

ENDOCRINOLOGIA

MANEJO DEL NÓDULO TIROIDEO (Revisión Bibliográfica)

Kenneth Rojas Calderón*

SUMMARY

Thyroid nodules are common and carry a 5% risk of malignancy. The challenge of management is to identify benign nodules and to diagnose and treat malignant thyroid disease early. The current initial treatment plan includes TSH measurement, US, and FNA (FNA guided by US if necessary) seems to be practical, efficient and cost-effective. The FNA result determines the most effective treatment between surgery, I¹³¹ or new treatment options like PEI.

INTRODUCCIÓN

El manejo de los nódulos tiroideos ha cambiado con el tiempo con la

introducción de la determinación de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), la biopsia por aspiración con aguja fina y la aparición de ultrasonido (US) de alta resolución se ha facilitado y mejorado el manejo de nódulos tiroideos. La importancia clínica radica en que los nódulos tiroideos son comunes, son descubiertos por palpación en 3-7% [10,19], por US en 20-76% de la población general y en 50% de las autopsias. [12,15]. Los nódulos tiroideos son más comunes en mujeres, la prevalencia aumenta con la edad, con la exposición a radiación ionizante y por la deficiencia de Yodo. La importancia clínica

radica primariamente en la posibilidad de cáncer tiroideo, el cual ocurre en aproximadamente 5% de los nódulos sin importar el tamaño. [2,5,16]

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La historia clínica y el examen físico es la base para el inicio de la evaluación de los nódulos tiroideos ya que varias características nos permiten determinar el riesgo de malignidad, como veremos a continuación. La mayoría de los pacientes se presentan con una masa asintomática la cual aparece durante la palpación del cuello o

* Médico General. Área de Salud Carpio-León XIII. ASEMECO-CCSS

Palabras Clave: Nódulos tiroideos, Manejo, Tiroides

Key words: Thyroid nodules, Management, Thyroid.

por el autoexamen del cuello. Varios desordenes benignos y

malignos pueden provocar nódulos tiroideos (ver Tabla1) [10,15]

Tabla 1. Causas comunes de nódulos tiroideos

Benignos	Malignos
Nódulo coloide	Primarios
Tiroiditis de Hashimoto	Carcinomas derivados de células foliculares
Quiste simple o hemorrágico	Carcinoma papilar, folicular, anaplásico
Adenoma folicular	Carcinoma derivado de células C
Tiroiditis subaguda	Carcinoma medular de tiroides
	Linfoma Tiroideo
	Secundario
	Carcinoma metastásico

Algunas características clínicas hacen aumentar la sospecha de malignidad (ver Tabla 2) [2,10,15]

Tabla 2. Factores que aumentan el riesgo de malignidad en nódulos tiroideos.

História de radiación en cabeza y cuello durante la juventud
História familiar de carcinoma papilar, carcinoma medular, o neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (MEN2)
Edad menor a 20 o mayor a 70
Sexo masculino
Nódulo que aumenta de tamaño
Adenopatías cervicales anormales
Nódulo fijo
Parálisis de cuerdas vocales

El ultrasonido (US) es relativamente barato y es el método más sensible para la detección de nódulos tiroideos, el mismo logra medir las dimensiones, identifica la estructura y evalúa cambios difusos en el parénquima. El ultrasonido como tamizaje debe de ser utilizado únicamente en pacientes que tengan múltiples factores de riesgo, ya que el ultrasonido debido a su alta sensibilidad detecta nódulos con poca importancia clínica. Se recomienda que todos los

pacientes con nódulos tiroideos o con bocio multinodular (BMN) sean evaluados con US [1,4], para determinar las características sonográficas de malignidad, realizar medición y determinar la cantidad de nódulos, además de determinar cuáles lesiones van a requerir una biopsia por aspiración de agua fina (BAAF). Existen características ultrasonográficas para la predicción de malignidad como lo son la presencia de micro calcificaciones, márgenes irregulares o no definidos, y

