

## MANEJO DEL NÓDULO TIROIDEO: RELACIÓN COSTO-BENEFICIO.

Dr. Jorge D. Bártoli

### Introducción

En los últimos años, el mayor número de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, ha incrementado notablemente los gastos en salud, sin que paralelamente, hayan aumentado los ingresos en este rubro. Por esta razón el tema del costo- beneficio, cobra importancia en general, y en particular en relación al tema del Nódulo de Tiroides que nos ocupa. El desconocimiento de los datos clínicos - semiológicos positivos y la falta de un adecuado y normatizado algoritmo de estudio ha provocado sobre indicación de prácticas diagnósticas y terapéuticas.

Por ello, una acertada selección de pacientes, en base a criterios clínicos; con una buena utilización de los métodos auxiliares de diagnóstico, permitirá evitar tratamientos innecesarios en aquellos portadores de Nódulos "inocentes" y sí realizar intervenciones quirúrgicas a pacientes con mayor probabilidad de padecer Cáncer; es este un concepto de **costo-beneficio** y calidad de atención.

La Organización Mundial de la Salud define la relación recién mencionada como "la relación entre el costo de una actividad y los beneficios que de ella derivan" y "costo-eficacia", como la medición del costo relativo a diversas maneras posibles de alcanzar un objetivo"; el logro de un objetivo de la mejor forma y al menor costo, implica eficiencia; y esta exige una condición de calidad. (8) (7)

El objetivo de esta presentación, entonces, es reconocer la importancia de la relación costo-beneficio en la implementación de los métodos de estudios y del conocimiento clínico para seleccionar, con mayor eficiencia, los pacientes que deberán ser tratados con procedimientos médicos o quirúrgicos.

### Epidemiología. Incidencia

Su prevalencia es elevada ya que lo puede presentar del 4% al 10% de la población general; con una incidencia de 100 casos nuevos cada 100 mil habitantes por año. En relación a esta proporción, el Cáncer de Tiroides presenta 2 a 4 casos cada 100 mil habitantes por año, es decir, que 1 cada 25 a 50 nódulos pueden ser malignos. Para Wang y Crapo alrededor del 4% de los Nódulos Tiroideos pueden ser un Cáncer. (4) (12)

Por estimaciones demográficas y en base a lo expuesto, se puede inferir que en nuestro país el número de nuevos casos de Cáncer de Tiroides, rondaría los 1000 (mil) a 1500 (mil quinientos) por año. (1) (4)

### Semiología. Clínica de presentación

La denominación de "Nódulo Tiroideo" se refiere esencialmente aun aspecto semiológico que implica existe un aumento de tamaño o de consistencia en una parte de la glándula, éste se puede ver y palpar o solamente palpar y se moviliza con la deglución. Es un signo inespecífico ya que puede ser la expresión de múltiples patologías: Bocio nodular, Adenoma Folicular, Adenoma quístico, Tiroiditis, Cáncer, entre otras.

Se pueden presentar como Nódulo Tiroideo {

- Bocio Uni o Multinodular
- Adenomas
- Quistes
- Tiroiditis
- Cáncer
- Otros.

La presentación clínica de un paciente con un Nódulo Tiroideo tiene fundamental importancia para establecer grupos que presentan mayor riesgo de padecer Cáncer; y de acuerdo a esto último se pueden enumerar de la siguiente manera. (4) (11) (13)

**Mayor riesgo por presentación clínica**

<b>Edad:</b>	Menores de 25 y Mayores de 60 años
<b>Sexo:</b>	Masculino
<b>Consistencia:</b>	Dureza; Leñosa
<b>Crecimiento:</b>	Rápido
<b>Adenomegalias:</b>	Presente
<b>Antecedente:</b>	Radiaciones; Familiares; Cáncer Tiroideo, Cáncer Medular
<b>Tamaño:</b>	mayor de 2cm.
<b>Presentación:</b>	Nódulo único. Nódulo fijo a estructuras vecinas.

**Métodos Auxiliares de Diagnóstico**

Los que a continuación se detallan son los que han sido utilizados hasta el presente, existiendo una importante experiencia para asignarles un valor a cada uno de ellos:

Métodos auxiliares de diagnóstico  
Selección y estudio del Nódulo Tiroideo

- 1- LABORATORIO
- 2- RADIOLOGÍA
- 3- TERAPIA SUPRESIVA
- 4- CENTELLOGRAFÍA
- 5- ECOGRAFÍA
- 6- PAAF (Punción Aspiración con Aguja Fina).

