

## Reporte de caso

# Resección de recaídas de cáncer diferenciado de tiroides mediante cirugía radioguiada

## **Resection for Recurrent Differentiated Thyroid Cancer with Radioguided Surgery**

Enrique Cadena<sup>1,2</sup>, Faustino Bastidas<sup>3</sup>, Emperatriz Angarita<sup>4</sup>, Julián Garzón<sup>5</sup>

1. Grupo Cirugía de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

2. Unidad de Otorrinolaringología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia

3. Grupo Cirugía Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

4. Grupo Medicina Nuclear, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

5. Grupo de Radiología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

### Resumen

Durante el seguimiento a los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides se pueden encontrar recaídas en el cuello entre el 10% y el 60% de los casos. Durante el seguimiento se hace obligatoria la detección de enfermedad en dicha localización. Consecuentemente, se hace búsqueda estricta con ecografías de alta resolución, las cuales son las que más a menudo detectan tempranamente nodos linfáticos metastásicos de escasos milímetros. Cuando tales nódulos están presentes, se realizan disecciones de cuello, pero con cirugía previa se dificulta mucho su extirpación, por la fibrosis y las adherencias. Con el fin de facilitar estos procedimientos se ha planteado el uso de la técnica ROLL (*radioguided occult lesion localization*) para resear de forma precisa y segura estos ganglios enfermos. Recientemente, se usó dicha técnica por primera vez en Colombia, y en el Instituto Nacional de Cancerología (INC), hasta donde el equipo a cargo del presente trabajo tiene conocimiento, para intervenir a una paciente con recaída en el cuello por cáncer papilar de tiroides.

**Palabras clave:** Disección de cuello, neoplasias de la tiroides, biopsia del ganglio linfático centinela

### Abstract

During follow up of patients with differentiated thyroid cancer it is possible to find recurrence in the neck in 10% to 60% of cases. During follow up it is requisite to seek out the disease in said location. Consequently, a rigorous search is made with high resolution sonogram, which can most frequently detect early lymphatic node metastasis of scant length in millimeters. If such nodes are detected, neck dissections are performed; but where surgery has previously been carried out, extirpation is difficult due to adherence and fibrosis. In order to facilitate these procedures, the ROLL technique (radio-guided-occult-lesion-localization) is recommended as a means for achieving precise and safe resection of these diseased ganglia. This technique was recently put to use for the first time in Colombia at the National Cancer Institute (NCI) by the authors of this paper whose knowledge of the technique allowed them to perform surgery on a patient with papillary thyroid cancer recurrence in the neck.

**Key words:** Neck dissection, thyroid neoplasm, sentinel lymph node biopsy

#### Correspondencia

Enrique Cadena Piñeros, Calle 91 No. 19C-62 Cons. 706, Bogotá, D. C., Colombia, Teléfonos: 218 4373 - 321 469 7040.  
Correo electrónico: enriquecadena2005@yahoo.com

Fecha de recepción: 20 de febrero de 2012. Fecha de aprobación: 8 de mayo de 2012.

## Introducción

El cáncer diferenciado de tiroides se presenta usualmente como un nódulo tiroideo, el cual puede ser incidental al examen físico, o en imágenes de radiología, aunque en algunas personas se lo observa como una masa de la zona central del cuello. El tratamiento más común es la tiroidectomía acompañada de disección del grupo central; sin embargo, en algunos casos se detectan, de forma sincrónica o metacrónica, adenopatías de cuello que son secundarias a enfermedad metastásica, y para lo cual se hace imperativa la disección lateral de cuello (1).