apariencia vascular caótica dentro del nódulo. Además es importante la extensión del nódulo, por lo que imágenes hipoeocoicas que presentan extensión que sobrepasa la cápsula tiroidea. [11,13]. La forma del nódulo se ha incluido recientemente como factor importante nódulos redondeados y con un diámetro antero - posterior mayor que transverso. Además de adenopatías cervicales con características malignas. El riesgo de cáncer no se modifica significativamente por el hecho

de encontrar un nódulo solitario o varios nódulos. El tamaño del nódulo no es predictivo de malignidad, ya que nódulos menores de 10 milímetros pueden presentar lesiones malignas, por lo que se debe de realizar una BAAF guiada con US cuando se encuentren lesiones menores con micro calcificaciones. [1,13]. Otras técnicas de imágenes como TAC y resonancia magnética no se recomiendan debido a su alto costo y que muy rara vez son diagnóstico de malignidad. Biopsia por aspiración con aguja fina. Es la prueba más confiable para determinar la malignidad y es parte integral de la evaluación de un nódulo tiroideo, el contenido del nódulo debe de ser enviado para diagnóstico citológico. Para obtener un diagnóstico satisfactorio se requieren seis grupos de células epiteliales consistiendo de al menos 10 células. Cerca del 70% de los especímenes son benignas, 5% malignas, 10% sospechosas y 15 % no satisfactorias. Como consenso se dice que a pesar de ser un método diagnóstico dependiente de la experiencia del citopatólogo es un procedimiento, seguro, útil y costoefectivo. [1,6,8].

MARCADORES INMUNOHISTOQUÍMICOS

A pesar de que se han utilizado varios marcadores como el HBME-1 en cáncer papilar de tiroides,

ninguno ha demostrado una alta especificidad y sensibilidad, por lo que no se utilizan para determinar la malignidad de un nódulo. [1].

LABORATORIO

Inicialmente se debe solicitar una determinación de TSH y la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos ha determinado una guía de manejo a partir del resultado: si el TSH se encuentra en rangos normales no se requieren otros laboratorio; si el TSH es elevado se debe realizar determinaciones de T4 y TBOAb (asociado con tiroiditis de Hashimoto) para evaluar el hipotiroidismo; si el TSH se encuentra disminuido se debe evaluar T4 para determinar hipertiroidismo. [1]. El uso de medición de calcitonina para determinar si un nódulo presenta malignidad de origen medular no es recomendado ya que la calcitonina se puede aumentar por hiperplasia de células medulares debido a varios procesos. Las mediciones de calcitonina deben realizarse únicamente en pacientes con historia familiar de carcinoma medular de tiroides, MEN-2, feocromocitoma o en caso que citología reporte características carcinoma medular.

GAMMAGRAFÍA

Es el único método que permite determinar la función del nódulo

con respecto a la glándula, se clasifican como nódulos hiperfuncionantes "calientes" o hipofuncionantes "fríos". La gran mayoría de las lesiones tiroides son frías (80% - 90%). [18] Los nódulos calientes rara vez son malignos, mientras que en los hipofuncionantes se ha descrito un riesgo de cáncer de 5 a 15%. [18] Debido a que la gran mayoría de los nódulos tiroideos son fríos y que estos tienen un riesgo relativamente pequeño de malignidad, el valor predictivo de malignidad de los mismos es bajo.

MANEJO

El manejo es influenciado por los resultados combinados de la medición de TSH, BAAF y US y depende primariamente del diagnóstico citológico. Si los resultados son positivos por tumor primario de tiroides, generalmente se requiere de cirugía, generalmente una tiroidectomía total con resección linfática del compartimiento central del cuello (nivel 6). Si se trata de un nódulo pequeño (menor de 1 cm), solitario, la lobectomía puede ser suficiente, aunque este manejo se ha debatido. [1,3,4,17]. En caso de que el reporte de citología sea negativo se ha utilizado la administración de hormona tiroidea para logra una supresión del TSH con el objetivo de detener el crecimiento del nódulo, disminuir su tamaño y prevenir

