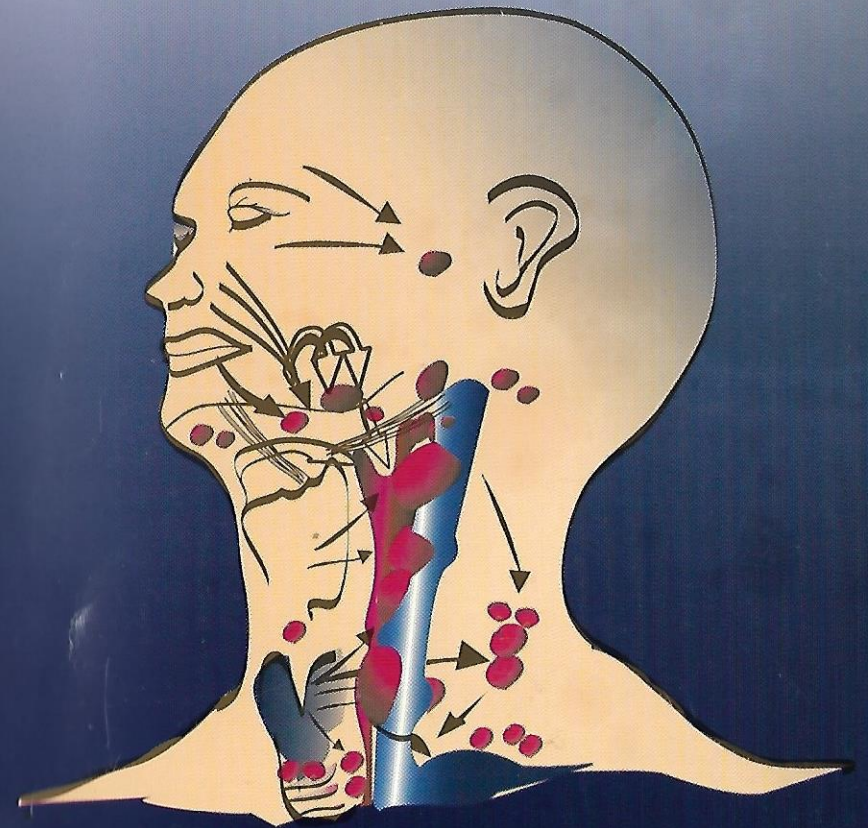




HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA A.
Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello

ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO Y RECOMENDACIONES



DR. NAPOLEÓN BENÍTEZ NARVÁEZ
DR. CARLOS TORRES FREIRE

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

**ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA
TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO
Y RECOMENDACIONES**

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

**ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA
TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO
Y RECOMENDACIONES**

Por: Dr. Napoleón Benítez Narváez, Dr. Carlos Torres Freire

© Sobre la obra: SOLCA Núcleo de Quito - Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello

Portada: Grafico Ilustrator.

Edición de textos: Distintos Autores.

Diagramación: Dis. Bayron Cevallos

Dis. Andrés Madera

Impresión: **VIMAGRAFICA**

Pontevedra N23-34 entre Lérida y Valladolid (La Floresta)

Telefax: 2226 041 • Quito - Ecuador

Primera Edición.

Tiraje: 1000 ejemplares.

Quito, mayo de 2004

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA A.



PRESIDENTE

Gral. Ing. Solón Espinosa Ayala

DIRECTOR EJECUTIVO

Cnel. Benjamín Núñez

DIRECTOR MÉDICO

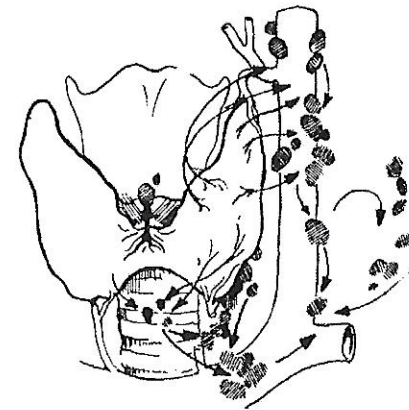
Dr. Fausto Tafur Palacios

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

Dr. Marco Romero Pinos

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

**ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA
TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO
Y RECOMENDACIONES**



AUTORES:

DR. NAPOLEÓN BENÍTEZ NARVÁEZ

Jefe de la Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello

DR. CARLOS TORRES FREIRE

Médico Tratante de la Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

**ESTADO ACTUAL DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA
TIROIDES PROTOCOLO DE TRATAMIENTO
Y RECOMENDACIONES**

COLABORADORES:

DR. LUIS TUCA BARCELÓ

Ex Jefe de la Unidad de Cirugía Oncológica del Hospital Santa Creu I
Sant Pau Barcelona

DRA. GRIMANEZA NAVARRETE YÁNEZ

Médica Tratante de la Unidad de Medicina Interna

DRA. Ma AUGUSTA CHARVET

Médica Tratante de Medicina Nuclear

DR. FERDINAND LOZA O.

Residente I del Postgrado de Cirugía Oncológica

*Dedicado a mis hijos:
Hugo Alberto Benítez Valls
Carla Josefina Benítez Valls*

INTRODUCCIÓN

La historia de la cirugía es una historia de los últimos cien años y un poco más, se inicia con el descubrimiento de la anestesia y por tanto con la posibilidad de operar sin dolor. Todo lo anterior a tal fecha no pasa de ser una noche de ignorancia, sufrimiento y estéril tanteo en la oscuridad.

En cambio "la historia de los cien años" ofrece el panorama más grandioso que conoce la humanidad.

Cuando se inició la primera cirugía con anestesia liberadora del dolor en el Hospital General de Massachussets de Boston, la cirugía cruzó entonces el umbral de aquella nueva centuria que se le abría como una anchurosa tierra virgen y esta tierra llamaba hacia ella a nuevos descubridores y exploradores, abriendo un torrente casi inabarcable de procesos y adelantos que alcanzaron a levantar finalmente el impresionante edificio de la cirugía tal y como se nos presentó a todos nosotros.

El pionero de la cirugía del tiroides fue Teodoro Kocher, quien recibió el premio Nóbel en 1909 ya que confirmó que la tiroidectomía total producía mixedema y esta complicación podría evitarse mediante la realización de una tiroidectomía subtotal; llegó a realizar cerca de 4000 operaciones del tiroides.

En América, el Dr. Halsted desarrolló su propio método de tiroidectomía después de visitar muchas veces a Kocher.

En nuestro Ecuador, el Dr. Carlos Bustamante -quien fue a Europa a aprender la técnica- realizó la primera tiroidectomía. De allí la cirugía en nuestro país ha crecido progresivamente hasta la actualidad en que el conocimiento es vertiginoso.

Este trabajo es una recopilación de datos y de experiencias de nuestro diario hacer en los quirófanos y salas de hospital sobre la cirugía de la glándula tiroides, y espero que merezca por lo menos el entusiasmo y aceptación de nuestros cirujanos jóvenes y famosos cirujanos del país y del resto del mundo.

Dr. Napoleón Benítez Narváez

PRÓLOGO

"La vida no es para vivir, sino para vivir con salud"

En la permanente búsqueda por procurar alivio a los pacientes aquejados de cáncer, y mas aún con el ánimo de descubrirlo a tiempo, a nivel mundial se extreman esfuerzos en la lucha contra un mal que irrespecta por igual a niños, jóvenes y adultos, sumiendo en angustia, dolor y desconcierto a quien lo padece y a su entorno familiar.

Personalmente, he vivido la experiencia y a una edad temprana. Y precisamente fue un cáncer del tiroides el diagnóstico que hace más de cuarenta años, me hizo mirar la vida a través de una óptica diferente.

Y en este gran lapso la ciencia y tecnología han puesto a disposición de médicos y pacientes nuevas y esperanzadoras pautas especialmente para el diagnóstico temprano y tratamiento del cáncer de la glándula tiroidea, que junto a sofisticados equipos y medicinas aseguran a los enfermos mayores y ciertas posibilidades de curación.

Como Presidente de SOLCA Núcleo de Quito, valoro profundamente el gran esfuerzo desplegado por el brillante equipo de médicos de nuestro Hospital, colaboradores de tan importante trabajo, liderados por sus autores: Dr. Napoleón Benítez Narváez y Dr. Carlos Torres Freire, que conscientes de que siendo médicos conocen más de cerca al sector médico y a sus pacientes, ponen hoy al servicio de sus colegas, un trabajo responsable, pragmático y profundamente humano.

Estoy seguro de que esta obra será un gran aporte a la sociedad médica. Aspiro a que sus autores y colaboradores sean ampliamente valorados y de que se cumplan con los objetivos trazados en bien de los pacientes que adolecen de cáncer a la glándula tiroidea.

Gnral. Ing. Solón Espinosa Ayala

CONTENIDO

I - NÓDULO TIROIDEO

	Nº PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	2
2. DEFINICIÓN	2
3. EPIDEMIOLOGÍA:	3
4. DIAGNÓSTICO:	
• Historia clínica y examen físico	3
• Hormonas	6
• Anticuerpos y marcadores tumorales	6
• PAAF	7
• Ultrasonido	9
• Gammagrafía	9
• Laringoscopia y endoscopia del esófago	10
• TAC y RMN	10
5. TRATAMIENTO DEL NÓDULO DEL TIROIDES	
• Lesiones benignas no tóxicas	11
• Lesiones malignas	12
• Lesiones indeterminadas	12
• Frotis insatisfactorio	12
ALGORITMO Nº 1 DE TRATAMIENTO: MANEJO DEL NÓDULO DEL TIROIDES	13
BIBLIOGRAFÍA	14

II - CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES

	Nº PÁGINA
1. EPIDEMIOLOGÍA	18
2. FACTORES ETIOLÓGICOS	19
3. CARACTERÍSTICAS CLINICOPATOLÓGICAS	
• CARCINOMAS DIFERENCIADOS	20
• Papilar	20
• Folicular	21
• Hürthle	22
• MEDULAR	22
• ANAPLÁSICO	23
• LINFOMA	23
4. DIAGNÓSTICO	24
5. DEFINICIÓN DE LOS GRUPOS DE RIESGO	24
• AGES	24
• AMES	25
• MACIS	26
• GAMES	27
• MAZZAFERRI y JHIANG	29
• p TNM	30
6. BASES GENERALES DEL TRATAMIENTO	31
• Extensión de la tiroidectomía	33
• Justificación para la tiroidectomía total	33
• Manejo del cuello	35
• Manejo de la invasión al esófago y al complejo laringotraqueal	37
7. COMPLICACIONES	39
8. TERAPIA ADYUVANTE	41
• Consideraciones especiales de la enfermedad metastásica y su tratamiento	42
• Radioterapia externa y quimioterapia	44

9. SEGUIMIENTO	44
• ALGORITMO Nº 2 DE TRATAMIENTO: MANEJO DE LA GLÁNDULA	47
• ALGORITMO Nº 3 DE TRATAMIENTO: MANEJO DE LOS GANGLIOS	48
• ALGORITMO Nº 4 DE TRATAMIENTO: MANEJO DE LA INVASIÓN DEL TRACTO AERODIGESTIVO Y NERVIOS LARÍNGEO	49
BIBLIOGRAFÍA	50

ADENDUM DE TERAPIA ADYUVANTE	
1. TERAPIA CON I131	56
2. HORMONA TIROIDEA	57
3. RADIOTERAPIA EXTERNA	57
4. QUIMIOTERAPIA	57
ALGORITMO Nº 5 DE SEGUIMIENTO	58
5. SEGUIMIENTO	59
6. AVANCES EN EL SEGUIMIENTO	60
BIBLIOGRAFÍA	62

ADENDUM DE TRATAMIENTO CON I131	
INTRODUCCIÓN	66
PLAN DE TRATAMIENTO	67
CONCLUSIÓN	68
BIBLIOGRAFÍA	69

III - CONSIDERACIONES DE TÉCNICA QUIRÚRGICA EN CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES

Nº PÁGINA

1. PRINCIPIOS	
• Punción aspiración con aguja fina (PAAF) preoperatoria	72
• Estudio transoperatorio (ETO)	72
• Operación mínima	72
• Nervio laríngeo recurrente	73
• Glándulas paratiroides	73
2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	
• Enucleación	73
• Tumorectomía	73
• Lobeistmectomía	73
• Tiroidectomía subtotal	73
• Tiroidectomía casi total	73
• Tiroidectomía total	74
3. NOTAS DE TÉCNICA QUIRÚRGICA	
• Acceso a la glándula	74
• Nervio laríngeo recurrente	74
• Rama externa del nervio laríngeo superior	75
• Las paratiroides	76
4. LINFADENECTOMÍA EN CÁNCER DEL TIROIDES	
• Vaciamiento radical clásico	77
• Vaciamiento radical cervical modificado	78
• Vaciamientos selectivos	78
• Vaciamiento central	78
• Vaciamiento en cáncer del tiroides	79
• Vaciamiento compuesto	79
5. CASOS ESPECIALES	79
BIBLIOGRAFÍA	80

IV - SINOPSIS DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DEL CÁNCER DEL TIROIDES EN EL HOSPITAL SOLÓN ESPINOSA AYALA

Nº PÁGINA

1. OBJETIVOS	84
2. EVALUACIÓN DEL PACIENTE Y MANEJO PRE- TRATAMIENTO	86
3. EVALUACIÓN Y MANEJO TRANSOPERATORIO	88
4. MANEJO POSTOPERATORIO PRIMEROS TREIN- TA DÍAS	90
5. MANEJO LUEGO DEL PRIMER MES POSTOPE- RATORIO	
• PACIENTES SOMETIDOS A TIROIDECTOMÍA TO- TAL CON O SIN VACIAMIENTO CERVICAL CON- FORME A PROTOCOLO	91
• PACIENTES SOMETIDOS A LOBEISTMECTOMÍA CONFORME A PROTOCOLO	92
ALGORITMOS Nº 1, 2, 3, 4, 5	93-97

I - NÓDULO TIROIDEO

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO HOSPITAL ONCOLÓGICO "SOLÓN ESPINOSA AYALA" SOLCA NÚCLEO DE QUITO

AUTORES: Dr. Benítez Narváez Napoleón*
Dr. Torres Freire Carlos*

1. INTRODUCCIÓN

Los desórdenes de la glándula tiroides son frecuentes tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En términos generales suceden en mayor número en las mujeres y se incrementan conforme pasa la edad⁽¹⁾.

Las categorías principales de las enfermedades de la glándula tiroides son: el bocio difuso, los nódulos, hiper o hipotiroidismo y resultados anormales de la función endócrina en individuos clínicamente normales⁽¹⁾. El manejo de la glándula tiroides nodular es controvertido, salvo ciertas condiciones claras como crecimientos que producen compresión, deformidad visible o desviación traqueal⁽²⁾.

2. DEFINICIÓN

Bocio nodular es un término descriptivo que indica la presencia de masas únicas o múltiples generalmente asimétricas y de gran volumen, cuando tales masas son pequeñas se las denomina nódulos, por esto, NÓDULO, BOCIO NODULAR O ENFERMEDAD NODULAR DEL TIROIDES constituyen términos sinónimos^(3,4). Sin embargo, parece que esta concepción ha creado conflicto con miras al abordaje, tratamiento y a una diversidad de resultados estadísticos⁽⁵⁾. Para fines de protocolo, los tres términos serán usados indistintamente, significan-

* Cirujanos Oncólogos

do que más estudios deberán ser realizados para poner un diagnóstico. El término incidentaloma expresa el hallazgo circunstancial de un nódulo en el tiroides -en general mediante ultrasonido. Estas lesiones son no palpables y miden menos de 1 cm.

3. EPIDEMIOLOGÍA

La enfermedad nodular del tiroides es común, la frecuencia varía de acuerdo con la población estudiada e indicador, por ejemplo: en USA entre el 4 % y 7 % de la población adulta posee un nódulo palpable⁽⁶⁾, aumenta al 15 % si se consideran únicamente a las mujeres⁽⁷⁾, se eleva al 30 % si se usa algún método de imagen y al 50 % en estudios de autopsia, ultrasonido de alta resolución o si se selecciona un grupo de edad mayor a los 60 años⁽⁸⁾. La relación mujer/hombre es 13,8:1, está presente en todas las edades con mayor incidencia entre los 20 y 40 años⁽⁹⁾.

4. DIAGNÓSTICO

4.1 HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO

En 1996, la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos y el Colegio Americano de Endocrinología⁽¹⁰⁾ dieron las pautas para el diagnóstico y tratamiento de los nódulos de la glándula tiroides, logrando puntualizar las guías para la identificación de los nódulos malignos que son menos comunes, y los benignos, opuestamente, más comunes.

El objetivo principal, es identificar los sospechosos de cáncer. Ciertas enfermedades deberían ser consideradas en el diagnóstico diferencial del nódulo del tiroides -Tabla Nº 1.

TABLA N° 1

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE NÓDULO DEL TIROIDES

Adenoma	Adenoma de la paratiroides
Quiste	Quiste de la paratiroides
Carcinoma	Quiste tirogloso
Bocio multinodular	Lesiones no tiroideas:
Tiroiditis de Hashimoto	Nodos neoplásicos
Tiroiditis subaguda	Nodos inflamatorios
Efecto de operación previa	Higroma quístico
Efecto de radioterapia con I131	Aneurisma
Hemigenesia del tiroides	Broncocele
Metástasis	Laringocele

FUENTE: ref. (8)

Una anamnesis completa y un examen físico cuidadoso son necesarios. Lamentablemente ni la historia ni el examen físico son sensibles ni específicos para aseverar un cáncer -Tabla N° 2.

TABLA N° 2

HALLAZGOS IMPORTANTES DE LA HISTORIA Y DEL EXAMEN FÍSICO EN EL NÓDULO SOLITARIO DEL TIROIDES

SÍNTOMA O HALLAZGO	ETIOLOGÍA ASOCIADA-SIGNIFICADO
• Dolor	→ Quiste hemorrágico o absceso
• Crecimiento rápido	→ Quiste o cáncer
• Hipertiroidismo	→ Adenoma tóxico, nódulo dominante* en bocio multinodular tóxico
• Radioterapia previa en cabeza y cuello	→ Enfermedad nodular benigna o cáncer
• Historia familiar	→ Nódulo dominante* en bocio multinodular, cáncer medular del tiroides
• Fluctuación	→ Quiste
• Inmovilidad	→ Cáncer, nódulo benigno grande con extensión retroesternal
• Soplo	→ Adenoma tóxico, nódulo dominante* en bocio multinodular tóxico
• Linfonodo regional	→ Cáncer, linfoma

* Masa o nódulo que domina en medida o tiene consistencia distinta a los otros nódulos de la glándula.

FUENTE: ref. (1)

No obstante, existen ciertos elementos que harían pensar que un nódulo es benigno o maligno. Los siguientes advierten la posibilidad de benignidad -Tabla N° 3.

Tabla N° 3

DATOS QUE LLEVAN A LA SOSPECHA DE BENIGNIDAD

- Historia familiar de tiroiditis de Hashimoto
- Historia familiar de enfermedad benigna o bocio
- Síntomas de hipo o hipertiroidismo
- Dolor o sensibilidad asociada con el nódulo
- Nódulo móvil, blando y liso
- Bocio multinodular sin un nódulo dominante

FUENTE: ref. (11)

Los siguientes hallazgos hacen sospechar la existencia de cáncer en el tiroides -Tabla N° 4.