1. LABORATORIO: el dosaje de hormonas tiroideas y la TSH tienen valor nulo para diferenciar patología maligna o benigna.  
La Tirocalcitonina es útil para el diagnóstico del carcinoma medular pero por su costo elevado sólo se indica a aquellos pacientes que tengan elementos de alta sospecha de esta enfermedad. (4)
2. RADIOLOGÍA: el estudio simple del cuello y mediastino superior permite observar desplazamientos y compresiones de la vía aérea superior, en aquellos casos de bocio endotorácico, nódulos voluminosos, carcinomas, etc. Tiene valor para el estudio pre-anestésico; pero no para seleccionar Nódulos benignos o malignos. (4)
3. TERAPIA SUPRESIVA: como prueba diagnóstica se utiliza la triiodotironina, la levotiroxina, o ambas con la finalidad que el aporte de hormona exógena logre disminuir el estímulo de la TSH (lo importante es obtener valores cercanos a 0 de TSH circulante) y consecuentemente disminuir el tamaño del nódulo.

Se le reconoce un valor predictivo en la diferenciación benignidad – malignidad sólo cuando se produce remisión completa del Nódulo. Los datos estadísticos que permiten afirmar lo anterior, fueron obtenidos en estudios de metanálisis publicados por Ashcraft. (4)

En el Instituto Gustav Roussy de París son operados los nódulos con citología negativa y que miden más de 1 centímetro, luego de realizarles seis meses de terapia supresiva sin respuesta. (9) (4)

La ventaja es evitar por este método que un tercio de los pacientes lleguen a la cirugía, especialmente en nódulos en tiroiditis; y la desventaja es que aquellos que presentan respuesta parcial vean demorada la curación de la enfermedad.

Las respuestas completas tienen una media del 8% con un rango de 0 al 39%.

4. CENTELLOGRAFÍA: esta se basa en la probabilidad de registrar y graficar el distinto metabolismo del tejido tiroideo de acuerdo a si este es normal o patológico, utilizando Radiofármacos como el Yodo 131 (I 131) o Tecnecio 99 (T99m) Clasificarlos en "calientes" si captan, y "fríos" o hipofuncionantes cuando no captan con respecto al tejido vecino.

La limitación del Método es que no capta nódulos menores de 1 centímetro. La utilidad radica en que el 98% de los cánceres se presentan como hipofuncionantes, pero el 80 % de los nódulos son hipofuncionantes, y de estos, del 15 al 20 % son malignos.

Si se toman en cuenta los valores promedios reflejados en la bibliografía tenemos una alta sensibilidad (Probabilidad que el test resulte positivo cuando la enfermedad esta presente en el 98%).

Y una baja especificidad debido a que el test arroje un resultado negativo cuando la enfermedad esté ausente sólo en el 20% de los casos).

5. ECOGRAFÍA : permite detectar lesiones quísticas de tan solo un mm de diámetro y sólidas de 3 mm de diámetro, la mayoría de estos nódulos no detectados por la palpación de la glándula. Su uso radica en que el 97% de los cánceres son lesiones mixtas o sólidas y sólo el tres por ciento quísticas y del total de los nódulos el 80% son sólidos o mixtos y de estos son malignos el 25%. (2) (3) (4) (9) (11)

El método posee una alta sensibilidad: 97% pero una especificidad baja del 22%.

6. PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (PAAF)

Sin dudas es el procedimiento que hoy goza de mayor consenso en el mundo. Es el más económico y tiene la más alta especificidad, con la mejor relación costo -beneficio. Ha contribuido a reducir el porcentaje de pacientes tiroidectomizados por nódulos, bajando esta cirugía del 67% al 43% y ha aumentado la operación por cáncer del 15% al 39%. (1) (3) (4) (9) (10) (11)

Las limitaciones del método son las siguientes: lesiones pequeñas (de menos de 1 cm), lesiones múltiples, formaciones quísticas, neoplasias foliculares, e imposibilidad de diferenciar entre tiroiditis y linfomas.

Las complicaciones de este método son casi nulas, puede presentarse dolor o alguna pequeña hemorragia que cede por compresión digital; se desconocen publicaciones sobre implantes de células neoplásicas en otros tegumentos.

La revisión que realizó el Dr. Gharib en la Mayo Clinic, en el año 1994 sobre alrededor de 18 mil punciones citológicas, demostró una sensibilidad media del 83% y una especificidad media del 92%, con una tasa de falsos negativos del 2% y de falsos positivos del 1 %. (3)

Cuando el resultado es positivo para células neoplásicas se procede a realizar la cirugía tiroidea sin recurrir a otros estudios específicos y si es benigno se realizan controles y observación. En cambio, cuando es sospechoso o insuficiente se repite la punción y, si esta es negativa se recomienda Ecografía y Tratamiento supresivo de acuerdo a como se esquematiza en el algoritmo.