la aparición de nuevos nódulos. Estudios han demostrado que la reducción se debe principalmente al tejido perinodular que responde a estímulos de TSH y en menos de un 20% de los pacientes se presenta una disminución clínicamente significativa del nódulo. Además a esto se le debe agregar los efectos secundarios de la supresión de TSH como lo son la disminución de la densidad ósea en postmenopausia, riesgo de fibrilación atrial y de enfermedades cardiovasculares. Por lo que el uso de esta terapia no es recomendado de uso rutinario. [10]. Normalmente los nódulos tiroideos no requieren de tratamiento específico, si se ha descartado malignidad y se cuenta con una función tiroidea normal. Sin embargo, se debe realizar seguimiento clínico y ultrasonográfico anual. [1,4]. Los resultados de citológicos reportados como diagnóstico no determinado son un dilema para el manejo de los clínicos, varios de los mismos se les vuelve a tomar una biopsia con aguja fina y generalmente los nódulos no diagnósticos mayores a 3 cm, recurrentes o sólidos deben de ser tratados quirúrgicos. [1,14]

TRATAMIENTO

La opción de tiroidectomía se debe establecer cuando se presente agrandamiento de la tiroides, disfagia, dificultad para respirar, disfonía, dolor en cuello. Además

de los pacientes con citologías sospechosa de malignidad. Además de un nódulo tóxico único o bocio multinodular tóxico pueden ser tratadas con cirugía. [1,4]. El objetivo del tratamiento con yodo radioactivo (I^{131}) es la ablación de la autonomía tiroidea, restauración de la función normal de la función tiroidea y la reducción de la masa tiroidea. Este tratamiento es exitoso en más del 85% de los pacientes con nódulos hiperfuncionantes o bocio multinodular tóxico. Después del tratamiento con dosis ablativa el volumen tiroideo puede disminuir considerablemente y del 80 al 90 % de los pacientes se vuelven eutiroideos. Después del tratamiento se puede desarrollar hipotiroidismo si la masa de tejido tiroideo remanente es muy pequeña o si la función se encuentra decrecida por tiroiditis autoinmune concomitante. [6] El I^{131} se prefiere sobre la tiroidectomía para boclos pequeños no tóxicos sin sospecha de malignidad tiroidea, en pacientes previamente tratados con cirugía o pacientes con alto riesgo quirúrgico. Altas dosis de I^{131} pueden aumentar el riesgo de cáncer en el bocio residual, por lo que no es recomendado en pacientes muy jóvenes. La única contraindicación absoluta para el uso de I^{131} es el embarazo y la lactancia materna. [9].

PROCEDIMIENTOS MÍNIMAMENTE INVASIVOS

Inyección percutánea de etanol (IPE) guiada por ultrasonido, se ha utilizado para algunos tipos de nódulos tiroideos.

- Quistes tiroideos: la inyección percutánea de etanol es una alternativa efectiva en nódulos complejos con un componente fluido dominante. La aspiración del nódulo tiroideo disminuye el contenido, pero son comunes las recurrencias. Estudios prospectivos randomizados demuestran que la inyección percutánea con etanol es significativamente más efectiva que la aspiración; se logra una reducción del 50% del tamaño original en más del 90% de los pacientes. [9] La recurrencia con la IPE es baja (5%) y presenta mejores resultados en quistes grandes y sintomáticos. La IPE se considera un procedimiento seguro, los efectos secundarios como el dolor y la disfonía son leves y transitorios. [9]
- Nódulos tiroideos con función autónoma: la IPE no es recomendada para el tratamiento de nódulos solitarios tóxicos o BMN tóxico, en parte por la alta recurrencia y porque el uso de I^{131} y cirugía son efectivos y seguros. [9]
- Nódulos sólidos coloides: la

IPE es un tratamiento apropiado si se ha excluido la posibilidad de malignidad por BAAF. En caso de nódulos con componente fluido se puede utilizar para drenaje y para reducir el tamaño antes del uso de I¹³¹. La IPE no se utiliza en nódulos fríos ya que requiere de tratamientos repetidos y produce efectos adversos. [9]

ABLACIÓN TÉRMICA CON LÁSER

A pesar de su aparente eficacia, este procedimiento tiene potencial de complicaciones (dolor y sensación de quemadura, disfonía, quemaduras en piel), por lo que su uso se considera experimental y se realiza únicamente en centros especializados. [14].