Tabla N° 4

DATOS QUE LLEVAN A LA SOSPECHA DE CÁNCER EN EL TIROIDES O FACTORES DE RIESGO (R)

- Edad: menor a 20 ó mayor a 60 años (R= 2-4 veces mayor)
- Sexo: más factible si es un varón (R= 2-3 veces mayor)
- Nódulo que produce disfagia, disnea o disfonía
- Antecedentes de radioterapia a la cabeza o cuello durante la niñez o adolescencia (R= 7-8 veces mayor)
- Historia previa de cáncer del tiroides
- Nódulo de crecimiento rápido
- Aumento súbito en la medida de un nódulo previo
- Nódulo duro, pétreo, irregular o fijo
- Linfadenopatía cervical especialmente en niveles III, IV y V
- Metástasis a distancia (pulmón)
- Residencia del individuo
- Historia familiar de cáncer medular o MEN I ó II

FUENTE: ref. (11,12)

4.2 LABORATORIO

4.2.1 HORMONAS

La mayoría de los pacientes con enfermedad nodular es eutiroidea⁽⁸⁾, además, la determinación hormonal no sirve para establecer la naturaleza benigna o maligna y es eventual que un nódulo maligno produzca hipo o hipertiroidismo. El adenoma tóxico excluye virtualmente un tumor maligno, no así en la enfermedad de Graves, porque se ha reportado una alta incidencia de cáncer en los nódulos fríos de estas glándulas⁽⁵⁾.

- TSH: la determinación en suero es obligatoria e inicial, constituye un examen muy sensible, pues permite encontrar disfunciones como hipo o hipertiroidismo^(10,11).
- Tiroxina(T4) y triyodotironina(T3) en suero pueden ser de ayuda⁽¹⁰⁾. Un nivel bajo de la TSH con o sin elevación de T3 y T4 libres sugiere benignidad por la presencia de un nódulo hiperfuncionante⁽¹¹⁾.
- Calcitonina: se debe realizar sólo cuando la historia clínica permite la sospecha de cáncer medular del tiroides o neoplasia endócrina múltiple tipo II(MEN II)⁽¹⁰⁾.

4.2.2 ANTICUERPOS Y MARCADORES TUMORALES

- Anticuerpos séricos: antitiroideo peroxidasa y antitiroglobulina son útiles para el diagnóstico de tiroiditis de Hashimoto, especialmente si la TSH está elevada⁽¹⁰⁾, es mujer joven y con bocio difuso⁽¹²⁾, sin embargo, el diagnóstico de tiroiditis de Hashimoto no descarta la presencia de malignidad⁽¹⁰⁾.
- Tiroglobulina: es una proteína sintetizada únicamente por el tejido tiroideo, sea éste normal, nódulo benigno o cáncer bien diferenciado. En ausencia de tejido tiroideo normal, llega a ser un marcador sensible y específico de cáncer de la glándula tiroi-

des, más aún con niveles elevados de la TSH⁽¹⁰⁾. Sólo en el 10 % de los casos los niveles séricos fallan en elevarse pese a la presencia de tejido tiroideo⁽²¹⁾. Por consiguiente, la dosificación sérica no es muy útil en el preoperatorio de los enfermos con cáncer del tiroides⁽¹⁰⁾, pero sí durante el seguimiento de los enfermos sometidos a tiroidectomía total por tumor maligno⁽¹¹⁾.

4.3 PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (PAAF)

La PAAF debido a su seguridad diagnóstica, en la actualidad constituye el "gold standart" para la determinación de un nódulo del tiroides y debe ser ordenada antes de cualquier test de imagen⁽¹³⁾.

Las ventajas son numerosas -Tabla N° 5.

Tabla N° 5

PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
• Sensibilidad: 68-98% • Especificidad: 72-100% • Simple • Bajo costo • Poco dolorosa • Procedimiento de consulta externa • Escasa morbilidad	• Dependiente de la experiencia del médico para la realización e interpretación

FUENTE: ref. (10)

Los motivos más frecuentes de falsos negativos son debidos a un cáncer papilar quístico y al carcinoma bien diferenciado; mientras que, las causas de falsos positivos son por un nódulo coloide celular, tiroiditis crónica y atipias celulares⁽¹⁴⁾.

Los resultados de los análisis citológicos de la PAAF deben ser reportados en obediencia a las cuatro siguientes categorías⁽¹³⁾:

- **Maligno:** sucede entre el 5 % y 8 % de los reportes⁽⁸⁾ y es por cáncer papilar, medular, anaplásico, metástasis o linfoma. Los cánceres folicular y de células de Hürthle, mediante la PAAF, son de difícil o de imposible definición, estos diagnósticos requieren para su confirmación la presencia de invasión capsular o vascular en un examen histopatológico^(11,15), de igual manera, se puede decir entre la tiroiditis y el linfoma^(1,14).
- **Benigno:** es el reporte más común, 67 % a 83 %, debido a nódulo coloide, tiroiditis u otros menos frecuentes como adenoma, quiste y lesiones degenerativas.
- **Indeterminado para otros llamado celular, sospechoso o con atipias:** parece suceder en el 20 % de los aspirados. Los grupos o vainas de células foliculares identificados deben ser catalogados ya sea como neoplasia folicular, de células de Hürthle, células atípicas o frotis celular. Al realizar cortes definitivos de parafina -no por congelación- entre el 20 % y 30 % de estos resultados, se confirmarán cánceres: folicular, de células de Hürthle o la variante folicular del cáncer papilar⁽¹⁵⁾. Los resultados hiper-celulares foliculares casi siempre son benignos⁽⁶⁾ -Tabla N° 6.

Tabla N° 6

SUBCLASIFICACIÓN DE LAS CITOLOGÍAS INDETERMINADAS Y PROBABILIDAD DE MALIGNIDAD		
CITOLOGÍA INDETERMINADA	PAAF %	MALIGNIDAD %
Sospechoso para carcinoma papilar	10	90
Neoplasia folicular	55	20
Neoplasia de células de Hürthle	20	30
Hiper celular folicular con coloide	15	0

FUENTE: ref. (6)

- **No diagnóstico:** acontece entre el 2 % y 5 % a causa de una mala técnica por punción de tejido normal, mala preparación citológica o líquido de un quiste^(11,16). Este reporte precisa repetir la PAAF, de preferencia guiada por ultrasonido, independiente del tamaño de la lesión⁽¹³⁾.

4.4 ULTRASONIDO (US)

En la década pasada fue un instrumento útil para el diagnóstico por algunas cualidades: diferencia lesiones sólidas de quísticas, identifica nódulos tan pequeños como 3 mm, valora el resto de la glándula, de rápida realización, no invasivo y poco costoso. De manera general entre el 15 % y 20 % de los nódulos solitarios son malignos, mientras que sólo el 5 % de los quísticos⁽¹²⁾. La posibilidad aumenta cuando el quiste recurre después de una aspiración inicial o el nódulo mide más de 3 cm⁽¹²⁾. Sin embargo, es dependiente del operador e incierto porque no distingue un tumor benigno de un maligno, la mayoría de lesiones palpables son sólidas o tienen componentes sólidos⁽¹¹⁾. *Por lo dicho, la Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello de nuestro hospital limita el uso para: a) la detección de lesiones difícilmente palpables; b) seguimiento de aquellos nódulos tratados de manera conservadora; c) como guía para la PAAF de lesiones cuyos resultados han sido repetidamente no diagnósticos^(8,10,13) y; d) pesquisa de recurrencias en el lecho tiroideo y ganglios del cuello luego de cirugía de cáncer de la glándula⁽¹⁹⁾.*

4.5 GAMMAGRAFÍA DEL TIROIDES (GM)

Un nódulo funcionante o tóxico, tibio o caliente respectivamente, es casi siempre benigno⁽¹³⁾ y la prevalencia de cáncer no excede el 5 %⁽¹²⁾. Teóricamente el tejido maligno del tiroides no capta el radiofármaco yodo o tecnecio, en consecuencia, se manifestará como una zona fría o no funcionante, empero, entre el 90 % y 95 % de las lesiones benignas y bocios, se presentan como lesiones frías o hipocaptantes^(1,17), además que, la frecuencia de cáncer en

nódulos fríos oscila entre el 15 % y 20 %⁽¹²⁾. Por estas consideraciones, la GM está sujeta a los resultados de la PAAF y valores séricos de la TSH. La finalidad se resume en cuatro ítems⁽¹¹⁾ -que es lo que circunscribe la práctica en nuestro servicio- que son: a) determinar si un nódulo en un enfermo con hipertiroidismo es funcional y particularmente cuando la PAAF ha demostrado una neoplasia folicular; b) diferenciar el estado funcional de los nódulos en un bocio multinodular; c) caracterizar una glándula especialmente si hay duda acerca de multinodularidad, irregularidad o extensión subesternal y; d) evaluar el área de la glándula tiroides en el paciente operado en otra institución y así definir con mejor claridad el tejido remanente.

4.6 LARINGOSCOPIA Y ENDOSCOPIA DEL ESÓFAGO

Sirven para conocer la extensión local de la enfermedad. Deben ser solicitadas en presencia de disfonía, hemoptisis, disnea, estridor, disfagia o sospecha de compromiso de la vía aérea o digestiva, antecedente de cirugía del tiroides en otra institución para documentar el estado de las cuerdas vocales, incluso en ausencia de alteración de la voz, esta última, por la posibilidad de cambio desapercibido o corrección funcional progresiva compensatoria luego de lesión de los nervios laríngeos⁽²⁰⁾.

4.7 TAC Y RMN

No son útiles para el diagnóstico de cáncer del tiroides y por tanto no de rutina. Pero sirven en aquellas masas voluminosas, de localización retroesternal, semimóviles o fijas a estructuras vecinas, o tumores recurrentes, para medir la extensión local de la enfermedad y su relación con la vía aérea, esófago y grandes vasos. Otros aspectos como invasión mínima de los cartílagos laringotraqueales o musculatura faringoesofágica son más difíciles de interpretar y resueltos básicamente por medio de la exploración quirúrgica⁽¹²⁾.

5. TRATAMIENTO DEL NÓDULO DEL TIROIDES

Como principio: "Las lesiones solitarias confinadas a un lóbulo las cuales posiblemente serán neoplásicas son mejor tratadas por medio de lobectomía de la glándula;... logrando una seguridad diagnóstica y remoción total de la enfermedad... No se debe enucleer un nódulo..."⁽¹⁸⁾

5.1 LESIONES BENIGNAS NO TÓXICAS

Si la PAAF denotó un nódulo benigno, tres opciones de tratamiento son posibles:

- Cirugía cuando la lesión provoca desviación de la tráquea, compresión, deformidad que moleste al enfermo y, en ausencia de estas indicaciones, cuando el paciente es considerado de alto riesgo para cáncer del tiroides⁽¹³⁾ -Tabla N° 4.
- Terapia supresiva con levotiroxina. El propósito es eliminar la estimulación de la TSH, por medio de la administración exógena de hormona levotiroxina y así prevenir un mayor crecimiento o disminuir su diámetro⁽¹³⁾. En la actualidad esta terapia es menos usada porque los resultados de algunos ensayos han negado su eficacia⁽³⁾, añadiendo el riesgo de osteoporosis por tirotoxicosis, de manera especial en las postmenopáusicas⁽¹³⁾. El uso de terapia hormonal supresiva ha sido sugerido como ensayo diagnóstico, los nódulos que se encogen son considerados benignos, sin embargo, la presencia de receptores para la TSH en las células tumorales produce disminución de su diámetro en el 13 % a 15 % de los casos; contrariamente, la falta de respuesta no significa un cáncer. Se pueden anticipar algunas indicaciones para el uso de levotiroxina en dosis supresivas, poniendo como sustento los hallazgos de la PAAF y el diámetro de la lesión: coloide-sólido y menor a 2,5 cm⁽³⁾.
- Observación: se fundamenta en la fiabilidad de la PAAF y el índice bajo de falsos negativos, entre el 2 % y 10 %. Los estudios de seguimiento de Boey y Grant, 2,5 y 6,5 años respectivamente -citados por Gharib y Mazzaferri⁽³⁾- reportan falsos negativos de 0,6 % a 0,7 % con desaparición del nódulo en el 46 % de los pacientes a los 13 meses en promedio. Los nódulos citológicamente benignos no crecen y los nódulos fibróticos o hiperplásicos no responden a ninguna terapia conservadora⁽³⁾.

Ante un nódulo, con resultado citológico de benignidad, los autores del presente trabajo reservamos la cirugía para aquel que se caracteriza por uno o más de lo siguiente: a) igual o mayor a los 2,5 cm de diámetro; b) molesta estéticamente al enfermo; c) provoca compresión; d) desvía la tráquea, e) durante la observación el nódulo aumenta de tamaño, cambia la consistencia, se torna menos móvil, o, el reporte de una PAAF de seguimiento es compatible con alguna de las clases que demandan una cirugía y; f) existan en la historia clínica datos que hagan sospechar de malignidad -Tabla N° 4.

Tocante al resto de lesiones, seguimos el siguiente tratamiento -Algoritmo N° 1:

5.2 LESIONES MALIGNAS

De manera obligada deben ser intervenidas quirúrgicamente⁽¹³⁾.

5.3 LESIONES INDETERMINADAS

5.3.1 En lesiones sospechosas, con atipia, neoplasia folicular o de células de Hürthle: la operación está indicada. Si la PAAF muestra una neoplasia folicular y la TSH está disminuida, se debe solicitar gammagrafía del tiroides, si ésta manifiesta un nódulo caliente las opciones son cirugía o radioterapia con radioyodo⁽¹³⁾.

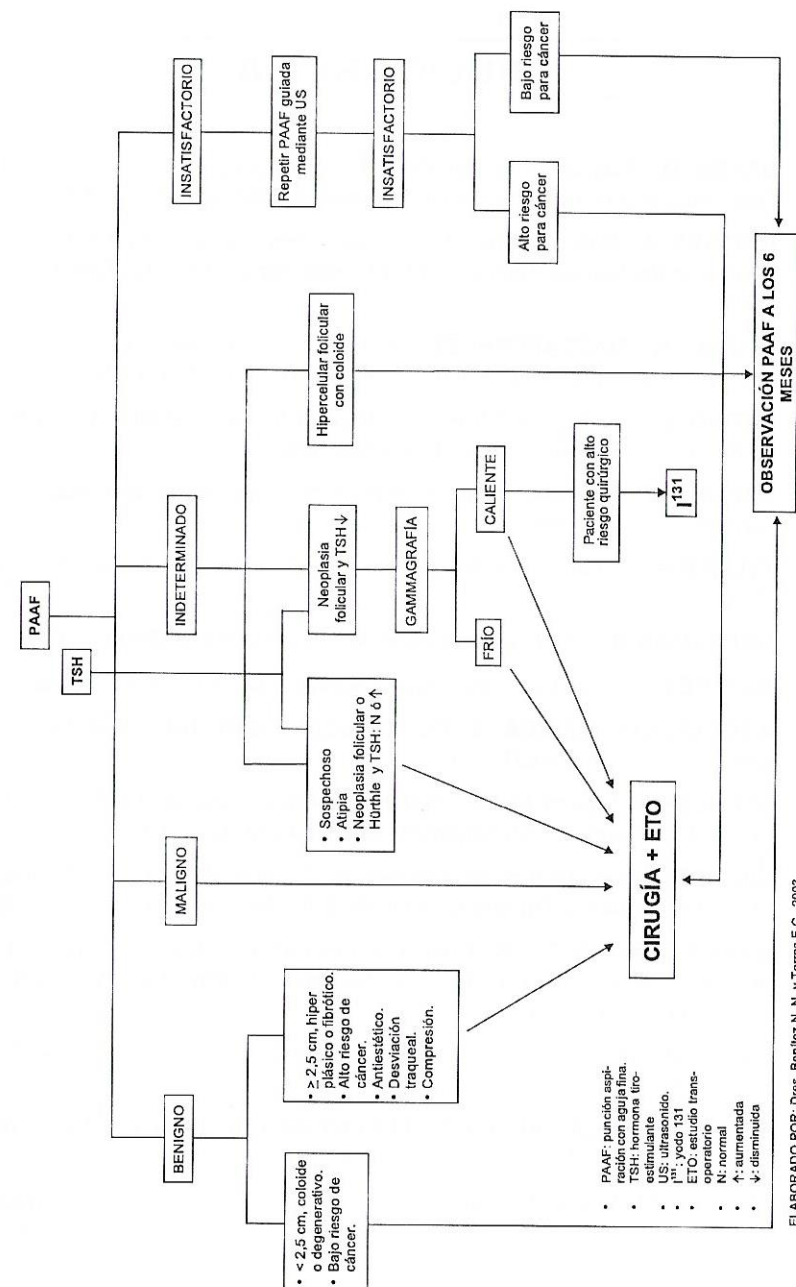
5.3.2 Lesiones con frotis hipercelular - folicular con coloide: el tratamiento es observación, ya que la posibilidad de malignidad es casi nula⁽⁶⁾.

5.4 FROTIS INSATISFACTORIO

Se ha de repetir la PAAF guiada por ultrasonido, independiente del diámetro de la lesión, porque de ser quiste se buscará eventualmente un componente sólido⁽¹³⁾.

ALGORITMO N° 1

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO DEL NÓDULO DE LA GLÁNDULA TIROIDES



ELABORADO POR: Dres. Benítez N. N. y Torres F.C., 2003.

BIBLIOGRAFÍA

1. **BRYER M.** *Evaluation of the Patient with a Suspected Thyroid Disorder.* Obstetrics and Gynecology of North America 28(2):421-436, 2001.
2. **BROOKS A.** *Role of Fine Needle Aspiration Biopsy and Frozen Section Analysis in the Surgical Management of Thyroid Tumors.* Ann Surg Oncol 8:92-100, 2001.
3. **GHARIB H., MAZZAFERRI EL.** *Thyroxine Suppressive Therapy in Patients with Nodular Thyroid Disease* Ann Intern Med 72(6):1184-8, 1998.
4. **PATÍÑO J.** *Tiroides.* ROMERO TORRES CIRUGÍA GENERAL LIBRO DE TEXTO(1):771, 1984, 1ra Ed., Interamericana.
5. **ASHCRAFT M.** *Management of Thyroid Nodules.* Head and Neck Surgery Jan/Feb:216-227, 1981.
6. **TYLER D. et al.** *Evaluation of Solitary Thyroid Nodules.* Ann Surg Oncol 7(5):376-378, 2000.
7. **UDELSMAN R.** *The Thyroid Nodule.* Ann Surg Oncol 8:89-90, 2001.
8. **CAFFREY T.** *Evaluation of the Thyroid Nodule.* Cancer Control 7:223-228, 2000.
9. **ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL.** *Nódulo Tiroideo.* amcg.org.mx/noti/cons01a.htm.
10. **STANLEY F.** *Thyroid Nodule Task Force AACE.* Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules:1-8, 1996.
11. **SINGER P. et al.** *Treatment Guidelines for Patients With Thyroid Nodules and Well Differentiated Thyroid Cancer.* Arch In Med 156:2165-2172, 1996.
12. **SHAHA A. and PATEL S.** *Thyroid and Parathyroid Tumors.* Cancer of Head and Neck Atlas of Clinical Oncology Textbook of Jatin Shah:251, 2001, ACS, BC Decker Inc Hamilton London.
13. **SABEL M.** *Solitary Thyroid Nodule.* Endocrine Surgery Handbooks:10-17, 2000. Ed. Landes.
14. **HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA.** *Protocolo de Diagnóstico y Tratamiento de la Neoplasia del Tiroides,* 1992.
15. **Mc HENRY & SANDOVAL.** *Management of Follicular and Hürthle Cell Neoplasm of the Thyroid Gland.* Surgical Oncology Clinics of North America 7(4):893-910, 1998.