### **Selección de Tratamientos**

De acuerdo a lo antes mencionado serán tratados quirúrgicamente todos aquellos pacientes que luego de la evaluación propuesta se detallan:

1. PAAF (+) para Cáncer
2. PAAF Reiterada Sospecha (más de 2 oportunidades)
3. PAAF Indeterminada o Insuficiente con Ecografía Sólida y Centellograma "Frío"
4. PAAF Benigna pero que luego del seguimiento de más de 1 año, Clínico y Ecográfico presenta aumento de tamaño y adenomegalias.
5. PAAF que informa Células de Hürtle o Folicular.
6. Pacientes de difícil control (por problemas geográficos, económicos y sociales)
7. PAAF Benigna de comienzo pero durante su seguimiento informa Sospechosa.
8. Clínica de Malignidad

### **Los pacientes que NO se Operan son:**

1. Pacientes de bajo riesgo, con PAAF (-) benignas y controles Centellográficos que informen Nódulo Caliente.
2. Paciente de bajo riesgo con PAAF (-) benigna y Ecografía Clínica y Seguimiento con PAAF que lo confirma.

### Biopsia por congelación

Se aconseja realizar biopsia por congelación intraoperatoria en la cirugía de la glándula tiroides, si bien la punción con citología positiva tiene un notable porcentaje de aciertos esta se confirma con la biopsia por congelación. La mayoría de las series informan excelentes resultados ya que es necesario sólo diferir el diagnóstico en el 2 al 4% de los casos, la sensibilidad oscila entre el 70 y el 90% y la especificidad del 94 al 100%. La asociación de la PAAF y este método elevan en forma considerable la sensibilidad y especificidad de diagnóstico del Cáncer de Tiroides.

### Estudio de Costos estimados de los métodos auxiliares de Diagnóstico

De acuerdo al Nomenclador Nacional de Obras Sociales establecidas en Pesos Arg.

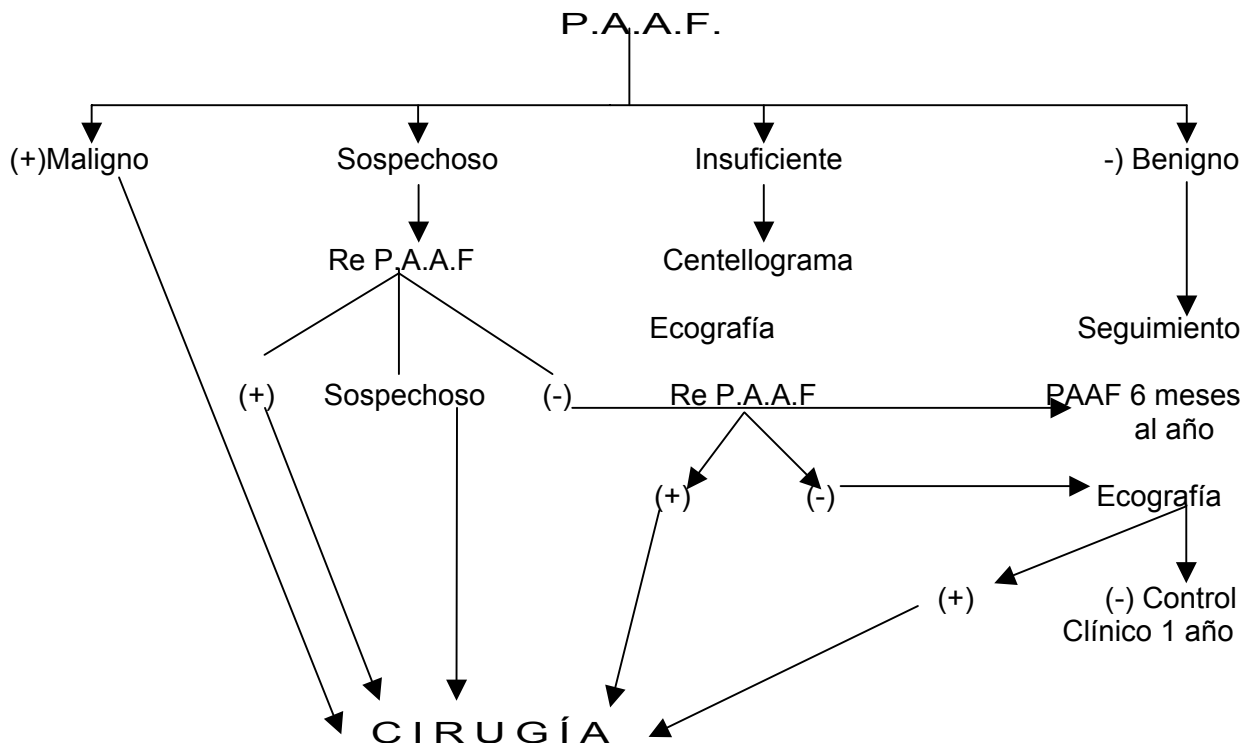
ECOGRAFÍA DE TIROIDES	\$31,80.-
ECOGRAFÍA +PAAF+ Est. Citológico	\$258,30.-
CENTELOGRAMA CON I <sub>131</sub> CURVA DE CAPTACIÓN	\$109,70.-
TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTADA	\$247,32.-
PAAF	\$130.-

