Evidencia estructural de enfermedad (hallazgos sospechosos en la imagen o biopsia que demuestra enfermedad metastásica local o a distancia)	TSH por debajo del rango de referencia normal ^b

^a Los datos sobre el rango objetivo óptimo de TSH son inconclusos.

^b Los datos sobre el rango objetivo óptimo de TSH son inconclusos y/o conflictivos. Si existe progresión de enfermedad residual o desarrollo de nueva recurrencia, puede ser razonable buscar una TSH por debajo del rango de referencia normal. No obstante, las comorbilidades, como la fibrilación auricular y la osteoporosis, deben tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisiones.

Abreviaturas: RAI, yodo radiactivo; Tg, tiroglobulina; Ac anti-Tg, anticuerpo antitiroglobulina; TSH, tiotropina.

Tabla 5. Criterios de respuesta tras la terapia inicial según el tipo de intervención (modificado de la guía ATA 2025³)

- Respuesta estructural incompleta: persistencia de enfermedad o aparición de metástasis locorregionales o a distancia.

En el contexto actual, caracterizado por una menor utilización de RAI y un mayor empleo de la hemitiroidectomía en pacientes de bajo riesgo, la guía propone realizar una primera evaluación de la respuesta dentro de los primeros tres meses tras la cirugía. Esta valoración permite individualizar la indicación de RAI, así como la dosis a administrar³.

En este sentido, se recomienda la determinación de los niveles séricos de Tg entre las 6 y 12 semanas tras la tiroidectomía total (recomendación fuerte, nivel de evidencia bajo)³. En pacientes sometidos a hemitiroidectomía, puede considerarse la medición de Tg en el mismo intervalo temporal, en presencia de niveles normales de TSH, con el objetivo de identificar valores anormalmente elevados. No obstante, no se ha establecido un punto de corte específico para la Tg en este contexto³.

En la **tabla 5** se recogen los criterios de respuesta tras el tratamiento inicial en función del tipo de intervención realizada.

Administración de radioyodo tras tiroidectomía

La administración de RAI tras la tiroidectomía puede perseguir distintos objetivos terapéuticos³:

- Ablación del remanente tiroideo: eliminación del tejido tiroideo benigno residual en el lecho quirúrgico, con el fin de facilitar el seguimiento y la monitorización de la enfermedad.
- Terapia adyuvante: administración de RAI para reducir el riesgo de recurrencia.
- Tratamiento de enfermedad conocida: dirigido a focos de enfermedad residual locorregional o a metástasis a distancia.

La principal novedad introducida en la guía ATA 2025 es la recomendación explícita de no administrar RAI de forma rutinaria en pacientes de bajo riesgo³. En los grupos de riesgo bajo-intermedio e intermedio-alto, el uso de RAI se puede considerar de manera individualizada³.

En la guía de 2015, se sugería que el beneficio del RAI en pacientes de riesgo intermedio de-



Categoría de riesgo	Recomendación típica de radioyodo	Actividad recomendada de ^{131}I	Objetivos del tratamiento
Bajo	No	1,1-1,85 GBq (30-50 mCi)	Ninguno o ablación del remanente
Intermedio-bajo e intermedio-alto	Considerar	1,1-3,7 GBq (30-100 mCi)	Ablación del remanente +/- terapia adyuvante
Alto	Sí	3,7-5,55 GBq (100-150 mCi)	Ablación del remanente y terapia adyuvante
Metástasis a distancia	Sí	3,7-7,4 GBq (100-200 mCi) o considerar dosimetría	Tratamiento de enfermedad conocida, ablación del remanente

Tabla 6. Resumen de las recomendaciones para el radioyodo inicial tras la tiroidectomía (modificado de la guía ATA 2025³)

Abreviaturas: GBq Gigabequerelio, mCi milicurios

pendía de factores adicionales, como la presencia de histología adversa, enfermedad ganglionar extensa —especialmente fuera del compartimento central—, niveles postoperatorios de Tg y edad avanzada⁸. En la actualidad, la evidencia disponible sobre la utilidad de RAI en los subgrupos de riesgo bajo-intermedio e intermedio-alto sigue siendo limitada, lo que explica la ausencia de recomendaciones firmes en estos escenarios.

Por el contrario, las indicaciones de RAI en pacientes de alto riesgo o con enfermedad metastásica conocida se mantienen, recomendándose su administración en ambos contextos^{3,8}.

La guía ATA 2025 también aporta una mayor estructuración en cuanto a los rangos de dosis de I-131 recomendados según el contexto clínico (Tabla 6). Asimismo, introduce el concepto de que determinadas alteraciones moleculares pueden influir en la respuesta al RAI. En concreto, las mutaciones en RAS o las fusiones en RET se asocian a una mayor probabilidad de respuesta, mientras que las mutaciones en BRAF^{V600E}, el promotor TERT o TP53 se relacionan con un fenotipo más frecuentemente yodo-refractario³.