16. **HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU DE BARCELONA.** *Protocolo de Ensayo para el Diagnóstico y Tratamiento de la Neoplasia del Tiroides,* 1987.
17. **BENÍTEZ N. y col.** *Cirugía del nódulo tiroideo. Revisión de 132 casos.* Revista Ecuatoriana de Cancerología 1(1):44-46, 1994.
18. **SHAH J.** *Thyroid and Parathyroid Tumors.* HEAD AND NECK SURGERY TEXTBOOK: 393, 1996, 2th Edition, Mosby.
19. **FRASOLDATI A. et al.** *Diagnosis of Neck Recurrences in Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma.* Cancer 1(97):90-96, 2003.
20. **SUMMERS G.** *Thyroid and Parathyroid Surgery.* COMPLICATIONS IN HEAD AND NECK SURGERY OF KRESPI AND OSSOFF TEXTBOOK:199, 1993, W.B. Saunders.
21. **Mc CLELLAND R., SNYDER III W., KIM L.** *Carcinoma of the Thyroid.* Selected Readings in General Surgery 29(3):20-27, 2002.

II - CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO HOSPITAL ONCOLÓGICO "SOLÓN ESPINOSA AYALA" SOLCA NÚCLEO DE QUITO

AUTORES: Dr. Benítez Narváez Napoleón*
Dr. Torres Freire Carlos*
Dr. Loza Orozco Ferdinand**

1. EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer del tiroides constituye el 90 % de los tumores de las glándulas de secreción interna, siendo más común en mujeres que en hombres -relación 3:1- especialmente sobre los 30 años de edad. De la población diagnosticada de nódulo tiroideo (4 % - 5 %), sólo entre el 5 % y el 10 % son malignos, incrementándose al 35 % en aquellos que recibieron radiación (< 20 Gy) en el cuello^(1,2,3).

En los Estados Unidos, en 1999 se diagnosticaron 18.000 nuevos casos y fue causa de muerte por cáncer en hombres el 0,17 % y en mujeres el 0,26 %^(1,3,4). La incidencia, por lo general de esta neoplasia, es baja, en los USA es de 4:100.000 habitantes⁽⁵⁾, en nuestro país, la tasa estandarizada es de 8,7:100.000 en mujeres y 2,3:100.000 en varones⁽⁶⁾. La mayoría ocurre entre los 25 y 65 años de edad⁽⁷⁾. Recientemente se ha descrito asociación con algunos síndromes hereditarios tales como poliposis familiar, síndrome de Gardner (adenomas múltiples en estómago, intestinos delgado y grueso; desmoides del mesenterio y pared abdominal; lipomas, quistes sebáceos, osteomas y fibromas) y la enfermedad de Cowden (triquilemomas faciales, papilomatosis del labio y mucosa oral; queratosis acral, pólipos gastrointestinales y leiomiomas uterinos); una mayor prevalencia en pacientes con antecedentes familiares de cáncer de mama, riñón, ovario y tumores del SNC⁽²⁾.

El cáncer de la glándula tiroides se clasifica en tres grandes grupos:

* Cirujanos Oncólogos

** Residente I Postgrado de Cirugía Oncológica

Tabla N° 1

CÁNCER DEL TIROIDES PREVALENCIA	
TIPO	PREVALENCIA %
DIFERENCIADO	60 - 95
MEDULAR	4 - 5
ANAPLÁSICO	1 - 2
LINFOMA Y OTROS	< 2

FUENTE: ref. (2,8)

a) diferenciado, b) medular y c) indiferenciado o anaplásico. Existe un número muy pequeño de tumores como son los linfomas, carcinomas epidermoides, sarcomas y metastásicos⁽²⁾ -Tabla N° 1.

El cáncer papilar del tiroides es más frecuente en áreas geográficas cuya dieta es rica en yodo, no así el folicular cuya presencia es mayor en regiones con dieta pobre en este mineral⁽⁹⁾.

La mayoría (80 %) de los carcinomas medulares del tiroides es esporádica, mientras que, la forma hereditaria llega al 20 %, conformando el grupo de las Neoplasias Endócrinas Múltiples Tipo II (MEN II) y Familiar⁽¹⁰⁾.

2. FACTORES ETIOLÓGICOS:

- La estimulación crónica de la TSH parece jugar un rol permisivo pero no iniciador en la etiología del cáncer bien diferenciado⁽⁷⁾.
- La deficiencia de yodo puede llevar a cáncer folicular y la abundancia está asociada al cáncer papilar⁽⁷⁾.
- Dosis bajas de radiación en la niñez lleva a la formación de nódulos y cáncer papilar y al parecer el único factor de riesgo demostrado⁽⁷⁾.
- Factores genéticos son más importantes en la génesis del cáncer medular y síndromes relacionados como la MEN II⁽⁷⁾. Más del 90 % de los pacientes con MEN II desarrollará en algún momento carcinoma medular⁽²⁾.

- El cáncer de la glándula tiroides se ha correlacionado con la mutación de cinco genes: RAS, RET, TRK, GSP y el receptor de la TSH. En niños con carcinoma medular se ha identificado mutación a nivel del oncogén RET⁽⁴⁾.

3. CARACTERÍSTICAS CLINICOPATOLÓGICAS

La mayor parte de los tumores malignos de la glándula tiroides se origina en el epitelio glandular, el resto de las células C foliculares o elementos estromales no epiteliales -Tabla N° 2.

Tabla N° 2

CLASIFICACIÓN PATOLÓGICA DEL CÁNCER DEL TIROIDES Y SU PREVALENCIA (%)		
TIPO	%	SUBTIPO
I. Bien diferenciado	70	1. Carcinoma papilar o mixto papilar-folicular - Buen pronóstico - Micropapilar - Encapsulado - Sólido - Folicular - Pobre pronóstico - Células altas - Columnares - Esclerosante difuso - Insular
	5	
	15	2. Folicular
		3. Células de Hürthle
II. Medular	5	
III. Indiferenciado	< 5	
IV. Otros	Raro	Sarcoma, linfoma, metastásico

FUENTE: ref. (7)

3.1 CARCINOMAS DIFERENCIADOS

3.1.1 Papilar: se caracteriza por un patrón de crecimiento infiltrativo, multicentricidad entre 30 % y 50 % y diseminación a ganglios

linfáticos regionales⁽⁷⁾. Los carcinomas mixtos (papilar y folicular) se los ha clasificado como papilares debido a que tienen una historia natural y pronósticos similares⁽⁷⁾. Dentro de las variantes de buen pronóstico merece un comentario particular el micropapilar, llamado también oculto, mide menos de 1 cm y es detectado incidentalmente, en ocasiones múltiple y carece de significado clínico, el pronóstico es excelente -incluso si ha dado metástasis a los ganglios- y no es aconsejado sobretratarlo⁽¹¹⁾. Entre el 5 % y el 10 % de los carcinomas papilares está el subgrupo denominado de "pobre pronóstico" -Tabla N° 2- tiende a ocurrir en pacientes viejos, invadir los vasos sanguíneos y tejidos extratiroideos, además de dar metástasis a distancia como al pulmón y hueso⁽⁷⁾. Carcangiu y col., citados por Pasieka, J.⁽¹²⁾, propusieron este subgrupo conformar un cáncer tiroideo morfológica y biológicamente intermedio entre el diferenciado y el anaplásico, puede ser radiyodoresistente con un futuro diferente en relación a las otras variantes.

Los cánceres papilares, a juzgar por algunos autores -no todos y por tanto de valor polémico- deben ser divididos de acuerdo al grado de diferenciación en: a) bien diferenciados, b) moderadamente diferenciados y c) pobremente diferenciados. Las variantes moderada y pobremente diferenciadas -que se ven únicamente en áreas foliculares de carcinoma papilar mixto o en el carcinoma folicular- de acuerdo con algunos trabajos, han mostrado un peor pronóstico⁽¹¹⁾.

3.1.2 Folicular: es siete veces menos frecuente que el papilar, sin embargo, es causa de mayor mortalidad 35 % vs 75 %⁽⁷⁾. Las metástasis linfáticas son raras, pero con predisposición a la diseminación hematológica (20 % - 30 %), con metástasis al pulmón, hueso, hígado o cerebro⁽⁷⁾. Patológicamente la neoplasia folicular constituye un espectro de gravedad que va desde la forma benigna como el adenoma folicular, luego el adenoma folicular atípico, sigue con la neoplasia folicular de potencial maligno incierto hasta las formas malignas como son el carcinoma folicular mínimamente invasivo y el carcinoma folicular ampliamente invasivo o de invasión máxima,

los dos últimos caracterizados por la presencia de invasión a los vasos y a la cápsula tumoral; éstas son las razones por las que mediante la citología y la congelación, la distinción entre las variantes antes dichas no puede ser realizada^(13,14). El carcinoma folicular de invasión mínima, de otra manera llamado microinvasivo, es de excelente pronóstico y susceptible a cirugía conservadora⁽¹³⁾. Desde el punto de vista histológico, la invasión vascular mínima puede ser difícil de detectar, para que sea catalogada como tal, la invasión se limitará a los vasos -trombos- dentro de la cápsula tumoral⁽¹¹⁾. El análisis multivariado de poblaciones ha demostrado el crecimiento lento y el buen pronóstico de estos tumores si son menores o iguales a cuatro centímetros, localizados, sin invasión vascular marcada y el (la) paciente menor a los 50 años de edad⁽⁷⁾.

3.1.3 Hürthle: los criterios malignos son similares al carcinoma folicular, comunmente multifocal y bilateral, compromete ganglios linfáticos regionales con mayor frecuencia que el folicular, tiene una incidencia más alta de metástasis a distancia entre los cánceres diferenciados (34 %) y radioyodoresistencia en el 90 %⁽¹³⁾.

3.2 MEDULAR: es más común en mujeres, nace de las células C del tiroides, secreta algunos productos hormonales, entre éstos, un péptido relacionado con el gen de la calcitonina⁽⁷⁾. Existen dos variantes:

3.2.1 Esporádico: 80 % de los casos. Se caracteriza por ser solitario en el 68 %.

3.2.2 Hereditario: 20 % de los casos. Forma parte de los síndromes MEN II A, MEN II B y la variante Familiar -Tabla N° 3.

Tabla N° 3

COMPARACIÓN DE HALLAZGOS CLÍNICOS DE LOS CARCINOMAS MEDULARES Y SUS VARIANTES				
ENFERMEDAD	ENDOCRINOPATÍAS	EDAD	VIRULENCIA	HISTOPATOLOGÍA
Esporádico	CMT	Variable	+++	Unifocal
MEN IIA	CMT Feocromocitoma Hiperparatiroidismo	1ª-3ª décadas	++	Multifocal - bilateral
MEN IIB	CMT Feocromocitoma Ganglioneuromas mucosos Hábito marfanoide	1ª década	++++	Multifocal - bilateral
CMTF	CMT	5ª-6ª décadas	+	Multifocal - bilateral

CMT= carcinoma medular del tiroides, MEN = neoplasia endócrina múltiple, CMTF = carcinoma medular familiar no MEN, + = agresividad

FUENTE: ref. (10)

3.3 ANAPLÁSICO: es no encapsulado con extensión directa a los tejidos vecinos del cuello. Microscópicamente existen tres variantes: a) células en huso, b) células gigantes y, c) escamoso. Todas estas variantes raramente se tiñen con tiroglobulina. Pueden ser causa de confusión con el linfoma. Tienen un mal pronóstico con sobrevida media menor a 12 meses⁽¹²⁾.

3.4 LINFOMA: la mayoría es no Hodgkin de células B. Con los adelantos en la interpretación histopatológica el 67 % nace del tejido asociado a la mucosa (MALT). Se ha demostrado una relación con la tiroiditis de Hashimoto, puesto que, estudios de seguimiento han estimado un riesgo relativo de 70 a 80 veces mayor que en los grupos controles⁽¹²⁾.

4. DIAGNÓSTICO

Parte de este aspecto se discutió en el capítulo de nódulo tiroideo, pero precisa considerar ciertas características como: antecedentes de radioterapia a la cabeza o cuello, historia previa de cáncer del tiroides, historia familiar de cáncer medular o MEN I ó II, nodulación cervical de crecimiento rápido, aumento súbito de la medida de un nódulo previo. La exploración física demostrará un nódulo solitario o dominante, generalmente mayor a 1 cm, duro, pétreo o fijo. Son hallazgos importantes la presencia de parálisis de las cuerdas vocales, desviación o invasión traqueal o linfadenopatía⁽²⁾.

5. DEFINICIÓN DE GRUPOS DE RIESGO DEL CÁNCER DIFERENCIADO

Uno de los mayores adelantos en el tratamiento del cáncer diferenciado del tiroides en los últimos 20 años ha sido la definición de los grupos de riesgo, conocidos por una serie de acrónimos; lo esencial es que permiten individualizar "grupos" para recurrencia local y mortalidad basándose en los hallazgos quirúrgicos, anatomopatológicos y complementándose con el sistema pTNM, determinar la terapéutica apropiada⁽⁹⁾.

A partir de 1.987, se han publicado una serie de acrónimos, de los cuales los más conocidos son: AGES, AMES, MACIS, GAMES y el de Mazzaferri y Jhiang.

5.1 AGES (1.987): fue el resultado de un estudio de la Clínica Mayo desde 1.946 hasta 1.970, se identificaron cuatro variables asociadas con el pronóstico: edad (A), grado histológico (G), extensión extraglandular local y a distancia (E) y diámetro del tumor (S). Un score < 4 significó una probabilidad de muerte a 20 años de 1,1 %, mientras que, el score ≥ 4 denotó una mortalidad entre el 20 % y 87 %. Las metástas-

sis a linfáticos regionales no influyeron en el pronóstico, pero si de recurrencia locoregional⁽³⁾ -Tablas N° 4 y 5.

Tabla N° 4

SISTEMA AGES		
PUNTAJE	FACTOR	
0,05 x edad	• A	≥ 40 años
+1	• G	Grado 2
+3	• G	Grado 3 ó 4
+1	• E	Extensión extratiroidea
+3	• E	Diseminación a distancia
+0,2 x Ø del tumor	• S	Ø > 1 cm

FUENTE: ref. (3)

Tabla N° 5

SISTEMA AGES SOBREVIDA A 20 AÑOS SEGÚN PUNTAJE	
PUNTAJE	SOBREVIDA %
≤ 3,99	99
4 - 4,99	80
5 - 5,99	67
≥ 6	13

FUENTE: ref. (3)

5.2 AMES (1.988): Cady y Rossi, reportaron los resultados de un estudio efectuado entre 1.941 y 1.980, desarrollando el "score" AMES, el cual se basó en la edad (A), metástasis a distancia (M), extensión (E) y tamaño del tumor primario (S). Esta escala pronosticó la mortalidad como de bajo y alto riesgo, en

consecuencia, las sobrevidas a 20 años fueron de 99 % y 61 % respectivamente⁽³⁾ -Tablas N° 6 y 7.

Tabla N° 6

SISTEMA AMES GRUPOS DE RIESGO Y FACTOR	
GRUPO DE RIESGO	FACTOR
BAJO	A • Sexo y edad: varones ≤ 40, mujeres ≤ 50 años
	M • No metástasis a distancia
	E • Extensión: papilar intratiroideo o folicular con invasión capsular menor, varones de ≤ 40 años, mujeres de ≤ 50 años
	S • Ø del tumor < 5 cm
ALTO	A • Sexo y edad: varones > 40, mujeres > 50 años
	M • Con metástasis a distancia
	E • Papilar con extensión extratiroidea o folicular con invasión capsular mayor
	S • Ø del tumor ≥ 5 cm

FUENTE: ref. (3)

Tabla N° 7

SISTEMA AMES SOBREVIDA A 20 AÑOS SEGÚN GRUPOS DE RIESGO	
GRUPO DE RIESGO	SOBREVIDA %
Bajo	99
Alto	61

FUENTE: ref. (3)

5.3 MACIS (1.993): posteriormente la Clínica Mayo, reportó un estudio que relacionó la sobrevida con la presencia de metástasis (M), la edad (A), el porcentaje de resección tumoral (C), invasión extratiroidea (I) y tamaño tumoral (S). El factor pronóstico más importante fue el porcentaje de resección tumoral. Un puntaje < 6 (bajo riesgo) constituyó una causa específica de mortalidad

a 20 años del 1 %⁽³⁾. Parece ser el sistema más completo, además fue validado por otro estudio⁽⁹⁾ -Tablas N° 8 y 9.

Tabla N° 8

SISTEMA MACIS	
PUNTAJE	FACTOR
+ 3	• M Metástasis a distancia
+ 3,1 si la edad es < 40 ó 0,08 x edad si es > 40	• A Edad en años
+ 1	• C Incompletamente resecado
+ 1	• I Localmente invasor
+ 0,3 x Ø en cm	• S Ø mayor del tumor

FUENTE: ref. (3)

Tabla N° 9

SISTEMA MACIS SOBREVIDA A 20 AÑOS SEGÚN PUNTAJE	
PUNTAJE	SOBREVIDA %
< 6	99
6 - 6,99	89
7 - 7,99	56
8 ó +	24

FUENTE: ref. (3)

5.4 GAMES: Shah, J. y col. del Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC)⁽⁶⁾, es el estudio más actualizado, con 1.038 pacientes; identificaron cinco factores pronósticos que les permitió definir tres grupos de riesgo: bajo, intermedio y alto. Los factores pronósticos fueron el grado histológico (G), la edad (A), metástasis a distancia (M), extensión extratiroidea (E) y diámetro del tumor (S). A 20 años de seguimiento -luego de comparar los tres grupos de riesgo- hallaron distintos valores de mortalidad con diferencias estadísticamente significativas -Tablas N° 10 y 11.

Tabla N° 10

FACTORES Y SOBREVIDA A 5 Y 20 AÑOS SEGÚN GRUPOS DE RIESGO MSKCC				
FACTOR	GRUPO DE RIESGO			
	B*	I**	I**	A***
• G Histología y grado	Papilar	Folicular y/o papilar de alto grado	Papilar	Folicular y/o papilar de alto grado
• A Edad en años	< 45	< 45	≥ 45	≥ 45
• M Metástasis a distancia	no	si	no	si
• E Extensión extratiroidea	no	si	no	si
• S Ø del tumor en cm	≤ 4	> 4	≤ 4	> 4
SOBREVIDA A 5 AÑOS	100 %	96 %	96 %	72 %
SOBREVIDA A 20 AÑOS	99 %	85 %	85 %	57 %

* Bajo, ** Intermedio, *** Alto
FUENTE: ref. (8)

Tabla N° 11

SISTEMA GAMES GRUPOS DE RIESGO	
GRUPO	FACTOR
BAJO	• Tumor y paciente de bajo riesgo
INTERMEDIO	• Tumor de alto riesgo con paciente de bajo riesgo
INTERMEDIO	• Tumor de bajo riesgo con paciente de alto riesgo
ALTO	• Tumor y paciente de alto riesgo
FACTORES DEL PACIENTE	• Edad y sexo
FACTORES DEL TUMOR	• Grado histológico, diámetro, extensión extratiroidea y metástasis a distancia

FUENTE: ref. (8)

5.5 SISTEMA DE MAZZAFERRI Y JHIANG: este estudio -el más antiguo- demostró que la mayor edad, sexo masculino, diámetro $\geq 1,5$ cm, invasión local y metástasis linfáticas, éstas contradichas por otros trabajos, fueron factores pronósticos independientes asociados a mayor riesgo de mortalidad. Además, una relación lineal fue encontrada entre la medida del tumor, recurrencia y mortalidad por cáncer; como también, el intervalo entre la primera manifestación clínica hasta el tratamiento inicial consituyó un factor de riesgo independiente para mortalidad⁽¹⁵⁾ -Tabla N° 12.