### CONCLUSIONES

Una vez analizados los distintos métodos de diagnóstico en base a el porcentaje de sensibilidad y especificidad que expresa cada uno de ellos, es que se sostiene que la PAAF es el método que tiene el mayor valor predictivo cercano al 90%.

La PAAF ha contribuido a reducir el porcentaje de pacientes tiroidectomizados por Nódulos, bajando la indicación de cirugía del 67% al 43%, a su vez ha aumentado la cirugía realizada por Cáncer en Nódulos de Tiroides del 15% al 39%.

Estos datos expresan una notable mejoría en la relación costo-beneficio y es por esto que se concluye aconsejando el siguiente algoritmo de estudio.



### **Futuro del Diagnóstico del Nódulo Tiroideo**

La pregunta es cómo podemos hacer para aumentar la sensibilidad y la especificidad del estudio de la PAAF especialmente en el caso de los tumores foliculares y de Célula de Hürtle para poder definir aún con mayor precisión los pacientes que deberán ser operados y los que no requerirán de la Cirugía. Las esperanzas están cifradas en el seguimiento de las investigaciones en el estudio del DNA los cromosomas como así también de la utilización de alguna técnica inmuno histoquímica con anticuerpos monoclonales.

### **Bibliografía**

1. Bobrow Catalina- Biopsia con Aguja Fina; Rev. Separata 2000 Buenos Aires, Argentina
2. Ezzat S. y Col. Thyroid incidintolomas. Prevalence by palpation an ultrasonography. Arch. Intern. Med. 1994; 154: 1838-40
3. Gharib H. Changing concepts in the diagnosis and management of thyroid nodules. Endocrinol. Metabol. Clin. North.Am. 1997; 26: 777 -800.
4. Gonzalez Aguilar. Cáncer de Tiroides. Retrato Oficial Revista Argentina de Cirugía. Año 1997. Pág. 57-190.
5. Grecco, C., Ansinelli R, Urbano A., y otros; Costo Beneficio de la Radiografía de Tórax en el Pre-operatorio de menores de 30 años. Rev. Argent. Cirug; 60:114, 1991.
6. Lowhagen T., Willams J., Lundellg y Col. Aspiration biopsy cytology in nodules of the thyroid gland suspected to be malignant. Surg. Clin. North. Am. 1979; 59: 3-18.
7. Ortiz F. E. Análisis e importancia del Costo Beneficio en cirugía; Relato Oficial; Rev. Arg. Cir. 1990.
8. Ortiz F. E, Relación Costo Beneficio en la toma de decisiones en cirugía. PROACI Cuarto Ciclo Módulo 3, Editorial Panamericana, 2000.
9. Perinetti H. "Cáncer de Tiroides" Relato Oficial del XXXIII Congreso Cuyano de Cirugía, 1991.
10. Pradier R; Califano L; Sacco P; Gonzalez A. Adam R.; Pautas en Oncología. Tumores Malignos de Tiroides. 2000; 40-49.
11. Soto Díaz L; Evaluación del Bocio Nodular. Patología Quirúrgica de la Glándula Tiroides- UNR Editora; 2000. 6;75-81.
12. Wang C.; Crapol M: The Epidemiology of thyroid disease and implications for sreening. Endocrinol. Metabl. Clin. North. Am. 1997; 26: 189-218.
13. Watkinson J. The investigation of the solitary Thyroid nodule: A U.K. perspective 5<sup>Th</sup>. International Conference on Head an Neck Cancer. Procedings. 2000; 247-255.