Durante el seguimiento a estos pacientes se miden los niveles de tiroglobulina, anticuerpos y antitiroglobulina; además, se efectúa ecografía de cuello de alta resolución, lo cual ha hecho que aumente la detección temprana de recaídas ganglionares < 1 cm. La identificación de estas durante la cirugía es una tarea ardua; sobre todo, en los pacientes que ya han sido intervenidos con disección ganglionar (2). A lo largo de los últimos años se ha utilizado la ecografía intraoperatoria para localizarlas; a pesar de esto, la tasa de resecciones fallidas es alta, lo que ha llevado a buscar otras ayudas de imágenes, con el fin de encontrar y resecar de forma segura las recidivas en cuello de cáncer papilar de tiroides (3).

Es así como ha surgido la necesidad de diseñar nuevos métodos para encontrar y extirpar de forma segura las recaídas en el cuello de los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides. La cirugía radioguiada puede ser una buena alternativa para llevar a cabo tal procedimiento; esta consiste en identificar las lesiones con enfermedad tumoral administrando un radioisótopo en forma sistémica o intratumoral (4,5).

La efectividad del procedimiento en el caso de administración sistémica depende de la avidez del tumor al radiotrazador; especialmente, en los carcinomas papilares no yodoávidos, por lo que se implementó la inyección intratumoral del radiocoloide con ayuda de ecografía o escanografía, técnica denominada ROLL (*radioguided occult lesion localization*) (2). Este procedimiento fue descrito inicialmente para extraer pequeñas calcificaciones

en el seno de mujeres con sospecha de cáncer, y debido a su éxito se lo ha extrapolado a otras sitios del cuerpo.

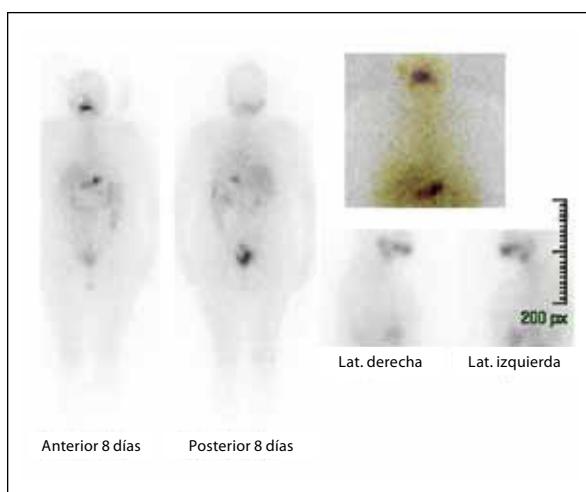
Por tratarse de una técnica nueva en cirugía de cabeza y cuello, y sin reporte previo en la literatura médica colombiana, se describe el caso de una paciente con cáncer papilar de tiroides, quien ha sido tratada en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (INC), con múltiples intervenciones en cuello por recaídas en nodos linfáticos y tejidos blandos, y la última de las cuales se realizó con la técnica ROLL, debido a que presentaba lesiones no palpables < 1 cm sobre el nivel central y lateral. A la vez, se describe la técnica de este tipo de cirugía radioguiada y se discuten las ventajas de su uso.

## Caso clínico

Paciente femenina de 67 años, quien ha sido manejada en el INC desde 2007, cuando se la intervino con tiroidectomía total, disección central y radical modificada de cuello izquierdo, en 2 tiempos quirúrgicos: el primero, fuera del INC, con cirugía parcial de la tiroides; y el segundo, en el INC, con el resto de la cirugía descrita.

El reporte de patología de ese entonces demostró un carcinoma papilar de tiroides de 1,5 cm del lóbulo izquierdo, con invasión linfovascular, y compromiso capsular en 3 de 26 ganglios positivos para metástasis. Con posterioridad, recibió tratamiento adyuvante con yodo 131, a dosis de 150 mci, lo cual reveló captaciones pretraqueales, correspondientes a tejido tiroideo en proceso de ablación. Después de ello la paciente ha tenido múltiples recaídas de ganglios centrales, laterales y tejidos blandos del cuello (en total, 7), y requirió, incluso, disección modificada de cuello del lado derecho, en 2009. Adicionalmente, en vista de las recaídas, se la ha manejado con yodo 131 a dosis de 150 mCi y 180 mCi; la última en junio de 2010, sin lograrse demostrar captación en los rastreos postratamiento (figura 1).