Tabla N° 12

SISTEMA DE ESTADIAJE (E) DE MAZZAFERRI Y JHIANG				
VARIABLES	E I	E II	E III	E IV
Diámetro en cm	< 1,5	1,5 - 4,4	≥ 4,5	X
Metástasis cervical	no	si	X	X
Tumores múltiples > 3	no	si	X	X
Invasión local por el tumor	no	no	si	X
Metástasis a distancia	no	no	no	si

X = cualquiera

FUENTE: ref. (15)

5.6 SISTEMA pTNM: es el sistema propuesto por la Unión Internacional de Lucha Contra el Cáncer y la Comisión Americana Unida en Cáncer, hace referencia a la medida del tumor, nodos linfáticos y metástasis a distancia posterior a la cirugía -Tablas N° 13 y 14.

Tabla N° 13

SISTEMA pTNM	
TUMOR PRIMARIO	SIGNIFICADO
T O	No se evidencia tumor primario
T 1	Tumor de < 2 cm en su diámetro mayor, limitado a la tiroides.
T 2	Tumor > 2 cm hasta 4 cm en su diámetro mayor, limitado a la tiroides
T 3	Tumor > 4 cm en su diámetro mayor, limitado a la tiroides o cualquier tumor con mínima extensión extratiroidea (músculo esternotiroideo o tejidos blandos periglandulares)
T 4 A*	Tumor de cualquier tamaño, que se extiende más allá de la cápsula tiroidea e invade alguno de los siguientes elementos: tejido subcutáneo, laringe tráquea, esófago, nervio laríngeo recurrente. Incluye el anaplásico de cualquier tamaño limitado al tiroides†
T 4 B*	Tumor que invade la fascia prevertebral, vasos del mediastino o envuelve la arteria carótida. Incluye el anaplásico con invasión extratiroidea‡
N 0	Sin evidencia de nodos linfáticos metastásicos
N 1 A	Presencia de metástasis a nodos linfáticos cervicales nivel VI
N 1 B	Presencia de nodos linfáticos cervicales ipsilaterales, bilaterales, contralaterales o mediastinales superiores
M 0	No metástasis a distancia
M 1	Evidencia de metástasis a distancia

*Todos los anaplásicos son T4

† Es considerado anaplásico resecable

‡ Es considerado anaplásico irresecable

A los multifocales de cualquier histología se les asignará la letra (m) y el de mayor Ø determinará el T

FUENTE: ref. (38)

Tabla N° 14

SISTEMA ETAPIFICACIÓN pTNM			
PAPILAR O FOLICULAR CON EDAD < 45 AÑOS			
ETAPA I	Cualquier T	Cualquier N	M 0
ETAPA II	Cualquier T	Cualquier N	M 1
PAPILAR O FOLICULAR CON EDAD ≥ 45 AÑOS y MEDULARES			
ETAPA I	T1	N 0	M 0
ETAPA II	T2	N 0	M 0
ETAPA III	T3	N 0	M 0
	T1, T2, T3	N 1 A	M 0
ETAPA IV A	T1, T2, T3	N 1 B	M 0
	T 4 A	N 0, N 1	M 0
ETAPA IV B	T 4 B	Cualquier N	M 0
ETAPA IV C	Cualquier T	Cualquier N	M 1
ANAPLÁSICO / INDIFERENCIADO			
ETAPA IV A	T 4 A	Cualquier N	M 0
ETAPA IV B	T 4 B	Cualquier N	M 0
ETAPA IV C	Cualquier T	Cualquier N	M 1

FUENTE: ref. (38)

6. BASES GENERALES DEL TRATAMIENTO

Los objetivos son la curación de la enfermedad a la vez que se minimicen las complicaciones de la cirugía y efectos colaterales de las diferentes modalidades terapéuticas adyuvantes. Todos los nódulos tiroideos malignos, excepto los linfomas, las metástasis, los anaplásicos y los bien diferenciados inoperables, deberían ser sometidos a remoción quirúrgica como tratamiento primario⁽⁹⁾. Los tumores inoperables, anaplásicos, linfomas y metastásicos deben ser evaluados mínimo por medio de biopsia. La punción aspiración con aguja fina (PAAF) ha revolucionado el diagnóstico del nódulo tiroideo, para

algunos con una especificidad del 100 % para cáncer papilar, razón por la que algunos estudiosos⁽¹⁵⁾ -en contraposición a los principios oncológicos que definen un procedimiento radical⁽¹⁶⁾- recomiendan seguir en sustento a una PAAF positiva para carcinoma papilar, con el tratamiento definitivo. La congelación o estudio transoperatorio (ETO) tiene su mayor rol cuando la PAAF denotó benignidad o sospecha de malignidad o existen hallazgos clínicos o transoperatorios de cáncer y la enfermedad es unilateral⁽¹⁵⁾. El ETO en casos de una PAAF positiva para neoplasia folicular no tiene validez y se debe esperar el estudio histológico con parafina para decidir el tratamiento^(13,14).

En consecuencia de lo expuesto, de rutina y luego de la PAAF del nódulo, solicitamos: ETO de la pieza extirpada (lobeistmectomía) con el fin de conocer en la medida de lo posible ciertos aspectos histológicos como son: diámetro, localización, tipo, profundidad, grado histológico y multifocalidad; características que definirían la dimensión del acto quirúrgico.

Los beneficios, de las diferentes actitudes quirúrgicas, son controvertidos; incluyendo la extensión de la cirugía y la linfadenectomía. Existen dos razones para la controversia: a) ausencia de evidencia nivel I⁽⁸⁾ y b) la mayoría de pacientes con cáncer diferenciado del tiroides sobreviven por décadas especialmente aquellos que sufren de un carcinoma de bajo riesgo y por ende, estadísticamente imposible de detectar el impacto preciso de la terapia de rutina adyuvante como son I131 y hormonoterapia supresiva⁽¹⁷⁾. Todos los pacientes deberían ser etapificados en el periodo postoperatorio inmediato. Los diferentes "scores" discutidos anteriormente pueden ser usados, pero, deben ser obligatoriamente complementados con el sistema pTNM; de esta manera se puede estratificar los grupos de riesgo, definir tratamiento adicional, pronóstico y pautas de seguimiento⁽⁹⁾.

* Evidencia nivel I se define como el sustento científico más fuerte dado por trabajos prospectivos randomizados controlados y el metanálisis. BROOKS A., SULIMANOFF I. *Evidence Based Oncology Project* Surgical Oncology Clinics of North America 11(1):3, 2002

6.1 EXTENSIÓN DE LA TIROIDECTOMÍA

La cirugía mínima en pacientes con sospecha de cáncer tiroideo debe ser la lobeistmectomía⁽¹⁸⁾. Procedimientos tales como nodulectomía o tiroidectomía parcial, deben ser descartados en pacientes con sospecha de cáncer⁽³⁾.

Dependiendo de la extensión de la enfermedad y del grupo de riesgo el tratamiento quirúrgico requerirá mayor o menor agresividad, el principio es la remoción completa del tumor primario en una extensión que esté de acuerdo a la agresividad biológica de la enfermedad⁽⁸⁾. Se recomienda preservar las glándulas paratiroides y los nervios laríngeos recurrentes^(3,8).

- **JUSTIFICACIÓN PARA LA TIROIDECTOMÍA TOTAL:** en la actualidad persiste el debate sobre la extensión de la tiroidectomía en pacientes que se presentan con un nódulo solitario maligno. Hay proponentes de la tiroidectomía total de rutina basados en ciertas premisas -Tabla N° 15-, la más importante es la multicentricidad

Tabla N° 15

JUSTIFICACIÓN PARA LA TIROIDECTOMÍA TOTAL

- Multicentricidad del cáncer del tiroides entre 30 % y 70 %
- La incidencia de recurrencia local en el lóbulo opuesto del tiroides entre 5 % y 15 %
- Alta incidencia de mortalidad en pacientes con recurrencia local
- Para facilitar el uso rutinario de dosimetría con yodo radioactivo y la ablación
- Seguimiento con tiroglobulina, lo cual es difícil en presencia de tejido tiroideo normal
- Consideración teórica de transformación anaplásica del tejido tiroideo residual
- Alta incidencia de complicaciones en cirugía de reoperación
- Mínimas complicaciones por tiroidectomía total en manos experimentadas
- Parece mejorar la sobrevida en un subgrupo de pacientes
- Reduce el riesgo de desarrollo de mets. pulmonares

FUENTE: ref. (8,15)

de 30 % - 70 %, empero, el significado de este "laboratorio de cáncer" es poco claro, puesto que, la recurrencia en el lóbulo opuesto luego de cirugía conservadora en promedio es del 7 %⁽⁸⁾.

Tabla N° 16

SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DEL TIROIDES BASADO EN GRUPOS DE RIESGO DEL PACIENTE Y DEL TUMOR

PACIENTE	TUMOR	TRATAMIENTO
BAJO RIESGO	BAJO RIESGO	→ LOBEISTMECTOMÍA
BAJO RIESGO	ALTO RIESGO	→ LOBEISTMECTOMÍA vs. TIROIDECTOMÍA TOTAL
ALTO RIESGO	BAJO RIESGO	→ LOBEISTMECTOMÍA
ALTO RIESGO	ALTO RIESGO	→ TIROIDECTOMÍA TOTAL

FUENTE: ref. (18,19)

Tabla N° 17

INDICACIONES ABSOLUTAS DE LA TIROIDECTOMÍA TOTAL

- Diámetro del tumor $\geq 1,5$ cm
- Enfermedad bilateral
- Carcinoma multifocal
- Historia previa de radioterapia al cuello
- Invasión extratiroidea
- Metástasis a linfonodos cervicales
- Metástasis a distancia que requiere ablación con radioyodo
- Lesión ubicada en el istmo o base de la pirámide de Lalouette asociada a algún factor de mal pronóstico
- Carcinoma papilar de alto grado
- Variedades histológicas de cáncer papilar de mal pronóstico
- Carcinoma folicular o de Hürthle con invasión vascular o capsular extensas
- Carcinoma medular
- Carcinoma anaplásico operable

FUENTE: ref. modificado de (8,15,17,20)

Elaborado por: Dres. Benítez N., Torres C. y Loza F.

En ausencia de evidencia nivel I, la conducta debería sostenerse en la determinación de los factores pronósticos^(8,9) que llevarán hacia la conformación de varios grupos de riesgo y a su vez criterios relacionados al paciente y al tumor^(8,19) -Tablas N° 10, 11 y 16- no obstante, existen indicaciones absolutas para tiroidectomía total⁽⁸⁾ -Tabla N° 17.

En razón de las opiniones vertidas por los expertos, aunque de alguna manera variadas, la práctica de la Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Solón Espinosa A., es proceder con una conducta "agresiva", lo que significa -Algoritmo N° 2- tiroidectomía total para la nodulación maligna que sea igual o supere el 1,5 cm de diámetro, asimismo, para aquella que incurra en alguna condición de las descritas en la -Tabla N° 17. Si el ETO fue "diferido o benigno" y los resultados histológicos por medio de parafina determinan completar la tiroidectomía, entonces se reopera al paciente dentro de los 8 días posteriores a la primera cirugía o luego de 6 semanas, una vez que se haya resuelto el proceso inflamatorio⁽⁷⁾.

6.2 MANEJO DEL CUELLO

La glándula tiroides posee un extenso drenaje linfático. El primer escalón son los nodos peritiroideos, mediastinales superiores y del surco traqueoesofágico^(21, 24). Los Delfianos ocasionalmente son comprometidos⁽²¹⁾. La progresión secuencial, a partir de los ganglios del surco traqueoesofágico, es hacia los niveles: IV, III, V y II⁽²⁴⁾. El drenaje contralateral es posible (30 %) especialmente en tumores voluminosos⁽²²⁾. Los ganglios mediastinales superiores se comprometen en un 15 %⁽²²⁾, de esto se desprende la importancia del buen manejo del compartimento central⁽²¹⁾. La incidencia más alta de metástasis palpable sucede en los nodos de la yugular interna y la menor o escasa en los del nivel I⁽²¹⁾. En cáncer del tiroides los patrones normales de diseminación ganglionar son alterados substancialmente, debido a bloqueo de las vías linfáticas por los mismos nodos tumorales, de tal forma que no hay una correlación entre el sitio del primario en la glándula y el nivel ganglionar

afectado⁽²²⁾. La detección clínica de linfadenopatía varía entre el 15 % y 50 %⁽²¹⁾, con una sensibilidad de 62 % y especificidad de 87 %⁽²²⁾.

El manejo de las metástasis cervicales en carcinoma diferenciado del tiroides es polémico, porque, mientras la mayoría de estudios ha demostrado que este tipo de diseminación no influye en la supervivencia a largo plazo o recurrencia, constituyendo el único tumor en el cuerpo humano con esta característica, otros y pocos han concluido que afecta sólo en la recurrencia y sobre la edad de los 45 años. Además, si todo paciente fuera sometido a disección profiláctica del cuello la incidencia de metástasis nodales sería tan alta como 70 % a 80 %, pero, de manera interesante, la recurrencia clínica en cáncer papilar no excede el 20 %. Mazaferri y col., nombrados por Shaha, A.⁽²¹⁾, demostraron incidencia más alta de mortalidad exclusivamente en cáncer folicular con metástasis ganglionares linfáticas cervicales mas no en el tipo papilar. Por último, unas pocas series han mostrado mejor pronóstico en jóvenes con metástasis linfáticas⁽²¹⁾.

En 1906, Crile removía sistemáticamente todos los ganglios del cuello, el músculo esternocleidomastoideo, la vena yugular interna y el nervio espinal accesorio, posteriormente otros demostraron que disecciones menos extensas ofrecían un control equivalente a la disección estándar, con mejores resultados estéticos y funcionales⁽¹⁵⁾, estas disecciones se llamaron modificadas⁽²³⁾.

La mayor discusión yace alrededor de la disección electiva del cuello. Las metástasis cervicales ocurren más frecuentemente en el compartimento central, sin embargo, la disección electiva del cuello, en ausencia de nodos linfáticos crecidos, ya sea del compartimento central o lateral, no está indicada⁽²¹⁾.

Nuestra actitud -Algoritmo N° 3- y en concordancia con la literatura^(10,13,21,24,25,37), sobre la disección electiva del compartimento central -en ausencia de linfonodos sospechosos- es que debe realizarse cuando el tumor primario es: a) medular^(13,21,37), b) Hürthle ampliamente invasor^(13,37) y c) tipo papilar que haya invadido o superado la cápsula⁽²⁴⁾, o voluminoso (> 2cm)⁽²⁵⁾ o bilateral⁽²⁴⁾.

Otros aspectos relacionados con el manejo del cuello tampoco se distinguen por una práctica universalmente reglada, *el Servicio de Cabeza y Cuello del Hospital, aconseja en pacientes con carcinoma diferenciado del tiroides -Algoritmo N° 3: a) PAAF preoperatoria del ganglio cervical palpable; b) ETO del ganglio cervical palpable pero citológicamente negativo para cáncer, de ser positivo el ETO, se procederá con la disección central y/o radical estándar o radical modificada o radical modificada funcional del cuello ipsilaterales⁽²³⁾, según la localización anatómica del ganglio, con la advertencia de que si el ganglio comprometido corresponde a los niveles entre el I y el V, la disección se extenderá a los niveles VI y VII; c) prescindir del ETO de un ganglio que, preoperatoriamente por medio de la PAAF, fue positivo para metástasis de un cáncer de la glándula; d) de no existir ganglio palpable en el preoperatorio se realizará un ETO del o los ganglios sospechosos hallados durante la exploración quirúrgica, si el informe es positivo se efectuarán las disecciones antes mencionadas; e) de encontrarse enfermedad bilateral se hará disección de ambos lados en un solo tiempo o en dos tiempos de acuerdo a la condición clínica o transanestésica del paciente⁽²¹⁾.*

6.3 MANEJO QUIRÚRGICO DEL COMPROMISO LARINGOTRAQUEAL Y ESOFÁGICO⁽²⁶⁾

“Los pacientes quienes eventualmente mueren por cáncer del tiroides lo hacen usualmente por invasión de la vía aérea”. Este tipo de compromiso -localmente invasivo- provoca morbilidad significativa y la intervención radical afecta la calidad de vida. Los individuos así, pueden ser asintomáticos o sufrir de una masa en el cuello, ronquera, tos, disfagia, hemoptisis o disnea. La incidencia por cáncer bien diferenciado está entre el 1 % y 16 %, siendo el papilar el más frecuente, con predominio notable en el varón y a una edad mayor que los casos localmente no invasivos. Estudios como TAC o RMN, esófago contrastado y endoscopia son necesarios para el diagnóstico y planificar el tratamiento. La invasión ocurre por ex-

tensión directa del tumor primario o de un ganglio paratraqueal comprometido.

Es necesario definir los términos:

- Invasión laringotraqueal: es la infiltración al cartílago de la tráquea o de la laringe. El compromiso aislado de los músculos laríngeos extrínsecos, nervio laríngeo recurrente o músculos acintados, no significa invasión laringotraqueal.
- Invasión intraluminal: es la invasión a través del cartílago o membrana intercartilaginosa o pared visceral, a tal punto que el tumor llega a luz de la laringe, faringe, tráquea o esófago.
- Invasión faringoesofágica: es el compromiso de los músculos o mucosa de la faringe o esófago.
- Escisión rasura: es la extirpación del tumor que invade el complejo laringo-traqueal mediante un "rasurado" sin remoción de todo el grosor del cartílago o pared.
- Remoción tumoral completa: es la extirpación de la enfermedad tumoral macro y microscópica confirmada histológicamente como "bordes libres".
- Enfermedad residual microscópica: se define a la remoción macroscópica pero con márgenes a la histología comprometidos o desconocidos.
- Enfermedad macroscópica residual: es el tumor visible y palpable en el cuello al término de la intervención.

El tratamiento óptimo ha sido objeto de debate. Una escuela conservadora frente a otra agresiva. El consenso es la remoción de toda enfermedad macroscópica, bien que, hay desacuerdo en relación con la agresividad necesaria y suficiente para quitar la enfermedad microscópica. Las interrogantes se mantienen, porque no se han definido los beneficios de la resección agresiva de las estructuras de la línea media con fines a obtener márgenes claros y favorecer los índices de control locoregional y sobrevida, en contra de la morbilidad y desmedro de la calidad de vida.

El grupo de médicos de la Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello de Nuestra Casa adoptamos una práctica radical en la medida del tumor, agotando todos los medios de diagnóstico, preparación clínica y psicológica preoperatorios en el enfermo, para llevarlo a cirugía, de tal forma que se quite todo el cáncer a la vez que no se dude en conservar y reconstruir en lo que se pueda la vía aérea, la función vocal y digestiva; en el postoperatorio será necesario el concurso de la Unidad de Medicina Crítica.