RESUMEN

Los nódulos tiroideos son comunes y presentan un 5% de riesgo de malignidad. El reto en el manejo es identificar los nódulos benignos y diagnosticar y tratar las enfermedades malignas de tiroides en una etapa temprana. El manejo actual incluye inicialmente mediciones de TSH, US y BAAF (en caso de ser necesario BAAF guiada por US) ha demostrado ser práctico, eficiente y rentable. El resultado de la BAAF determina cual tratamiento es el más efectivo ya sea cirugía, I¹³¹ o nuevas

opciones terapéuticas como la IPE.

BIBLIOGRAFIA

1. AACE/AME Task Force on Thyroid Nodules. American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr Pract* 2006;12(1):63–102.
2. Belfiore A, Giuffrida D, La Rosa GL, et al. High frequency of cancer in cold thyroid nodules occurring at young age. *Acta Endocrinol (Copenh)* 1989;121(2):197–202.
3. British Thyroid Association. Guidelines for the management of thyroid cancer in adults. London: Royal College of Physicians of London and the British Thyroid Association; 2001. [cited 2005 Aug 2]. Available at: <http://www.british-thyroid-association.org/complete%20guidelines.pdf>.
4. Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al, The American Thyroid Association Guidelines Taskforce. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2006;16:109–42.
5. Filetti S, Durante C, Torlontano M. Non-surgical approaches to the management of thyroid nodules. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2006;2(7):384–94.
6. Gharib H, Papini E. Thyroid Nodules: Clinical Importance, Assessment and Treatment. *Endocrinol Metab Clin N Am* 36 (2007): 707-735.
7. Gharib H. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: advantages, limitations, and effect. *Mayo Clin Proc* 1994;69(1):44–9.
8. Goellner JR, Gharib H, Grant CS, et al. Fine needle aspiration cytology of the thyroid, 1980 to 1986. *Acta Cytol* 1987;31(5):587–90.
9. Guglielmi R, Pacella CM, Bianchini A, et al. Percutaneous ethanol injection treatment in benign thyroid lesions: role and efficacy. *Thyroid* 2004;14(2):125–31.
10. Hegedus L. Clinical practice: the thyroid nodule. *N Engl J Med* 2004;351(17):1764–71.
11. Mandel SJ. Diagnostic use of ultrasonography in patients with nodular thyroid disease. *Endocr Pract* 2004;10(3):246–52.
12. Mortensen JD, Woolner LB, Bennett WA. Gross and microscopic findings in clinically normal thyroid glands. *J Clin Endocrinol Metab* 1955;15(10):1270–80.
13. Papini E, Guglielmi R, Bianchini A, et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: predictive value of ultrasound and color-Doppler features. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87(5):1941–6.
14. Papini E, Guglielmi R, Bizzarri G, et al. Ultrasound-guided laser thermal ablation for treatment of benign thyroid nodules. *Endocr Pract* 2004;10(3):276–83.
15. Ross DM. Diagnostic approach to and treatment of thyroid nodules. I. In: Rose BD, editor. Wellesley (MA): UpToDate; 2005.
16. Tan GH, Gharib H. Thyroid incidentalomas: management approaches to non-palpable nodules discovered incidentally on thyroid imaging. *Ann Intern Med* 1997;126(3): 226–31.
17. Thyroid Carcinoma Task Force, American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology. AACE/AAES medical/surgical guidelines for clinical practice: management of thyroid carcinoma. *Endocr Pract* 2001;7(3):202–20.
18. Tollin SR, Fallon EF, Mikhail M, et al. The utility of thyroid nuclear imaging and other studies in the detection and treatment of underlying thyroid abnormalities in patients with endogenous subclinical thyrotoxicosis. *Clin Nucl Med* 2000;25(5):341–7.
19. Vander JB, Gaston EA, Dawber TR. The significance of nontoxic thyroid nodules: final report of a 15-year study of the incidence of thyroid malignancy. *Ann Intern Med* 1968;69(3):537–40.