La última intervención quirúrgica se realizó en octubre de 2011, por presencia de nodo a nivel III de 6 mm del lado izquierdo, y nodo de 9 mm del lecho paratraqueal izquierdo, que fueron estudiados



**Figura 1.** Rastreo posterior a terapia con yodo 131 a dosis 150 mci: no se observó captación a la altura del cuello, ni a distancia.

previamente con ecografía y aspiración con aguja fina (ACAF); estos fueron positivos para metástasis por carcinoma papilar. Esta cirugía se hizo con la ayuda de la técnica ROLL.

## Descripción de la técnica

El día previo a la intervención quirúrgica se injectó la adenopatía positiva, bajo visión ecográfica (equipo Siemens Sonoline G 40 con transductor lineal de 12 MHz), con 0,1 ml de albúmina marcada con sulfuro coloidal de tecnecio 99m (0,2 mCi).

En el acto operatorio, con ayuda de gamma-cámara portátil Sentinel 102®, se procedió a identificar la lesión y el sitio más favorable para la incisión de la piel. Se hizo disección de colgajos con exposición del músculo esternocleidomastoideo izquierdo, el cual fue retraído en forma lateral; se identificaron los vasos del cuello con ayuda de la ecografía intraoperatoria. En ese momento, mediante el uso de la gamma-cámara portátil, se identificó el sitio de mayor radioactividad (15.000 cuentas); se extirpó dicho tejido de 9 x 6 x 5 mm, y, posteriormente, se revisó el lecho quirúrgico; se verificó el conteo de actividad de fondo (100 cuentas), con lo cual se comprobó la resección completa de los tejidos afectados (figuras 2 y 3).

A la par con lo ya descrito, se hizo revisión de la zona del cuello, donde se encontró un nódulo

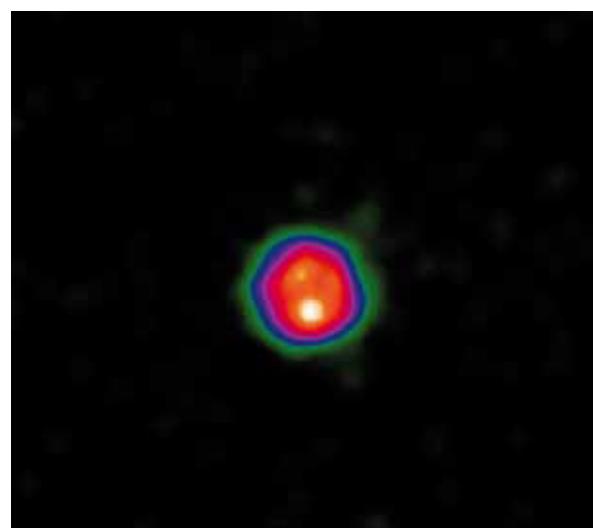
superficial de tejidos blandos de 15 mm, y otro paratraqueal izquierdo de 15 x 12 x 5 mm; ambos nódulos fueron resecados en su totalidad. La patología demostró en todo el material revisado compromiso por carcinoma papilar en tejidos blandos.

Por todos los antecedentes de múltiples recaídas en los tejidos blandos, la paciente será manejada con radioterapia externa complementaria a dosis de 5600 cGy y con energía de 6 MV en fraccionamientos de 200 cGy con intención curativa.

## Discusión

La presencia de recaídas en el cuello de los carcinomas diferenciados de tiroides puede oscilar entre el 10% y el 60% de los casos (6,7), y es mucho más común desde la instauración del uso rutinario de ecografía durante el seguimiento. En aquellos casos en los cuales, a pesar de la administración de yodo 131 adyuvante, hay persistencia de enfermedad en las adenopatías está indicada su resección quirúrgica (8).