Precisa decir que mucho cuenta la variabilidad de la presentación de la neoplasia en un paciente dado, experiencia y disponibilidad de cirujanos expertos, como también preferencias del paciente⁽²⁶⁾. Por tanto el procedimiento es diseñado en una base individual PACIENTE - CIRUJANO. Sí, podemos definir la conducta ante el compromiso aislado del nervio laríngeo recurrente, se conoce que el daño producido por infiltración tumoral es irreversible, por lo tanto, si preoperatoriamente se demostró parálisis cordal y en la cirugía se observa invasión neoplásica hacemos la resección del nervio junto con el tumor -Algoritmo N° 4.*

7. COMPLICACIONES

Las siguientes son las complicaciones más importantes luego de una tiroidectomía:

- Lesión unilateral del nervio laríngeo recurrente, provocando parálisis de la cuerda vocal ipsilateral. La incidencia reportada varía entre el 0 % y 10,5 %, con un promedio del 8 %, la reoperación incrementa el porcentaje al 17 %. Fisiopatológicamente la cuerda no se abduce durante la inspiración y adopta una posición mediana a paramediana, el paciente sufre de voz débil, sopla, tos ineficaz y alguna tendencia a la aspiración. Con el tiempo el cierre glótico mejora debido a compensación de la

* McCaffrey J. Evaluation and Treatment of Aerodigestive Tract Invasion by Well Differentiated Thyroid Carcinoma Cancer Control 7(3):251, 2000.

cuerda contralateral. En algunos pacientes la parálisis pasa desapercibida, de ahí la importancia de la laringoscopia indirecta antes de la cirugía del tiroides o paratiroides, particularmente en aquellos casos con antecedente de cirugía anterior en el área tiroidea. Si la lesión es bilateral se producirá parálisis de ambas cuerdas vocales, con estridor, dificultad respiratoria aguda que ameritará traqueostomía de urgencia⁽²⁷⁾.

- Lesión de la rama externa del nervio laríngeo superior: la verdadera incidencia es desconocida y probablemente más alta de lo pensado. A la laringoscopia la cuerda se muestra abombada, flácida. La rama es vulnerable cuando se ligan los vasos del vértice, es aconsejable la ligadura individual de la arteria y vena cerca al vértice del tiroides. Es notoria la injuria e importante en ciertos profesionales que utilizan la voz como son los cantantes, se manifiesta con dificultad para emitir los tonos altos⁽²⁷⁾.
- Lesión combinada del nervio laríngeo superior y recurrente unilateral: la voz es débil y soplante, la aspiración puede ser severa. A la laringoscopia la cuerda vocal se mostrará flácida, abombada, inmóvil y lateral; la laringe asimétrica desviada hacia el lado paralizado⁽²⁷⁾.
- Lesión combinada bilateral del nervio laríngeo superior y recurrente: la voz es extremadamente débil y soplante. A la laringoscopia la laringe será inmóvil y las cuerdas en posición lateral cadavérica. La vía aérea es adecuada, pero, la aspiración es tan severa que la traqueostomía se hace necesaria para el manejo de secreciones y una gastrostomía para la alimentación⁽²⁷⁾.

Ward señaló que debido a que ambos nervios laríngeos están en riesgo de ser dañados durante la cirugía del tiroides, existen un total de 16 combinaciones posibles, varios grados de injuria, recuperación y regeneración crean una multitud de combinaciones de parésias y parálisis, las cuales requieren métodos como estroboscopia, fotografía de alta velocidad y electromiografía para su diagnóstico⁽²⁷⁾.

- Hipoparatiroidismo permanente después de la tiroidectomía total ocurre entre el 0,4 % y 29 %, datos recientes han revelado números menores entre el 0,4 % y 4,3 % en promedio 2,4 %. La mayoría acepta que no debería ser mayor de 5 %. La forma temporal de hipoparatiroidismo puede ser debida a isquemia transitoria de las glándulas paratiroides y se manifiesta con hipocalcemia de duración menor a seis meses. El tratamiento es la sustitución de calcio y/o vitamina D temporal o de por vida, según el caso⁽²⁷⁾.
- Sangrado: puede ocurrir dentro de las cuatro primeras horas, y virtualmente todos, dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio. Causa obstrucción de la vía aérea, necesitando drenaje inmediato, inclusive en el lecho del enfermo. La frecuencia de hemorragia que requerirá exploración de la herida no debería ser mayor de 1 %⁽²⁷⁾.
- Presencia de seroma y cicatriz hipertrófica: la primera debido a drenaje inadecuado y la segunda, habitualmente por colocación pre-esternal de la incisión⁽¹⁹⁾.

8. TERAPIA ADYUVANTE

El objetivo del tratamiento es obtener un intervalo libre de enfermedad lo más prolongado posible. Los trabajos retrospectivos han demostrado que la sobrevida se incrementó y la recurrencia disminuyó en los casos que recibieron I131^(28,29,30), sin embargo, los resultados de la terapia con I131 en los tumores irresecables quirúrgicamente o tumor residual macroscópico y con metástasis esqueléticas han sido desalentadores⁽³¹⁾. Los protocolos actuales se apoyan en los siguientes argumentos⁽³⁴⁾: a) las células foliculares del tiroides poseen la propiedad fisiológica de atrapar y retener el yodo⁽⁹⁾; b) al administrar 150 mCi el tumor recibe 25.000 rads ó 5 veces la dosis absorbida cuando se compara con radioterapia externa⁽³¹⁾; c) Rawson y col., citados por Blahd, W.⁽³¹⁾, demostraron que las metástasis de cáncer tiroideo raramente concentran yodo en pa-

cientes eutiroideos, no así en estado de hipotiroidismo. La eficacia del tratamiento está directamente relacionada con la capacidad del tumor de captar y retener yodo. De esto se deriva la necesidad de extirpar quirúrgicamente todo tejido tiroideo normal, suprimir la administración de T4 exógena durante 3 a 4 semanas y, al término de este lapso, asegurar que los niveles de la TSH estén sobre 40 mU/ml, de esta manera se puede usar el I131, primero con finalidad diagnóstica (GMDG) -gammagrafía corporal total con 5 mCi- y luego terapéutica con 75-150 mCi, para los remanentes tiroideos⁽³¹⁾. Entre el 75 % y 100 %, la GMDG demostrará captación en el lecho tiroideo después de la tiroidectomía total⁽³²⁾; d) la medición de tiroglobulina sérica (TGR) es un indicador fiable de actividad tumoral local o metastásica -a menudo cuando la TSH está suprimida- de cáncer diferenciado del tiroides incluido el de Hürthle⁽³¹⁾; e) debido a que la TSH es un factor importante para el crecimiento de las células foliculares del tiroides, la supresión de la TSH a niveles subnormales, entre 0,1 y 0,4 mU/ml, mediante la administración de T4 exógena, parece ser efectiva como tratamiento adyuvante del carcinoma metastásico del tiroides para prevenir la recurrencia después de que el I131 en dosis terapéuticas fue administrado⁽³¹⁾; f) contrariamente al carcinoma diferenciado, los carcinomas anaplásicos, medular, Hürthle⁽³³⁾ y ciertas variantes de mal pronóstico del papilar, no son sensibles al I131 y por tanto no idóneos para esta terapia^(31,34).

8.1 CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ENFERMEDAD METASTÁSICA Y SU TRATAMIENTO

- Los individuos con metástasis pulmonares y óseas tienen concentraciones más altas de TGR y aquellos con metástasis ganglionares las más bajas⁽³⁴⁾. El nivel sérico de TGR es confiable sólo en ausencia de anticuerpos anti-TGR⁽⁸⁾.
- El ultrasonido (US) del cuello junto a la PAAF guiada por US tienen mayor sensibilidad que la TGR sérica y GM-I131 corporal para detectar recurrencias loco regionales⁽³⁵⁾.

- No todas las metástasis de cáncer diferenciado tienen afección por el radioyodo. En éstas es común observar una GMDG negativa, pero, niveles elevados de TGR. Se explica, ya sea, porque los depósitos tumorales son muy pequeños para ser vistos por la GM, o, las células tumorales han perdido la capacidad de concentrar yodo mas no de secretar TGR⁽⁸⁾.
- Las metástasis pulmonares son clásicamente lesiones miliares localizadas en las bases⁽³⁴⁾.
- Las dosis terapéuticas progresivas de I131 para las metástasis se determinan en base empírica de acuerdo a la respuesta de las mismas o aumento de los niveles circulantes de TGR. Se inician mínimo con 100 mCi hasta dosis acumulativas de 515 mCi⁽³¹⁾. Por razones prácticas la dosimetría basada en el volumen tumoral está indicada si la GMDG demuestra un tumor ávido por el radioyodo⁽⁸⁾.
- El I131 es eficaz para tratar las metástasis pulmonares que no han alcanzado la capacidad de resolución de la TAC convencional (< 1,9 mm de diámetro o que pesan < 3,6 mg). La sospecha se la obtiene por TGR elevada⁽³⁴⁾.
- En teoría los depósitos microscópicos pulmonares (1 millón de células) son completamente curables, focos de 1 billón de células (1 g de tejido) pueden o no ser curables. Cuando los focos metastásicos alcanzan 1 trillón de células (1 kg ó más de tejido) la muerte del paciente es inevitable⁽³⁴⁾.
- Como regla general, una excelente respuesta se obtendrá si la masa tumoral metastásica pulmonar de carcinoma papilar es menos de 50 g, mientras que, poca respuesta a largo plazo sucederá si la masa es más de 200 g. Los carcinomas foliculares responden menos al I131, para lograr una excelente resultado el volumen debería ser menor que 10 g, si es mayor que 100 g, pocos demostrarán logros significativos a largo plazo⁽³⁴⁾.
- Los viejos sufren generalmente de metástasis pulmonares voluminosas⁽³⁴⁾.

- En el momento del diagnóstico las metástasis esqueléticas son en el 75 % de los casos múltiples, en orden decreciente: vértebras, pélvis, cráneo, costillas y esternón. La mayoría (94 %) son detectadas por radiografías simples y sólo el 6 % por GM-I131. La sospecha clínica se la obtiene debido a dolor óseo, fracturas patológicas, compresión y TGR usualmente elevada. El tratamiento es prácticamente paliativo y multimodal dando prioridad al tratamiento quirúrgico de una fractura inminente o fenómeno compresivo, seguido de la administración de dosis altas de I131 sin GMDG previa, y al mes de terminado el radioyodo, someter a radioterapia externa⁽³⁴⁾.
- Las metástasis cerebrales usualmente se acompañan de depósitos tumorales en pulmón y huesos. En el caso raro de metástasis única, ésta debería ser resecada antes de la administración de I131 para evitar el edema y la hemorragia cerebral letales⁽³⁴⁾.

8.2 RADIOTERAPIA EXTERNA Y QUIMIOTERAPIA

- La radioterapia externa jamás debería preceder a los esfuerzos del I131. Ha sido reservada para los carcinomas anaplásicos, linfomas o recurrencias locales que no captan el I131. De cuestionable efecto en el carcinoma de células de Hürthle y medular⁽³¹⁾. Algunos estudios preconizan su utilidad como adyuvancia para tratamiento de un residuo tumoral microscópico⁽³⁰⁾ otros para residuo tumoral macroscópico -tumor visible y palpable⁽³⁶⁾.
- La quimioterapia se aconseja en casos seleccionados, luego de agotar los tratamientos convencionales. Han sido probados, con resultados inconclusos, cisplatino, doxorubicina y bleomicina, solos o en combinación⁽³¹⁾.

9. SEGUIMIENTO

El seguimiento a largo plazo es importante luego de terminado el tratamiento quirúrgico y adyuvante. Las recurrencias han sido

observadas 5 a 10 años de concluida la terapia, a pesar de seguimientos regulares y exámenes negativos⁽³¹⁾. Los pacientes que tuvieron metástasis, la recidiva se presenta en el 50 %, mientras que, los sin metástasis lo hacen en el 25 %. Las mayoría de veces ocurre en el mismo sitio⁽³¹⁾.

Se recomienda:

9.1 PACIENTES SOMETIDOS A TIROIDECTOMÍA TOTAL CON O SIN VACIAMIENTO CERVICAL CONFORME A PROTOCOLO

- Controles periódicos bianuales⁽¹⁾ con examen físico, TGR^(1,8,9,15) y US del cuello^(32,33,35) durante 10 años⁽³¹⁾ y luego una vez al año.
- GMDG con I131 semestral durante los dos primeros años, anual los años 3^{ro}, 4^{to}, 5^{to}, 8^{vo} y 13^{ro} y, en cualquier momento, cuando se eleve la TGR^(1,8,9,15,31).
- PAAF de nodos o masas cervicales palpables⁽¹⁵⁾ o guiada por US de las no palpables⁽³⁵⁾.
- TAC y/o RMN localizadas de las masas diagnosticadas⁽¹⁵⁾.
- Tratamiento quirúrgico de las recurrencias en el cuello⁽¹⁵⁾.
- Si la GMDG con I131 es negativa, pero la TGR está elevada, se pedirá TAC y/o RMN corporales^(15,31).
- Si lo anterior falla en localizar la recidiva, se ordenará -siempre y cuando sea posible- GMDG con Thallio 201, Tecnecio 99 o tomografía por emisión de positrones⁽³¹⁾.
- Si lo anterior tampoco detecta el sitio de recurrencia, se recomienda I131 en dosis terapéuticas⁽¹⁵⁾.
- Calcitonina sérica en caso de carcinoma medular⁽¹⁾.
- Los carcinomas pobremente diferenciados y los linfomas exitosamente tratados serán seguidos mediante examen físico y US

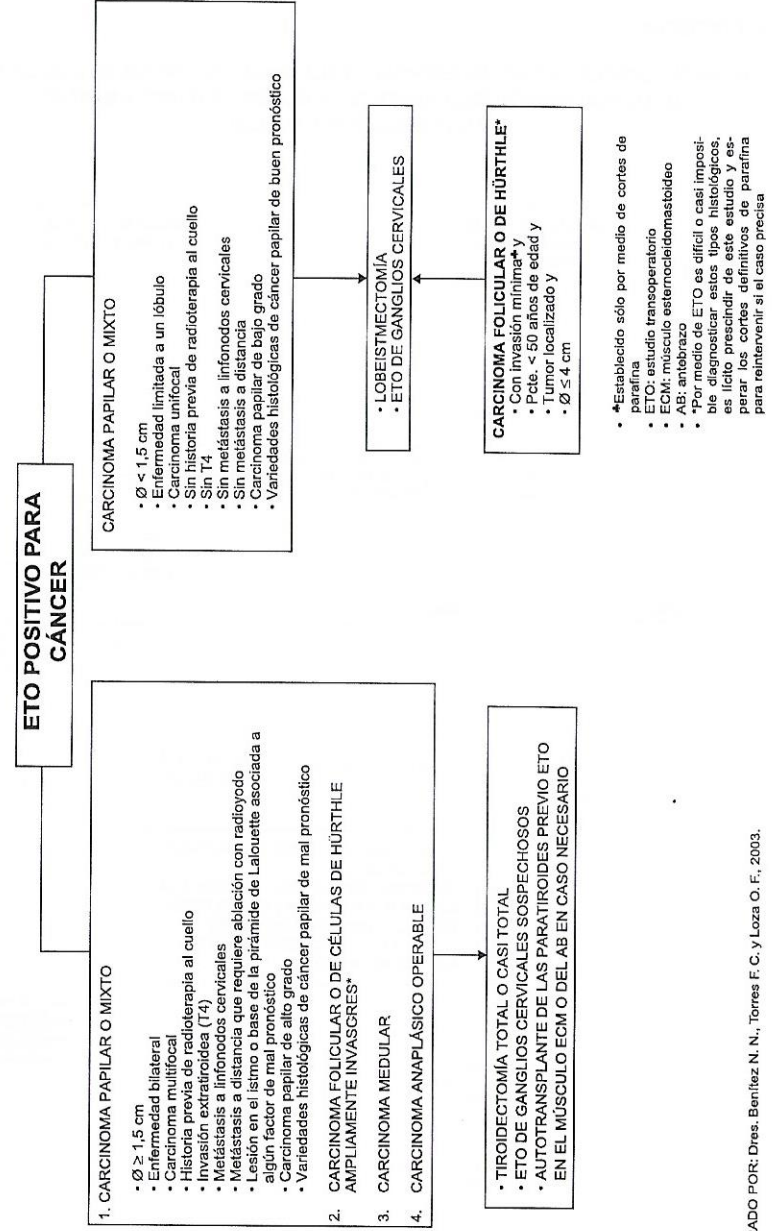
del cuello -como el diferenciado. No existen marcadores tumorales específicos⁽¹⁾.

9.2 PACIENTES SOMETIDOS A LOBEISTMECTOMÍA CONFORME A PROTOCOLO

- Controles periódicos bianuales⁽¹⁾ con examen físico y US del cuello^(32,33,35) durante 10 años⁽³¹⁾ y luego una vez al año.
- PAAF de nodos o masas cervicales palpables⁽¹⁵⁾ o guiada por US de las no palpables⁽³⁵⁾.
- TAC y/o RMN localizadas de las masas diagnosticadas⁽¹⁵⁾.
- Tratamiento quirúrgico de las recurrencias en el cuello⁽¹⁵⁾.