Finalmente, en el caso del COT, la guía ATA 2025 no establece recomendaciones específicas sobre el uso de RAI debido a la limitada evidencia disponible. No obstante, sugiere que la valoración

de la avidez por el radioyodo mediante rastreo corporal puede ser útil para orientar la toma de decisiones terapéuticas³.

Conclusiones

La actualización de las guías de la ATA de 2025 no supone una ruptura respecto a la edición de 2015, sino una evolución coherente hacia un modelo de manejo más preciso, individualizado y multidisciplinar del CDT.

La nueva guía consolida la tendencia iniciada en 2015 hacia la desescalada terapéutica en pacientes de bajo riesgo, reforzando el papel de la hemitiroidectomía, la vigilancia activa y la limitación del uso rutinario de radioyodo. Al mismo tiempo, define con mayor claridad los escenarios en los que está justificado un abordaje terapéutico más intensivo.

En conjunto, las recomendaciones de la ATA 2025 reflejan la transición hacia una medicina más personalizada, en la que el objetivo no se limita a maximizar el control oncológico, sino también a minimizar el sobretratamiento y sus potenciales complicaciones, optimizando así los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

1. Aschebrook-Kilfoy B, Ward MH, Sabra MM, Devesa SS. Thyroid cancer incidence patterns in the United States by histologic type, 1992-2006. *Thyroid*. 2011 Feb 1;21(2):125-34. doi:10.1089/thy.2010.0021 PubMed PMID: 21186939.
2. Megwalu UC, Moon PK. Thyroid Cancer Incidence and Mortality Trends in the United States: 2000-2018. *Thyroid*. 2022 May 1;32(5):560-70. doi:10.1089/thy.2021.0662 PubMed PMID: 35132899.
3. Ringel MD, Sosa JA, Baloch Z, Bischoff L, Bloom G, Brent GA, et al. 2025 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2025 Aug 1;35(8):841-985. doi:10.1177/10507256251363120 PubMed PMID: 40844370.
4. Kim K, Kim JK, Lee CR, Kang SW, Lee J, Jeong JJ, et al. Comparison of long-term prognosis for differentiated thyroid cancer according to the 7th and 8th editions of the AJCC/UICC TNM staging system. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2020;11. doi:10.1177/2042018820921019 PubMed PMID: 32489582.
5. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Endocrine and neuroendocrine tumours. 5th ed. Vol. 10. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2025. 595 p.
6. Nikiforov YE, Seethala RR, Tallini G, Baloch ZW, Basolo F, Thompson LDR, et al. Nomenclature revision for encapsulated follicular variant of papillary thyroid carcinoma a paradigm shift to reduce overtreatment of indolent tumors. *JAMA Oncol*. 2016 Aug 1;2(8):1023-9. doi:10.1001/jamaoncol.2016.0386 PubMed PMID: 27078145.
7. Al-Qurayshi Z, Robins R, Hauch A, Randolph GW, Kandil E. Association of Surgeon Volume With Outcomes and Cost Savings Following Thyroidectomy: A National Forecast. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2016 Jan 1;142(1):32-9. doi:10.1001/jamaoto.2015.2503
8. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016 Jan 1;26(1):1-133. doi:10.1089/thy.2015.0020 PubMed PMID: 26462967.
9. Ito Y, Miyauchi A, Inoue H, Fukushima M, Kihara M, Higashiyama T, et al. An Observational Trial for Papillary Thyroid Microcarcinoma in Japanese Patients. *World J Surg*. 2010;34(1):28-35. doi:10.1007/s00268-009-0303-0
10. Chou R, Dana T, Haymart M, Leung AM, Tufano RP, Sosa JA, et al. Active Surveillance Versus Thyroid Surgery for Differentiated Thyroid Cancer: A Systematic Review. *Mary Ann Liebert Inc.*; 2022. p. 351-67. doi:10.1089/thy.2021.0539 PubMed PMID: 35081743.
11. Sakai T, Sugitani I, Ebina A, Fukuoka O, Toda K, Mitani H, et al. Active surveillance for T1bN0M0 papillary thyroid carcinoma. *Thyroid*. 2019 Jan 1;29(1):59-63. doi:10.1089/thy.2018.0462 PubMed PMID: 30560718.
12. Gao X, Yang Y, Wang Y, Huang Y. Efficacy and safety of ultrasound-guided radiofrequency, microwave and laser ablation for the treatment of T1N0M0 papillary thyroid carcinoma on a large scale: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Hyperthermia*. Taylor and Francis Ltd.; 2023. doi:10.1080/02656736.2023.2244713 PubMed PMID: 37604507.
13. Santra A, Bal S, Mahargan S, Bal C. Long-term outcome of lobar ablation versus completion thyroidectomy in differentiated thyroid cancer. *Nucl Med Commun*. 2011 Jan;32(1):52-8. doi:10.1097/MNM.0b013e328340e74c PubMed PMID: 21063234.
14. Kim KE, Kim EK, Yoon JH, Han KH, Moon HJ, Kwak JY. Preoperative prediction of central lymph node metastasis in thyroid papillary microcarcinoma using clinicopathologic and sonographic features. *World J Surg*. 2013 Feb;37(2):385-91. doi:10.1007/s00268-012-1826-3 PubMed PMID: 23073506.
15. Likhterov I, Reis LLD, Urken ML. Central compartment management in patients with papillary thyroid cancer presenting with metastatic disease to the lateral neck: Anatomic pathways of lymphatic spread. *Head Neck*. 2017 May 1;39(5):853-9. doi:10.1002/hed.24568 PubMed PMID: 28252836.
16. Cheng SP, Lee JJ, Liu TP, Lee KS, Liu CL. Preoperative ultrasonography assessment of vocal cord movement during thyroid and parathyroid surgery. *World J Surg*. 2012 Oct;36(10):2509-15. doi:10.1007/s00268-012-1674-1 PubMed PMID: 22689020.
17. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, et al. Complications to thyroid surgery: Results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients. *Langenbecks Arch Surg*. 2008;393(5):667-73. doi:10.1007/s00423-008-0366-7 PubMed PMID: 18633639.
18. Farrag TY, Samlan RA, Lin FR, Tufano RP. The utility of evaluating true vocal fold motion before thyroid surgery. *Laryngoscope*. 2006. p. 235-8. doi:10.1097/01.mlg.0000191472.02720.1f PubMed PMID: 16467711.
19. Bai B, Chen W. Protective Effects of Intraoperative Nerve Monitoring (IONM) for Recurrent Laryngeal Nerve Injury in Thyroidectomy: Meta-analysis. *Sci Rep*. 2018 Dec 1;8(1). doi:10.1038/s41598-018-26219-5 PubMed PMID: 29773852.
20. Staubitz JJ, Watzka F, Poplawski A, Riss P, Clerici T, Bergenfelz A, et al. Effect of intraoperative nerve monitoring on postoperative vocal cord palsy rates after thyroidectomy: European multicentre registry-based study. *BJS Open*. 2020 Oct 1;4(5):821-9. doi:10.1002/bjs5.50310 PubMed PMID: 32543773.