Existe alta dificultad técnica de dicho tratamiento en pacientes que ya han sido manejados con disecciones de cuello previas; en especial, cuando son no palpables y < 1 cm. Con el uso de la cirugía radioguia en patologías mamarias subcentimétricas se ha obtenido una amplia experiencia en los últimos años extrapolándose a otros órganos, como el colon, el recto y las paratiroides

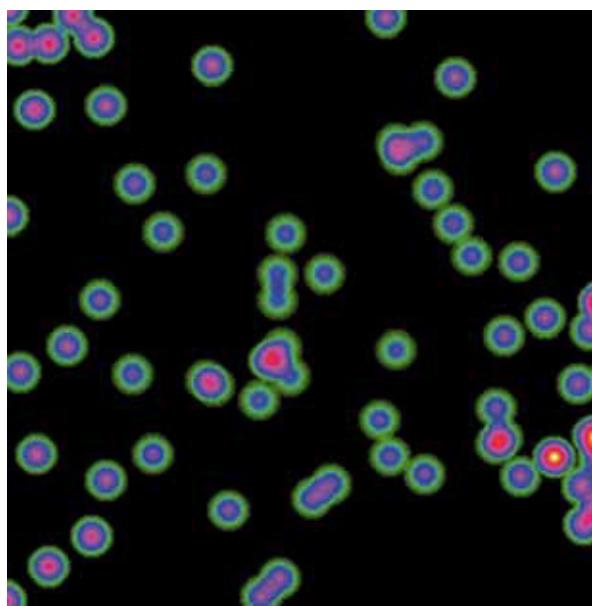


**Figura 2.** Imagen preoperatoria de cuello izquierdo (gamma-cámara portátil): número de cuentas, 15.000.

entre otros. Actualmente están publicadas experiencias en la resección de adenopatías tumorales de cáncer diferenciado de tiroides, y en ellas se ha demostrado un alto grado de eficiencia de esta complicada labor (2,9).

Después de un análisis cuidadoso de la escasa literatura médica acerca del uso del ROLL en cabeza y cuello, se decidió recurrir a dicha técnica en esta paciente, teniendo en cuenta consideraciones como la dificultad operatoria para diseccionar tejidos ya intervenidos en varias ocasiones, así como la fibrosis que impedía la palpación del nido descrito por ecografía < 1 cm.

Terzioglu *et al.* comentan que la ROLL fue eficaz en la identificación intraoperatoria de lesiones de tiroides y paratiroides en pacientes que fueron a reoperación por carcinoma papilar de tiroides y por hiperparatiroidismo (2). Se enfatiza en el menor porcentaje de complicaciones asociadas a reoperaciones; sobre todo, en pacientes con recaídas de la zona central, en quienes aumenta la tasa de resecciones completas, sin disección innecesaria de los tejidos aledaños, con la consecuente reducción de lesiones del nervio laríngeo recurrente y de las paratiroides (2); sin embargo, no hay en el presente estudio un paralelo entre



**Figura 3.** Imagen intraoperatoria posterior a la resección del tejido lateral izquierdo del cuello (gamma-cámara portátil): número de cuentas, 100.

pacientes intervenidos para resección de recaídas realizadas con la ROLL y pacientes intervenidos solo con guía ecográfica.

En contraposición a la técnica de ecografía intraoperatoria, Salvatori *et al.* plantean la administración del yodo 131 y la detección de captación en el cuello con sonda detectora de rayos gamma (GP) para cirugía radioguiada (RGS) también en recidivas de cáncer diferenciado de tiroides (5). Salvatori refiere que permite detectar focos tumorales difíciles de identificar dentro de áreas con fibrosis o localizadas detrás de estructuras vasculares a las que no se había visto con ecografía preoperatoria. La recomendación final de este autor es la resección completa del mayor número posible de ganglios, independientemente del conteo intraoperatorio de la sonda (5).