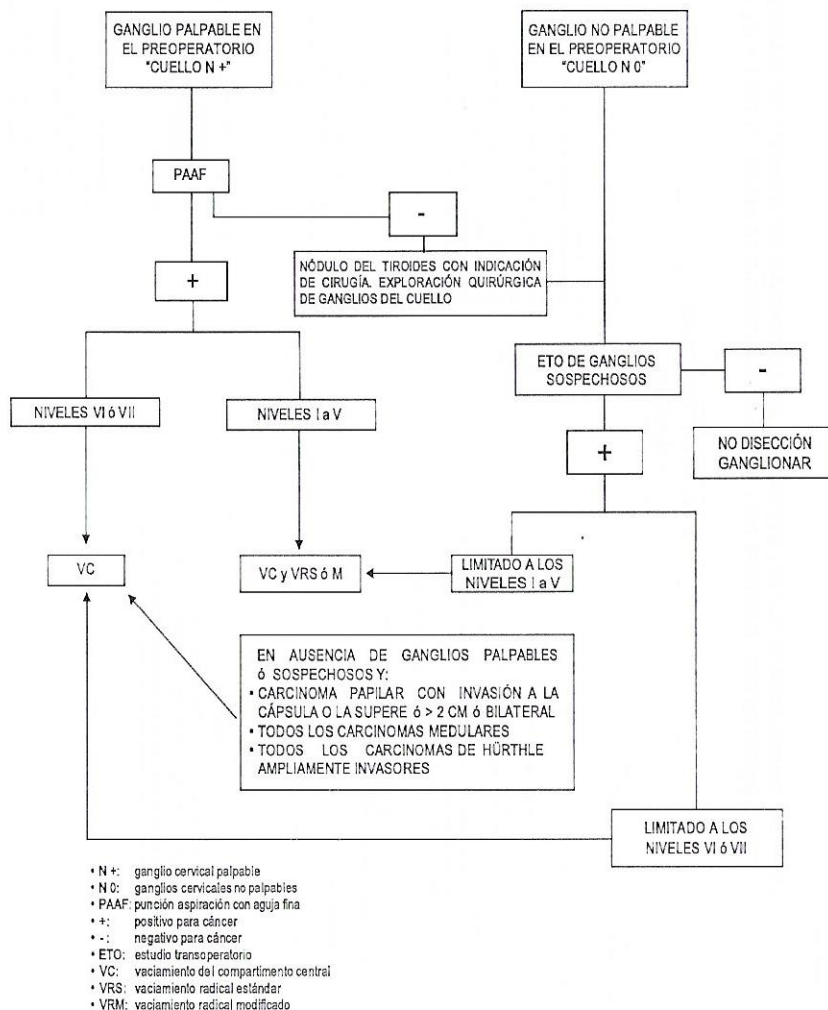
ALGORITMO N° 2

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES MANEJO DE LA GLÁNDULA



ALGORITMO N° 3

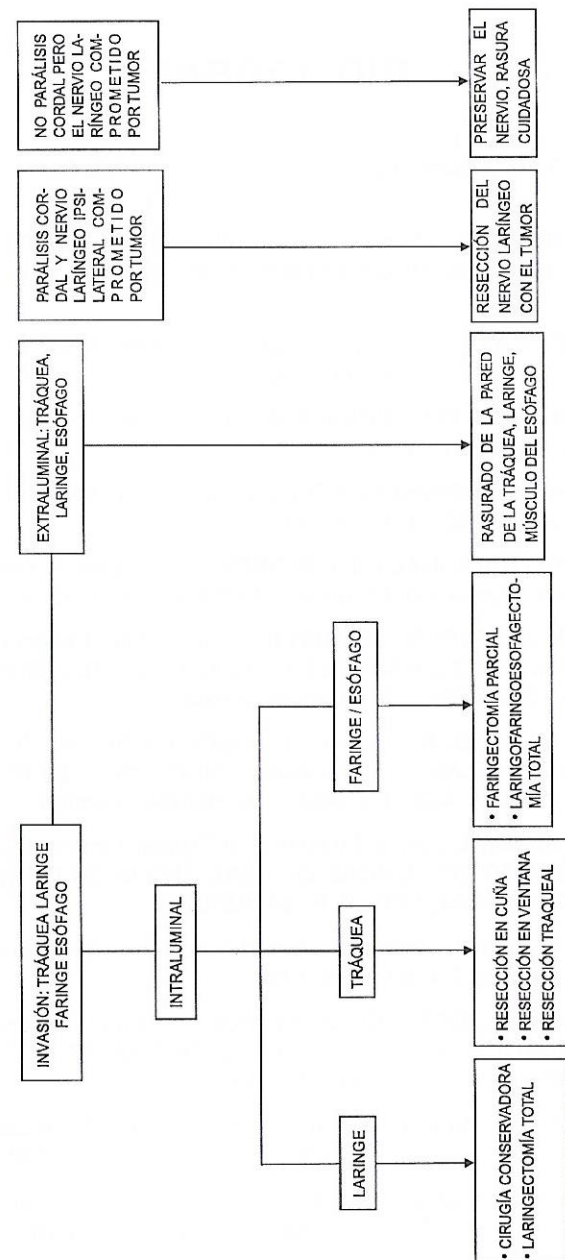
HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES MANEJO DE LOS GANGLIOS DEL CUELLO



ELABORADO POR: Dres. Benítez N. N. y Torres F. C., 2003.

ALGORITMO N° 4

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO DE LA INVASIÓN AL COMPLEJO LARINGOTRAQUEOESOFÁGICO Y NERVI LARINGEO RECURRENTE POR CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES



TOMADO Y MODIFICADO DE: McCaffrey J. Evaluation and Treatment of Aerodigestive Tract Invasion by Well Differentiated Thyroid Carcinoma Cancer Control 7(3):246-252, 2000.

BIBLIOGRAFÍA

1. **KRAG D.** *Endocrine Tumors*. SURGICAL ONCOLOGY HANDBOOK:209, 2000, Landes.
2. **TERMUHLLEN P.** *Thyroid Cancer*. THE M.D. ANDERSON SURGICAL ONCOLOGY HANDBOOK:313-328, 1999, 2da ed. Lippincott Williams & Wilkins.
3. **DEAM D., HAY I.** *Pronostic Indicators in Differentiated Thyroid Carcinoma*. Cancer Control, 7(3):229-239, 2000.
4. **ROSSI R., MAJILIS S., ROSSI R.M.** *Thyroid Cancer*. Surgical Clinics of North America, April, 80(2), 2000.
5. **DE JONG S.** *Differentiated Thyroid Carcinoma*. ENDOCRINE SURGERY HANDBOOK:56-68, 2000, Landes.
6. **REGISTRO NACIONAL DE TUMORES.** *Localizaciones Principales Tiroides. Cáncer en Regiones del Ecuador*. SOLCA Núcleo de Quito:140, 2001
7. **NORTON J., LEVIN B., JENSEN R.** *Cancer of the Endocrine System*. CANCER PRINCIPLES & PRACTICE OF ONCOLOGY TEXTBOOK OF VINCENT DE VITA:1333, 1994, J.B. Lippincott Company.
8. **SHAHA A., PATEL S.** *Thyroid and Parathyroid Tumors*. CANCER OF HEAD AND NECK ATLAS OF CLINICAL ONCOLOGY TEXTBOOK OF JATIN SHAH:251, 2001, ACS, BC Decker Inc Hamilton London.
9. **GREBE S., HAY I.** *Clinical Evaluation of Thyroid Tumors*. COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF TUMORS OF HEAD AND NECK OF THAWLEY ET AL. TEXTBOOK 2:1694, 1999, W.B. SAUNDERS.
10. **CHI D., MOLEY J.** *Medullary Thyroid Carcinoma*. Surgical Oncology Clinics of North America 7(4):681-706, 1998.
11. **NISHIYAMA R., DRESSEL D.** *Patology of Thyroid Tumors* COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF HEAD AND NECK TUMORS OF THAWLEY ET AL. TEXTBOOK:1710-1721, 1999, W.B. SAUNDERS.
12. **PASIEKA L. J.** *Anaplastic Cancer, Linfoma, and Metastases of the Thyroid Gland*. Surgical Oncology Clinics of North America 7(4):707, 1998.
13. **McHENRY CH., SANDOVAL B.** *Management of Follicular and Hürthle Cell Neoplasm of the Thyroid Gland*. Surgical Oncology Clinics of North America 7(4):893-910, 1998.

14. **PRASAD M. HUVOS A.** *Pathology of Head and Neck Tumors* CANCER OF HEAD AND NECK ATLAS OF CLINICAL ONCOLOGY TEXTBOOK OF JATIN SHAH: 19, 2001, ACS, BC Decker Inc Hamilton London.
15. **CHEN H., UDELSMAN R.** *Papillary Thyroid Carcinoma*. Surgical Oncology Clinics of North America 7(4):645, 1998.
16. **ROSENBERG S.** *Principles of Surgical Oncology*. CANCER PRINCIPLES & PRACTICE OF ONCOLOGY TEXTBOOK OF VINCENT DE VITA:238, 1994, J.B. Lippincott Company.
17. **PETTI G., BOWE M.** *Concepts for Thyroid Surgery*. American Journal of Otolaryngologic, 19(6):387-393, 1998.
18. **SHAHA A., SHAH J., LOREE T.** *Low Risk Differentiated Thyroid Cancer: The Need for Selective Treatment*. Ann Surg Oncol 4(4):328-323, 1997.
19. **SHAH J.** *Thyroid and Parathyroid Glands*. HEAD AND NECK SURGERY TEXTBOOK:393, 1996, Mosby Edit.
20. **HERRERA A. y col.** *Tumores del tiroides*. Tumores de Cabeza y Cuello Diagnóstico y Tratamiento, Libro manual:89, 2000, 1ra. ed. Interamericana.
21. **SHAHA A.** *Management of the Neck in Thyroid Cancer*. Otolaryngologic Clinics of North America 31(5):823, 1998.
22. **GREBE S., HAY I.** *Thyroid Cancer Nodal Metastasis Biologic Significance and Therapeutic Considerations* Surgical Oncology Clinics of North America January:43-93, 1996.
23. **SCHANTZ S., HARRISON L., HONG W.** *Cancer of Head and Neck*. CANCER PRINCIPLES & PRACTICE OF ONCOLOGY TEXTBOOK OF VINCENT DE VITA:574, 1994, J.B. Lippincott Company.
24. **SHAH J.** *Cervical Lymph Nodes*. HEAD AND NECK SURGERY TEXTBOOK:371, 1996, Mosby Edit.
25. **CHONG L.** *Head and Neck Radiation Oncology*. CANCER OF HEAD AND NECK ATLAS OF CLINICAL ONCOLOGY TEXTBOOK OF JATIN SHAH: 395-493, 2001, ACS, BC Decker Inc Hamilton London.
26. **GUILLLENWATER A., GOEPFERT H.** *Surgical Management of Laryngotracheal and Esophageal Involvement by Locally Advanced Thyroid*. Cancer Semin Surg Oncol 16:19-29, 1999.
27. **SUMMERS G.** *Thyroid and Parathyroid Surgery*. COMPLICATIONS IN HEAD AND NECK SURGERY OF KRESPI AND OSSOFF TEXTBOOK:199, 1993, W.B. Saunders.

28. **MAZZAFERRI EL., YOUNG RL.** *Papillary Thyroid Carcinoma: a ten years follow-up report of the impact of therapy in 576 patients.* Am J Med 70:511, 1981.
29. **MAZZAFERRI EL.** *Treating differentiated thyroid carcinoma: Where do we draw the line?* Mayo Clin Proc 66:105, 1991.
30. **TSANG R., BRIERLEY J., SIMPSON W., et al.** *The effects of Surgery, Radioiodine and External Radiation Therapy on Clinical Outcome of Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma.* Cancer 82:375-388, 1998.
31. **BLAHD W.** *Nuclear Medicine Therapy of Thyroid Cancer.* COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF HEAD AND NECK TUMORS OF THAWLEY ET AL. TEXTBOOK:1722, 1999, W.B. SAUNDERS.
32. **SHERMAN S.** *Differentiated Thyroid Cancer: Adjuvant Radioiodine Therapy and Thyroid Hormone Suppression.* Ann Surg Oncol 7:385-390, 2000.
33. **THOMPSON N.** *Hürthle Cell Neoplasm.* Ann Surg Oncol 7:388-390, 2000.
34. **PALOYAN E. et al.** *Guidlines for The Use Of Radio-Iodine, Thyroide Hormone, And Treatment Of Metastasic Disease In Patients With Differentiated Thyroid Cancer.* Surgical Oncology Clinics of North America, 7(4): 665, 1998.
35. **FRASOLDATI A. et al.:** *Diagnosis of Neck Recurrencences in Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma.* Cancer 1(97):90-96, 2003.
36. **TUBIANA M., HADDAD E., SCHULUMBERGER M., et al.** *External Radiotherapy in Thyroid Cancers.* Cancer 55:2062-2070, 1984.
37. **WONG P., PRINZ R.** *Neoplasms Thyroid.* SURGICAL ONCOLOGY AN ALGORITHMIC APPROACH OF SACLARIDES T. et al. TEXTBOOK:74-85, 2003, Springer - Verlarg New York.
38. **SOBIN L., WITTEKIND Ch.** *Thyroid Gland TNM CLASSIFICATION OF MALIGNANT TUMOURS :52-55, 2002, Sixth Edition, Wiley-Liss.*

**ADENDUM: TERAPIA ADYUVANTE
EN CÁNCER DEL TIROIDES**

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO HOSPITAL ONCOLÓGICO "SOLÓN ESPINOSA AYALA" SOLCA NÚCLEO DE QUITO

AUTOR: Dra. Navarrete Yáñez Grimaneza*

1. TERAPIA CON I131

El objetivo de este tratamiento es obtener un intervalo libre de enfermedad lo más prolongado posible. La experiencia adquirida con el uso de I131 por más de 40 años, ha demostrado un efecto benéfico en la supervivencia y en la disminución del porcentaje de recidivas. De allí que, algunos autores basados en estos conocimientos sostienen que dicho tratamiento debe indicarse a todos los pacientes operados de carcinoma diferenciado de tiroides (CDT). Esta afirmación, aunque cierta, es consecuencia del análisis global de los resultados, sin punto de partida en los grupos de riesgo -como se concibe en la actualidad.

- Por lo que en los pacientes del "grupo" de bajo riesgo, quienes por ende deberán ser sometidos a un tratamiento quirúrgico conservador, además de poseer un excelente pronóstico -supervivencia a 20 años de 99 % y una incidencia de metástasis a distancia del 2 %- la terapia adyuvante con I131 no estará indicada.
- El grupo de riesgo intermedio, es el más complejo, por lo tanto el tratamiento debe individualizarse y fundamentarse en: a) los factores pronósticos del paciente y, b) en los factores pronósticos del tumor. En consecuencia, la complejidad de la cirugía estará en relación con la extensión del tumor y, la necesidad de terapia adyuvante con la dimensión de la cirugía.
- El grupo de alto riesgo es el menos controvertido, porque con una supervivencia a 20 años menor al 46 % todos los autores coinci-

* Médica Internista

den en la necesidad de un tratamiento quirúrgico agresivo combinado con un tratamiento adyuvante con I131.

- Contrariamente al CDT, los carcinomas: anaplásico, medular, Hürthle y ciertas variantes de mal pronóstico del papilar, no son sensibles al I131 y así no adecuados para esta terapia.

Se insiste en que cada paciente es una individualidad que se repite cada día; por ello los factores pronósticos y los grupos de riesgo son de importancia capital en el momento de decidir el mejor tratamiento para un paciente con CDT, evitando de esta manera terapias insuficientes o exageradas, como también, poder predecir con exactitud razonable la evolución que tendrá el paciente con esta neoplasia.

2. HORMONA TIROIDEA

Todos los pacientes recibirán T4 exógena en dosis supresivas, cuyo objetivo es llevar la TSH a niveles subnormales -entre 0,1 y 0,4 mU/ml. La eficacia de este tratamiento es difícil de cuantificar, pero es conocida la disminución del porcentaje de las recurrencias.

3. RADIOTERAPIA EXTERNA

La radioterapia externa jamás debería preceder a los esfuerzos del tratamiento con I131 y está reservada cuando no se pudo realizar una escisión quirúrgica completa y el tejido tumoral no capta I131.

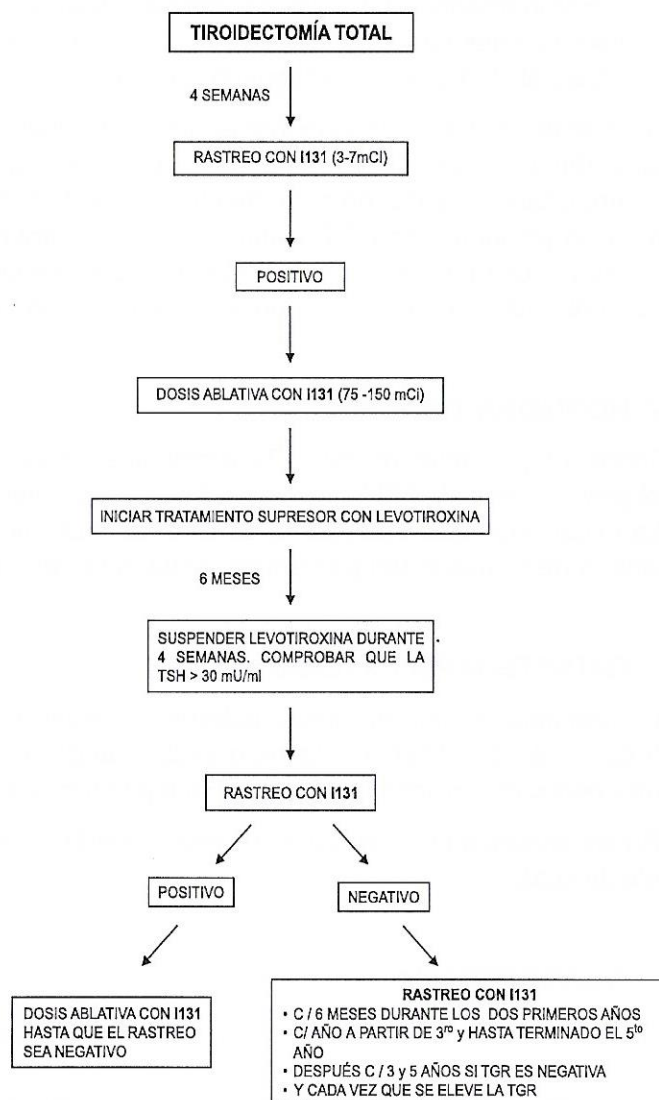
En los carcinomas anaplásico, Hürthle y medular es de cuestionable efectividad.

4. QUIMIOTERAPIA

Su utilización se limita a pacientes con tumores irresecables y luego de agotar los tratamientos convencionales, incluso la radioterapia externa. Se ha utilizado cisplatino, doxorubicina, bleomicina y otros agentes, solos o en combinación, siendo los resultados poco alentadores.

ALGORITMO N° 5

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO ADYUVANTE EN CÁNCER DIFERENCIADO DEL TIROIDES



• TGR = tiroglobulina.
• I131 = yodo I131
• TSH = hormona tiroestimulante.

5. SEGUIMIENTO

Las posibilidades terapéuticas disponibles que permiten una buena sobrevida, aún con enfermedad metastásica, hace que se justifique un estricto seguimiento, sabiendo que el diagnóstico precoz de la recurrencia, significa mejor supervivencia. Las recidivas han sido observadas 5 a 10 años de concluida la terapia a pesar de seguimientos regulares y exámenes negativos.

En los pacientes de alto riesgo las recurrencias se dan en el 50 % de los casos, mientras que, en los grupos de riesgo intermedio entre el 11 % y 25 % y en los de riesgo bajo son prácticamente nulas.

Se recomienda:

- En los casos en los que se realizó cirugía conservadora, el seguimiento se hará con: examen físico, US de cuello, Rx. de tórax, TSH y PAAF de nodos o masas cervicales palpables o guiados por US de los no palpables. Estudios que se pedirán bianualmente durante los 2 primeros años y luego cada año.
- En los casos en los que se realizó tiroidectomía total el seguimiento es igual al anterior agregando rastreo corporal radioisotópico, dosificación de TGR y de anticuerpos anti-TGR, estudios que se solicitarán bianualmente durante 2 años, luego anualmente hasta los 5 primeros años, a partir de los cuales se pueden espaciar los estudios cada tres años de por vida.
- La RMN debe ser sumada en el seguimiento, para valorar diseminación extra capsular especialmente intratraqueal.
- En el caso del carcinoma medular el seguimiento se basará en examen físico, buscar relación familiar, determinación de calcitonina en sangre, Proto-oncogen RET (estudio del DNA), Rx de tórax, US de hígado y gammagrafía ósea.

6. AVANCES EN EL SEGUIMIENTO DEL CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES

El seguimiento a largo plazo es imprescindible para valorar la efectividad de los procedimientos terapéuticos y detectar recurrencias tardías. Para este efecto se preconizan habitualmente dos exámenes: medir los niveles de TGR con RIA calibrado para el estándar y la gammagrafía de cuerpo entero con I131, para su mayor exactitud se deben efectuar ambos procedimientos estando el paciente sin terapia hormonal supresora.

Si bien en un número importante de pacientes estos métodos permiten un adecuado y seguro seguimiento, en otros casos hay resultados no concordantes que exigen buscar otras metodologías. Un problema en el seguimiento del CDT mediante niveles séricos de TGR, es la presencia de anticuerpos anti-TGR, que dificultan una adecuada interpretación de los valores de TGR, ya que enmascaran los reales valores. Por ello en los últimos años se han desarrollado nuevos procedimientos que han permitido obviar estos inconvenientes.