21. Schneider R, Randolph GW, Dionigi G, Wu CW, Barczynski M, Chiang FY, et al. International neural monitoring study group guideline 2018 part I: Staging bilateral thyroid surgery with monitoring loss of signal. *Laryngoscope*. John Wiley and Sons Inc.; 2018. p. S1-17. doi:10.1002/lary.27359 PubMed PMID: 30289983.
22. Uludag M, Aygun N, Kartal K, Citgez B, Besler E, Yetkin G, et al. Contribution of intraoperative neural monitoring to preservation of the external branch of the superior laryngeal nerve: a randomized prospective clinical trial. *Langenbecks Arch Surg*. 2017 Sep 1;402(6):965-76. doi:10.1007/s00423-016-1544-7 PubMed PMID: 28035477.
23. de Ywata Carvalho A, Kohler HF, Gomes CC, Vartanian JG, Kowalski LP. Predictive factors of recurrence of papillary thyroid microcarcinomas: Analysis of 2,538 patients. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2021 Oct 29;25(4):E585-93. doi:10.1055/S-0040-1722253
24. Nam SH, Roh JL, Gong G, Cho KJ, Choi SH, Nam SY, et al. Nodal Factors Predictive of Recurrence after Thyroidectomy and Neck Dissection for Papillary Thyroid Carcinoma. *Thyroid*. 2018 Jan 1;28(1):88-95. doi:10.1089/thy.2017.0334 PubMed PMID: 29117854.
25. Heaton CM, Chang JL, Orloff LA. Prognostic implications of lymph node yield in central and lateral neck dissections for well-differentiated papillary thyroid carcinoma. In: *Thyroid*. Mary Ann Liebert Inc.; 2016. p. 434-40. doi:10.1089/thy.2015.0318 PubMed PMID: 26825749.
26. Diker-Cohen T, Hirsch D, Shimon I, Bachar G, Akirov A, Duskin-Bitan H, et al. Impact of Minimal Extrathyroid Extension in Differentiated Thyroid Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2018 Jun 1;103(6):2100-6. doi:10.1210/jc.2018-00081