En el grupo de trabajo a cargo de la presente investigación se ha observado la existencia de ganglios con enfermedad que no captan yodo 131, lo que no depende de la dosis administrada de este radiofármaco. Una posible razón para que esto suceda es la presencia de enfermedad microscópica intraganglionar. Por ello, en concepto de este grupo, la propuesta de Salvatori podría no servir en esos casos, y dar, por el contrario, lugar a falsos negativos y a permitir la persistencia de la enfermedad.

Adicionalmente a lo observado en el caso objeto de estudio, es importante resaltar la importancia de conformar equipo con un especialista de radiología de gran experiencia en la ACAF de nódulos de cuello, además de contar con un equipo de ecografía de alta resolución, pues de la exactitud de la aplicación del radiocoloide intratumoral depende el éxito de la resección tumoral completa.

Con la experiencia obtenida en el manejo de la paciente se comprobó la utilidad de la ROLL para extirpar una lesión nodular localizada en el aspecto lateral del cuello, al reducir el tiempo operatorio y la extensión de la disección de tejidos a favor del control oncológico regional; sin embargo, el grupo considera que se deben realizar más intervenciones de este tipo para estandarizar la técnica y disminuir la posibilidad de falsos positivos extirpados mediante la técnica de ROLL.

## Referencias

1. Garavito G, Llamas A, Cadena E, et al. Manejo multidisciplinario del cáncer diferenciado de tiroides en el Instituto nacional de Cancerología. Rev. Colomb Cancerol. 2010;14:65-77.
2. Terzioglu T, Senyurek YG, Tunca F, et al. Excision efficiency of radioguided occult lesion localization in reoperative thyroid and parathyroid. Thyroid. 2010;20:1271-78.
3. Bitencourt AG, Lima EN, Pinto PN, et al. New applications of radioguided surgery in oncology. Clinics. 2009;64:397-402.
4. Povoski SP, Neff RL, Mojzisik CM, et al. A comprehensive overview of radioguided surgery using gamma detection probe technology. World J Surg. 2009;7:1-63.
5. Salvatori M, Rufini V, Reale F, et al. Radio-guided surgery for lymph node recurrences of differentiated thyroid cancer. World J Surg. 2003;27:770-5.
6. Simon D, Goretzki PE, Witte J, et al. Incidence of regional recurrence guiding radicality in differentiated thyroid carcinoma. World J Surg. 1996;20:860-6.
7. Kenebew E, Clark OH. Differentiated thyroid cancer: complete rational approach. World J Surg. 2000;24:942-52.
8. Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al. Revised American Thyroid Association Management guidelines for

patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. Thyroid. 2009;20:1-48.

9. Scurry WC, Lamarre E, Stack B. Radioguided neck dissection in recurrent metastatic papillary thyroid carcinoma. Am J Otol. 2006;27:61-3.

## Bibliografía complementaria

- Carcoforo P, Feggi L, Trasforini G, Lanzara S, Sortini D, Zulian V, et al. Use of preoperative lymphoscintigraphy and intraoperative gamma-probe detection for identification of sentinel lymph node in patients with papillary thyroid carcinoma. EJSO 2007; 33: 1075-80.
- Ilgan S, Osturk E, Yildiz R, Emer O, Ayan A, Gorgulu S, et al. Combination of preoperative ultrasonographic mapping and radioguided occult lesion localization in patients with locally recurrent/persistent papillary thyroid carcinoma. A practical method for central compartment reoperations. Clin Nucl Med 2010; 35(11): 847-52.
- Tukmenmez M, Erbil Y, Barbaros U, Dural C, Salmasioglu A, Aksoy D, et al. Radio-guided nonpalpable metastatic lymph node localization in patients with recurrent thyroid cancer. J Surg Oncol 2007; 96: 534-38.