- **TSH RECOMBINANTE (rh TSH):** la rhTSH es capaz de estimular la captación de I131, la secreción tiroidea de T3, T4 y TGR en forma similar a lo que ocurre con la hipersecreción endógena de TSH en sujetos tiroidectomizados luego de la suspensión de la terapia supresora. Esto permite estimular la captación de I131 en aquellos casos de baja funcionalidad y a su vez realizar cintigrafías y medición de TGR sin necesidad de suspender la terapia supresora con T4.
- **mRNA DE TIROGLOBULINA:** la determinación de mRNA de TGR parece ser un buen marcador de enfermedad residual o metastásica sin que influyan en su determinación la terapia supresora con T4 y la presencia de anticuerpos anti-TGR por lo que su uso pronto será generalizado.

Resumiendo se puede decir que en el seguimiento de la gran mayoría de los casos de CDT las determinaciones de TGR sérica y la

GM con I131, son procedimientos de gran utilidad y mantienen su vigencia.

En casos especiales deberá recurrirse a otros estudios entre los cuales los más promisorios son la administración de rhTSH (que serían de utilidad diagnóstica y terapéutica), la posibilidad de medir el mRNA de TGR que serían de utilidad para demostrar actividad tumoral en presencia de anticuerpos anti-TGR.

BIBLIOGRAFÍA

1. **SPENCER CA, LO PRESTI JS, FATEMI S & NICOLOFF JT.** *Detection of residual and recurrent differentiated thyroid carcinoma by serum thyroglobulin measurement.* *Thyroid* 1999; 9: 435-41.
2. **REINER CH.** *rTSH in the follow up of differentiated thyroid carcinoma. In advances in thyroidology, Symposium, The 7th World Cong. Nucl. Med. & Biol., Berlin, 1999.*
3. **LOREE T.** *Therapeutic implications of prognostic factors in differentiated carcinoma of the thyroid.* *Sem Surg Oncol* 1995; 11: 246-255.
4. **SHAHA A., SHAH J., LOREE T.** *Intermediate risk group for differentiated carcinoma of the thyroid.* *Surgery* 1994, 116(6): 1036-1041.
5. **SHAH J., LOREE T., DHARKER D., et al.** *Prognostic factors in differentiated carcinoma of the thyroid gland.* *Am J Surg* 1992, 164:658-661.
6. **LLORENTE H., BITTINI C.** *La medicina nuclear en el seguimiento del cáncer del tiroides.* *Rev. Esp. Med. Nuclear* 1997; 16(1): 53-65.
7. **SANAAN N., SCHULTZ P., HICKEY R.** *The results of various modalities of treatment of well differentiated thyroid carcinomas: A retrospective review of 1599 patients.* *J Clin Endocrinol Metab.* 1992; 75: 714-720.
8. **MEJER CA, BRAVERMAN LE, EBNER SA, et al.** *Diagnostic use of recombinant human thyrotropin in patients with thyroid carcinoma (Phase I study).* *J. Clin Endocrinol Metab* 1994; 78: 188-96.
9. **KING AD, AHUJA AT, TO EW, TSE GM, METREWILI C.** *Staging papillary carcinoma of the thyroid: magnetic resonance imaging vs ultrasound of the neck.* *Clin Radiol* 2000 Mar, 55(3): 222-226.
10. **TSANG R, BRIERLEY J, SIMPSON W.** *The Effects of Surgery, Radioiodine, and External Radiation Therapy on the Clinical Outcome of Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma.* Address for Reprints: Richard W. Tsang, MD, Princess Margaret Hospital, 610 University Avenue, Toronto, Ontario, Canada M5G 2M9. Received april 25, 1997; revision received August 15, 1997; accepted August 15, 1997. 1998 American Cancer Society.
11. **SHAHA A.** *Thyroid Carcinoma, Implications Of Prognostic Factors.* Address for reprints: Ashok R. Shaha, M.D., Head and Neck Service, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 1275 York Avenue, New York, NY 10021. 1998 American Cancer Society.

12. **PACELLA CM, GUGLIEL R, FABBRINI M, et al.** *Papillary Carcinoma in Small Hypoechoic Thyroid Nodules: Predictive value Of Echo Color Doppler Evaluation. Preliminary Results.* Dep. Of Diagnostic Imaging: Dept. Of Endocrine, Metabolic and Digestive Disease and Service of Histopathology, Hospital "Regina Apostolorum". Albano, Roma, Italy. *J Exp Clin Cancer Res*, 17, 1, 1998.
13. **GRIGSBY P.** *Cost Minimization Analysis and Utility of Pretreatment and Post-treatment Total Body Iodine-131 Scans in Patients with Thyroid Carcinoma.* Radiation Oncology Center, Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University School of Medicine, St. Louis, Missouri. 1998 American Cancer Society.
14. **FRASOLDATI A. et al.** *Diagnosis of Neck Recurrences in Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma.* Presented in part as an oral communication at the 83rd annual meeting of The Endocrine Society Denver, Colorado, June 20-23, 2001. 2003 American Cancer Society.

**ADENDUM: PROTOCOLO
DE TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LA
GLÁNDULA TIROIDES CON
RADIOYODO 131 (I 131)**

UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO HOSPITAL ONCOLÓGICO "SOLÓN ESPINOSA AYALA" SOLCA NÚCLEO DE QUITO

AUTORA: Dra. Charvet María Augusta*

INTRODUCCIÓN

A pesar de que la patología del tiroides es variada y comúnmente vista en la práctica médica diaria y que la mayoría es benigna, el cáncer de la glándula tiroides ocupa hoy en día un lugar importante en el diagnóstico y tratamiento, de gran interés por el espectro del comportamiento biológico que representa, especialmente el cáncer bien diferenciado, con sus subtipos, que es el que interesa a la Medicina Nuclear, al ofrecer un excelente pronóstico, en cuanto a manejo y supervivencia de los pacientes. Por tanto, es importante que el clínico y el cirujano tengan a su disposición la posibilidad de contar con un complemento terapéutico post quirúrgico no invasivo y que produzca un mínimo de complicaciones, que a parte de ello proteja al paciente de recurrencias tumorales futuras, que se complementen fácilmente con estudios periódicos que determinen el estadiaje, éste necesario para llegar a la decisión terapéutica apropiada y oportuna, sin poner en riesgo la vida del paciente.

La aplicación del tratamiento con radioyodo se ha venido realizando algo más de 50 años, tiempo en el cual muchos grupos de investigación han trabajado conjunta y comparativamente tanto en América como en Asia, para proporcionar los datos más confiables en cuanto a la eficacia de la terapéutica en el cáncer bien diferenciado del tiroides.

Existen tantos protocolos como grupos de investigación, expongo a ustedes el protocolo que en mi experiencia me ha sido de utilidad y ha permitido ofrecer al paciente la posibilidad de un buen pronóstico.

* Médica Tratante de Medicina Nuclear

PLAN DE TRATAMIENTO

1. TIROIDECTOMÍA: existe gran controversia en cuanto a la extensión de la cirugía tiroidea, nunca debe hacerse nodulectomía, la gran mayoría practica la lobectomía ipsilateral con istmectomía, seguida de resección del lóbulo contralateral en caso de que el estudio histopatológico transoperatorio confirme el diagnóstico de carcinoma tiroideo.

Sin embargo, la práctica más frecuente es la tiroidectomía subtotal o parcial, quedando un remanente tiroideo que generalmente es tejido normal funcional y por tanto es aconsejable completar la tiroidectomía por el riesgo de recurrencia locoregional, alta incidencia de enfermedad microscópica en el tejido remanente y principalmente por ser un tejido muy sensible a la captación de yodo radiactivo que obstruirá la concentración en posibles lesiones a distancia, impidiendo así, la detección temprana de metástasis y su oportuno tratamiento. De este modo se proporciona un monitoreo efectivo de recurrencia de la enfermedad.

2. TSH, T3 y T4: determinación en sangre cuatro semanas después de la cirugía.

3. GAMMAGRAFÍA (GM) y TERAPIA CON I 131: rastreo corporal total con yodo radiactivo cuatro semanas después de la cirugía.

- Si el rastreo demuestra remanente tiroideo funcional significativo, se administrará una dosis ablativa de 100 mCi de yodo radiactivo 131 (I131).
- Si hay lesiones metastásicas en cuello o locoregionales se administrarán 150 mCi.
- Si hay metástasis fuera del cuello o a distancia, se administrarán 200 mCi.

No iniciar el tratamiento con levotiroxina (T4 sustitutiva) hasta 8 días después de la administración del I131, momento en que se realiza un rastreo de control, para valorar el grado de concentración en el tejido tumoral.

4. Administración de T4 sustitutiva con controles periódicos.

5. Rastreo de control a los seis meses, previa la suspensión de la T4 sustitutiva (levotiroxina) cuatro semanas antes y con la medición sérica (ocho días antes) de TSH y TGR.

- Si el estudio es negativo, se solicitará un nuevo control en seis meses con igual procedimiento durante los dos primeros años; posteriormente controles anuales hasta los cinco años.
- Si el rastreo es positivo, es decir, si se evidencia persistencia de tejido tiroideo remanente funcional o presencia de metástasis, se administrará nuevamente otra dosis de yodo radiactivo, para lo cual el paciente permanecerá sin levotiroxina hasta la administración del tratamiento, ello depende de la disponibilidad del yodo.

6. Si se demuestra recurrencia de la enfermedad en cualquier momento, a pesar de que los controles anteriores se encontraron negativos, se administrará una nueva dosis de tratamiento con 200 mCi de I131.

CONCLUSIÓN

Recomiendo una meticulosa cirugía seguida de terapia ablativa con yodo radiactivo y controles subsecuentes regularmente programados para reducir la incidencia de recurrencia de la enfermedad y sobre todo mejorar el promedio de sobrevida en pacientes de alto riesgo.

BIBLIOGRAFIA

1. **SHAHA A.** *Thyroid Cancer: Extent of Thyroidectomy.* Cancer Control 7(3):240-245, 2000.
2. **DEAN D., HAY I.** *Pronostic Indicators in Differentiated Thyroid Carcinoma.* Cancer Control 7(3):229-238, 2000.
3. **MING CHOW S.et al.** *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys* 52(3):784-795, 2002.
4. **Mc CAFFREY T.** *Evaluation of the Thyroid Nodule.* Cancer Control 7(3):223-232, 2000.
5. **MING CHOW S., et al.** *Follicular Thyroid Carcinoma.* American Cancer Society 95(3):488-497, 2002.
6. **RANDOLPH G., MANIAR D.** *Medular Carcinoma of Thyroid.* Cancer Control, 3:253-259, 2000.
7. **SHERMAN S.** *Differentiated Thyroid Cancer: Adjuvant Radioiodine Therapy and Thyroid Hormone Suppression.* Ann Surg Oncol 7:385-390, 2000.
8. **THOMPSON N.** *Hürthle Cell Neoplasms* Ann Surg Oncol 7:388-390, 2000.
9. **STOJADINOVIC A. et al.** *Recurrent Differentiated Thyroid Carcinoma: Biological Implications of Age, Method or Detection, an Site and Extent Recurrence.* Ann Surg Oncol 9:789-798, 2002.
10. **MURO-CACHO C., KU N.** *Tumors of the Thyroid Gland Histologic and Cytologic Features.* Cancer Control 7:276-287, 2000.
11. **MOLEY J.** *The Surgical Treatment of Familial Medullary Thyroid Carcinoma.* Ann Surg Oncol 7:391-395, 2000.
12. **GARCÍA R., ALTAMIRANO P., ANZOLA K.** *Medicina Nuclear en la Clínica Oncológica.* McGraw-Hill, 1999, Edit. Interamericana.
13. **PÉREZ J. et al.** *Medicina Nuclear Clínica,* 1994 Edit. Marban.
14. **BEIERWALTES W.** *Carcinoma of Thyroid-Radionuclide Diagnosis, Therapy and Follow up.* Clinics in Oncology 5(1), 1986.

III – CONSIDERACIONES DE TÉCNICA QUIRÚRGICA EN CÁNCER DEL TIROIDES

**UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO
HOSPITAL ONCOLÓGICO "SOLÓN ESPINOSA AYALA"
SOLCA NÚCLEO DE QUITO**

AUTORES: Dr. Tuca Barceló Luis**
Dr. Benítez Narváez Napoleón*
Dr. Torres Freire Carlos*

1. PRINCIPIOS

1.1 ESTUDIO CITOLÓGICO

- **PREOPERATORIO:** la PAAF, con las consideraciones mencionadas en el capítulo de "nódulo tiroideo", el análisis citológico puede obviar una intervención y orientar el diagnóstico con escaso error⁽¹⁾.
- **ESTUDIO TRANSOPERATORIO (ETO):** siempre se hará biopsia durante la operación y ésta será no de tipo escisional, sino entregando al laboratorio la pieza entera de la lobeistmectomía donde asienta el tumor. Mientras tanto, se proseguirá la operación practicando un rastreo de ganglios sospechosos de las cadenas yugular, pretraqueal, prelaríngea, recurrencial y retroesternal, de igual manera se enviarán para estudio por congelación⁽¹⁾.

1.2 OPERACIÓN MÍNIMA: es la lobeistmectomía. Excepcionalmente la tumorectomía en quistes y nódulos coloides. Biopsia incisional en inoperables o anaplásicos⁽¹⁾.

** Autor Honorario
* Cirujanos Oncólogos

1.3 NERVIOS LARÍNGEO RECURRENTES: siempre debe ser visto y aislado, excepto en las tumorectomías o biopsias incisionales⁽¹⁾.

1.4 GLÁNDULAS PARATIROIDES: es mejor identificar y preservar su irrigación. Durante la disección central la irrigación puede comprometerse, razón por la que un pequeño segmento deberá ser enviado a congelación para comprobar que se trata de la paratiroides y el resto se preservará en solución salina fisiológica con el fin de autotransplantarlo -previa realización de cortes de un grosor no mayor que 3 mm- en los músculos esternocleidomastoideo o del antebrazo⁽²⁾.

2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS: -Figs. Nº 1, 2 y 3

2.1 ENUCLEACIÓN: no debe hacerse⁽¹⁾.

2.2 TUMORECTOMÍA: raramente indicada⁽¹⁾.

2.3 LOBEISTMECTOMÍA: es el procedimiento mínimo, exéresis del lóbulo comprometido e istmo en su totalidad⁽¹⁾.

2.4 TIROIDECTOMÍA SUBTOTAL: extirpación de la mayor parte de la glándula tiroidea dejando intencionalmente un segmento de la glándula, no indicada en cáncer⁽¹⁾.

2.5 TIROIDECTOMÍA CASI TOTAL: exéresis de toda la glándula dejando por obligación un minúsculo segmento del parénquima no más de 2 gramos, con el fin de preservar estructuras importantes como el nervio laríngeo, tráquea, laringe, etc⁽¹⁾.

2.6 TIROIDECTOMÍA TOTAL: extirpación de toda la glándula sin dejar parénquima macroscópicamente⁽¹⁾.

Fig. 1: Enuclación: no debe hacerse



Fig. 2: Tumorectomía: raramente permitida.

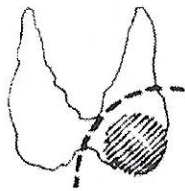
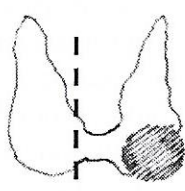


Fig. 3: Lobeistmectomía: es el procedimiento mínimo.



Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

3. NOTAS DE TÉCNICA QUIRÚRGICA

3.1 ACCESO A LA GLÁNDULA TIROIDES: incisión de Kocher, sección longitudinal de la aponeurosis cervical superficial en su línea medio cervical y separación o diastasis de las masas musculares infrahioideas⁽¹⁾.

3.2 NERVO LARÍNGEO RECURRENTE: levantar el tiroides y buscar en el surco traqueoesofágico dicho nervio, guiándose de la arteria tiroidea inferior, a nivel de cuyas ramas se encuentra por delante o detrás⁽¹⁾ -Figs. Nº 4 y 5.

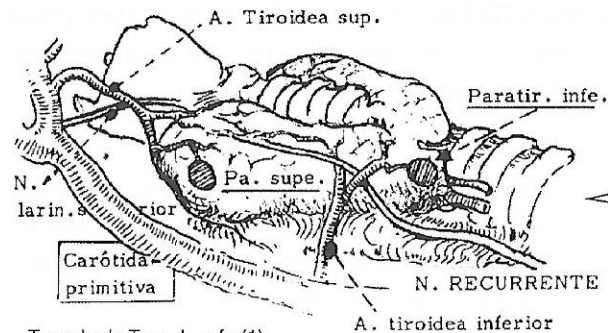
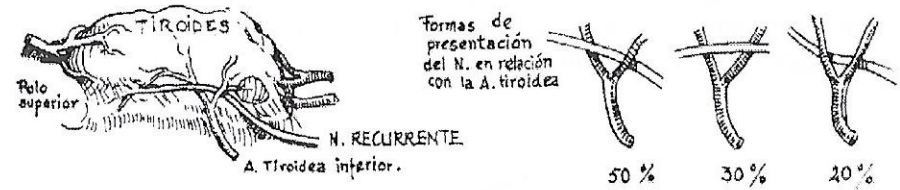


Fig. 4: relación de los n. laríngeos con las a. tiroideas y glándulas paratiroides.

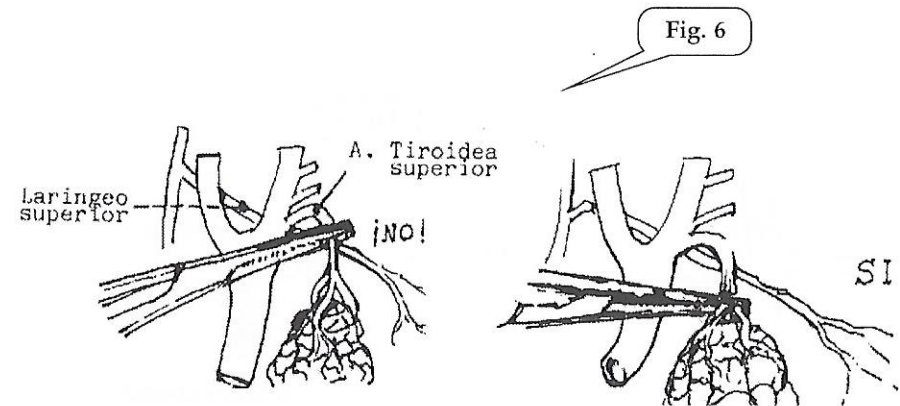
Tomado de Tuca, L. ref.: (1)



Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

Fig. 5

3.3 RAMA EXTERNA DEL NERVO LARÍNGEO SUPERIOR: para evitar lesiones de este nervio, los vasos tiroideos superiores deberán ser seccionados junto a la glándula⁽¹⁾ Fig. Nº 6



Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

3.4. LAS PARATIROIDES: se impedirá la isquemia de la glándula paratiroides que se decida conservar. Véase en las Figs. N° 7 la directriz direccional y N° 8 por dentro del nervio laríngeo recurrente la sección de la arteria tiroidea inferior⁽¹⁾.

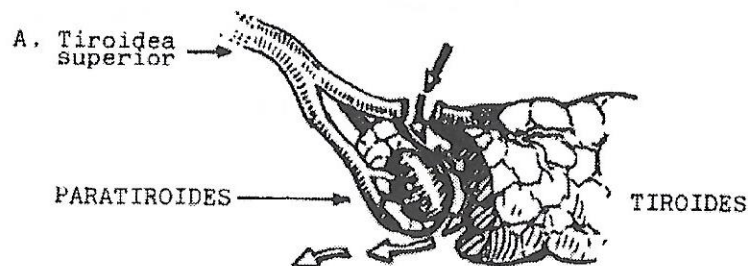
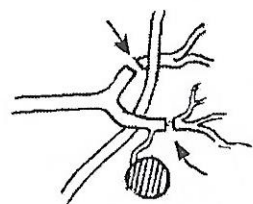


Fig. 7: resección a nivel del polo para dejar dos ó tres gramos de tiroides, conservando la irrigación de la paratiroides.

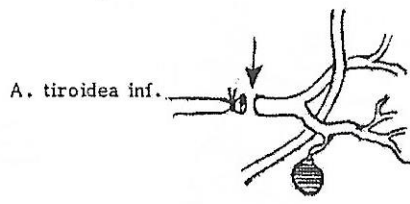
Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

Fig. 8



ADECUADO

Puntos de sección adecuada para conservar la vascularización de la paratiroides.



¡ INADECUADO !

Punto inadecuado e isquemizante de sección de la tiroidea inferior

Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

4. LINFADENECTOMÍAS DEL CUELLO EN CÁNCER DEL TIROIDES

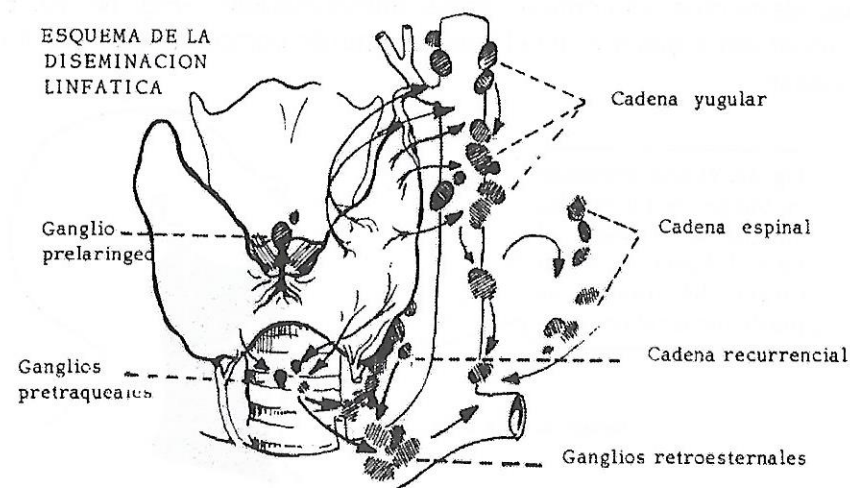


Fig. 9: El primer escalón para las metástasis son los nodos del surco traqueoesofágico ó VI. Los mediastinales ó VII pueden estar comprometidos. La frecuencia es mayor en los ganglios III y IV, la menor o escasa ocurre en el nivel I.

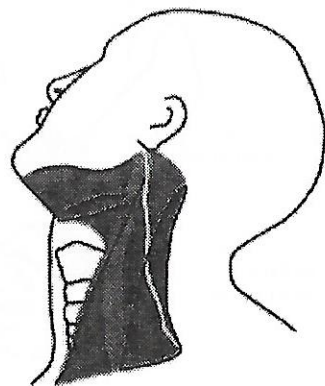
Tomado de Tuca, L. ref.: (1)

4.1 VACIAMIENTO CERVICAL RADICAL CLÁSICO O ESTÁNDAR (VCR) O LINFADENECTOMÍA CERVICAL RADICAL CLÁSICA O ESTÁNDAR (LCR): propuesta por Crile en 1956, fue el estándar de oro; removía en bloque las cadenas ganglionares desde la I hasta la V y los siguientes elementos anatómicos: músculo esternocleidomastoideo, vena yugular interna y nervio espinal accesorio para el manejo de las metástasis a linfonodos cervicales de cáncer de la cabeza o del cuello. Debido a las secuelas estéticas y funcionales, actualmente es permitido cuando existe evidencia de compromiso macroscópico de estas estructuras^(2,3).

4.2 VACIAMIENTO CERVICAL RADICAL MODIFICADO (VCRM)

O (LCRM): iniciado por Bocca y Pignataro, es la excéresis de los grupos ganglionares desde el I hasta el V preservando uno o todos los elementos anatómicos antes mencionados⁽²⁾ -Fig. Nº 10. En cáncer del tiroides el nivel I es raramente comprometido por metástasis⁽²⁾.

Fig. 10: VCRM: remoción en bloque de los niveles ganglionares desde el nivel I hasta el V. En cáncer del tiroides se puede obviar el nivel I.

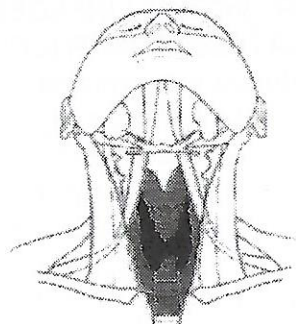


Tomado de Shah, J. ref.: (3)

4.3 VACIAMIENTOS SELECTIVOS: Es la extirpación en bloque de ciertos linfonodos en relación con la topografía del primario, generalmente en cuello sin ganglios palpables (N 0)^(2,3).

- **VACIAMIENTO CENTRAL (VC):** -Fig. Nº 11- indicado cuando existen ganglios VI ó VII positivos para malignidad, en ausencia de ésto, en todos los tumores del tiroides tipo medular⁽⁵⁾, Hürthle ampliamente invasores⁽⁶⁾ y, en los papilares voluminosos (> 2 cm) o bilaterales o que invadan o sobrepasen mas allá de la cápsula (T4)^(3,4).

Fig. 11: VC: remoción en bloque de los ganglios VI (delfiano, subístmico, pretraqueal, recurrential) y VII (mediastinal superior)



Tomado de Shah, J. ref.: (3)

4.4 VACIAMIENTO CERVICAL EN CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES:

se harán los vaciamentos anteriores, de acuerdo a la localización topográfica de los ganglios. El vaciamiento mínimo es el VC, extendiéndose a LCR ó LCRM, se puede respetar el nivel I, salvo si está comprometido^(2,3).

4.5 VACIAMIENTO COMPUESTO O COMPLEJO: es la LCR que acompaña a la extirpación de un órgano o víscera cérvico - facial, en este caso sería la glándula tiroides. Equivale a la antigua denominación "operación comando" ⁽¹⁾.

5. CASOS ESPECIALES

5.1 CARCINOMA OCULTO: es el caso de la presencia clínica de una adenopatía única o múltiple que se biopsia y cuyo resultado es de "presencia de carcinoma tiroideo en un ganglio". El tratamiento es LCRM + TIROIDECTOMÍA TOTAL⁽¹⁾.

5.2 RECIDIVAS: como principio no importa la reiteración operatoria sobre las recidivas sucesivas⁽¹⁾.

- **DIFERENCIADO:** linfadenectomías aisladas en "recidivas aisladas" en casos de tiroidectomía total y linfadenectomía radical previas. VCRM si no tiene este antecedente.
- **ANAPLÁSICO:** no operar y optar por la paliación, por lo general son inoperables.

BIBLIOGRAFÍA

1. **TUCA L.** *Protocolo de Tratamiento de los Tumores Malignos del Tiroides.* UNIDAD DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU BARCELONA. 1987.
2. **SHAHA A.** *Management of the Neck in Thyroid Cancer.* Otolaringologic Clinics of North America, 31(5):823, 1998.
3. **SHAH J.** *Cervical Lymph Nodes.* HEAD AND NECK SURGERY AND ONCOLOGY TEXTBOOK: 353-394, 2003, Mosby Edit.
4. **CHONG L.** *Head and Neck Radiation Oncology .* CANCER OF HEAD AND NECK ATLAS OF CLINICAL ONCOLOGY TEXTBOOK OF JATIN SHAH: 420, 2001, ACS, BC Decker Inc Hamilton London.
5. **BOLD R., SUSSMAN J., TYLER D.** *Pancreatic Endocrine Tumors and Multiple Endocrine Neoplasia.* THE M.D. ANDERSON SURGICAL ONCOLOGY HANDBOOK:275, 1999, Lippincott Williams e Wilkins, 2da. Ed.
6. **WONG P., PRINZ R.** *Neoplasms Thyroid* SURGICAL ONCOLOGY AN ALGORITHMIC APPROACH TEXTBOOK OF SACLARIDES T. et al.: 74-85, 2003, Springer - Verlag.

IV - SINOPSIS DEL TRATAMIENTO DEL CÁNCER DEL TIROIDES

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA A. UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO SOLCA NÚCLEO DE QUITO

AUTORES: Dr. Benítez Narváez Napoleón*
Dr. Torres Freire Carlos*

La Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala, teniendo como sustento la bibliografía revisada, la misma que luego del debido análisis fue considerada la más notable, ha diseñado un protocolo de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes que acudirán al hospital y sufran de cáncer de la glándula tiroides, con énfasis al tipo histológico más frecuente -carcinoma bien diferenciado.

1. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

- Aumentar el intervalo libre de la enfermedad.
- Incrementar la sobrevida específica de la enfermedad.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes tratados.
- Etapificar todos los casos tratados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diagnosticar precozmente los nódulos tiroideos diferenciando los benignos de los malignos.

* Cirujanos Oncólogos

- Tratar adecuadamente a los pacientes con cáncer de la glándula tiroides.
- Disminuir la morbilidad de las terapias impuestas.
- Optimizar los recursos de diagnóstico clínico, laboratorio, imagen y auxiliares existentes.
- Optimizar los medios de tratamiento disponibles en la Unidad.
- Explotar los recursos humanos y hospitalarios.
- Diagnosticar a tiempo las recurrencias.
- Definir pautas de seguimiento.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Diseñar un protocolo de diagnóstico, tratamiento y seguimiento que tenga como soporte los resultados de las experiencias de otros centros y hayan sido publicados en libros, journals y revistas internacionales de reconocimiento mundial.
- Poner a consideración de las Autoridades de la Institución, Jefe de Docencia y Jefe del Departamento de Cirugía, para su conocimiento, análisis, sugerencias y aprobación.
- Implementar un protocolo propio de la Unidad que servirá luego para poseer una experiencia sólida y valiosa digna de hacer conocer por los medios de difusión científica al resto de unidades hospitalarias nacionales y extranjeras.
- Publicar la revisión y el protocolo con el aval de SOLCA Núcleo de Quito y su respectivo hospital docente Solón Espinosa Ayala para la divulgación en otros Hospitales Oncológicos, Unidades Oncológicas y demás Casas de Salud del país.
- Aplicar rígidamente este protocolo a los pacientes que sean diagnosticados de nódulo tiroideo y cáncer de la glándula que concurran al Hospital Solón Espinosa Ayala.

- Diseñar una hoja de recolección prospectiva de datos de los casos tratados en el Hospital.
- Exigir a los médicos residentes y pasantes el cumplimiento cotidiano de la hoja de recolección de datos, con vigilancia y supervisión de los Médicos de la Unidad.
- Valorar periódicamente los resultados obtenidos, con el fin de modificar debidamente las pautas impuestas.
- Utilizar el sistema pTNM para etapificación
- Compartir experiencias con otras unidades oncológicas.

2. EVALUACIÓN DEL PACIENTE Y MANEJO PRETRATAMIENTO

- Historia y examen físico: se insistirá en datos que ayuden al diagnóstico diferencial de la glándula tiroides nodular, perseverando en aquellos que llevan a la sospecha de cáncer como son: edad menor a 20 ó mayor a 60 años, varón; historia familiar de cáncer medular del tiroides o MEN I ó II, cáncer de mama, riñón, ovario y SNC; antecedentes personales de poliposis familiar, enfermedad de Cowden y síndrome de Gardner; antecedente de radioterapia previa durante la niñez o adolescencia en la cabeza o cuello; historia pasada de cáncer del tiroides, crecimiento acelerado del nódulo o crecimiento súbito de un nódulo previo, ausencia de síntomas o signos de hipertiroidismo; se indagará sobre alteración de la voz, tos, disnea, estridor, hemoptisis, disfagia y características físicas del nódulo como dureza, irregularidad, inmovilidad; linfonodo regional o desviación traqueal.
- **Exámenes específicos de laboratorio:**
 - Punción aspiración con aguja fina (PAAF) del nódulo tiroideo o nódulo dominante
 - Dosificación en sangre de hormona tiroestimulante (TSH)

Según los hallazgos seguir el ALGORITMO N° 1 adjunto.

• Exámenes complementarios:

- Ultrasonido (US) del tiroides:

Se solicitará únicamente en presencia y para: a) detectar lesiones dudosas y difícilmente palpables; b) como guía de la PAAF de lesiones igualmente difícilmente palpables o en aquellas cuyos resultados han sido repetidamente no diagnósticos con el fin de definir la clase citológica; c) nódulos tratados de manera conservadora para su seguimiento y; d) pesquisa de recurrencias en el cuello y lecho tiroideo principalmente si el caso fue tratado en otro hospital.

- Gammagrafía (GM) de la glándula:

Está subordinada a los resultados de la PAAF y valores séricos de la TSH. Se debe pedir en presencia de TSH disminuida para: a) determinar si un nódulo en un enfermo con hipertiroidismo es funcional y particularmente cuando la PAAF ha demostrado una neoplasia folicular; b) multinodularidad, específicamente, si existen dudas acerca de irregularidad o extensión subesternal y; c) paciente operado en otra institución para evaluar el área de la glándula tiroides y así definir con mejor claridad el tejido remanente.

- Rx tórax para descartar metástasis pulmonares y ver el estado de la silueta laringotraqueal.
- Rx óseas de partes específicas en caso de sospecha de metástasis.
- Esofagoscopia y/o laringoscopia:

Sirven para conocer la extensión local de la enfermedad. Deben ser solicitadas, la esofagoscopia en presencia de disfagia y, la laringoscopia en presencia de disfonía, hemoptisis, disnea, estridor y cuando existe el antecedente de cirugía del tiroides en otra institución para documentar el estado de las cuerdas vocales, incluso en ausencia de alteración de la voz, esta última, por la posibilidad de cambio desapercibido o co-

rección funcional progresiva compensatoria luego de la lesión de los nervios laríngeos. En general cuando se sospecha compromiso de la vía digestiva o aérea respectivamente.

- **TAC Y RMN:**

No son útiles para el diagnóstico de cáncer del tiroides y por tanto no de rutina. Pero sirven en aquellas masas voluminosas, de localización retroesternal, semimóviles o fijas a estructuras vecinas, o tumores recurrentes, para medir el compromiso de órganos vecinos y su relación con la vía aérea, esófago y grandes vasos. Otros aspectos como invasión mínima de los cartílagos laringotraqueales o musculatura faringoesofágica son más difíciles de interpretar y resueltos básicamente por medio de la exploración quirúrgica.

- Otros: el básico de cirugía insistiendo en calcio iónico para descartar eventual hipercalcemia de un hiperparatiroidismo acompañante -MEN.

3. EVALUACIÓN Y MANEJO TRANSOPERATORIO -Algoritmos Nº 2, 3 y 4

- Incisión: de Kocher, que se puede extender a la mastoides ipsilateral en palo de hockey en caso de necesitarse vaciamientos ganglionares radical estándar (VCR) o modificado (VCRM).
- Evaluación del lóbulo contralateral por la cara anterior. No explorar la región del nervio laríngeo.
- Evaluación del lóbulo comprometido. En caso de adherencia firme a músculos o tejidos pretiroideos y mas aún con PAAF positiva, excéresis de éstos en bloque con la glándula.
- Lobeistmectomía y/o tiroidectomía total o casi total, previa identificación y respeto de los nervios laríngeos y glándulas paratiroides. Autotransplante si se advierte isquemia de las paratiroides, previo estudio transoperatorio (ETO), de un minúsculo segmento de esta glándula. La tiroidectomía casi total se define co-

mo la extirpación de la mayor parte de la glándula dejando por obligación un diminuto volumen de tejido de la tiroides (< 2 g), con el fin de preservar órganos como nervio laríngeo, laringe, tráquea, etc. Denominado también rasura -shave de los americanos.

- ETO del tejido extirpado. Mientras se espera este resultado se empleará el tiempo en la búsqueda de ganglios sospechosos del compartimento central o lateral.
- ETO de ganglios sospechosos o ganglios preoperatoriamente palpables, pero, con la PAAF preoperatoria negativa para cáncer. Se debe prescindir del ETO de ganglios si la PAAF preoperatoria fue positiva para cáncer.
- Conforme a los resultados del ETO de la glándula y ganglios se proseguirá con la debida cirugía. Los resultados del ETO definirán, en medida de lo posible: diámetro, localización, multifocalidad, tipo histológico, grado y gravedad de compromiso de la cápsula.
- La invasión extraluminal -ALGORITMO Nº 4- a la laringe, tráquea, faringe, esófago, debe tratarse con rasura del tejido para conservar estos órganos. La invasión intraluminal obliga a excéresis en bloque con el tumor y reconstrucción de estos órganos. El compromiso aislado del nervio laríngeo pero con función parcial o total de la cuerda vocal ipsilateral -de aquí la importancia de la laringoscopia preoperatoria- exige el esfuerzo de respetar la estructura nerviosa mediante rasura cuidadosa. Los minúsculos fragmentos de glándula (< 2 g) dejados en el lecho -tiroidectomía casi total distinta a la subtotal- serán destruidos con I131. Lo opuesto -parálisis de la cuerda vocal y compromiso neoplásico del nervio del mismo lado- impone la extirpación del nervio en conjunto con el tumor.
- Drenaje activo en el lecho quirúrgico.
- No vendaje del cuello, para vigilancia de colecciones.

4. MANEJO POSTOPERATORIO PRIMEROS TREINTA DÍAS

- PACIENTES SOMETIDOS A TIROIDECTOMÍA TOTAL, CASI TOTAL, LOBEISTMECTOMÍA, VACIAMIENTOS GANGLIONARES Y CIRUGÍA CONSERVADORA DE ÓRGANOS:
 - Las primeras 24 horas: NPO, hidratación, analgesia por Anestesiología, vigilancia frecuente del cuello y drenajes. Remediar condiciones médicas acompañantes. Medicina Crítica si es necesario. Reoperación oportuna en caso de colección y mas aún si produce dificultad respiratoria.
 - A las 48 horas: evaluar dieta, analgésicos tipo acetaminofén, pesquisa de datos clínicos de hipocalcemia en caso de tiroidectomía total. Calcio iónico. Compensación de hipocalcemia clínica.
 - A las 72 horas se puede evaluar el alta si los déficits y tolerancia oral han sido superados.
 - En caso de vaciamientos cervicales se pondrá énfasis en la búsqueda de fístulas quíloas.
 - Los drenajes serán retirados cuando el volumen sea menor a 15 cc en 24 horas y seroso o serohemático.
 - Control a las 48 hs. después del alta en el servicio de curaciones por Md. Residente del Servicio, quien hará conocer al Cirujano Tratante sobre la evolución.
 - Entre otros, medir calcio iónico al paciente que hizo hipocalcemia y está recibiendo compensación, para modificar la dosis.
 - Control en consulta externa de la Unidad a los 15 días y 30 días.
 - A los 30 días: evaluación en consulta externa de la Unidad para conocer histología definitiva y valorar más tratamiento.
 - Laringoscopia: en caso de alteración persistente y notable

de la voz y mas todavía si durante el transoperatorio hubo compromiso o lesión del nervio laríngeo.

- Manejo individualizado de los pacientes a quienes se les hizo extirpación de órganos -invasión intraluminal- puesto que, no son aptos para un manejo rígido en los primeros treinta días.

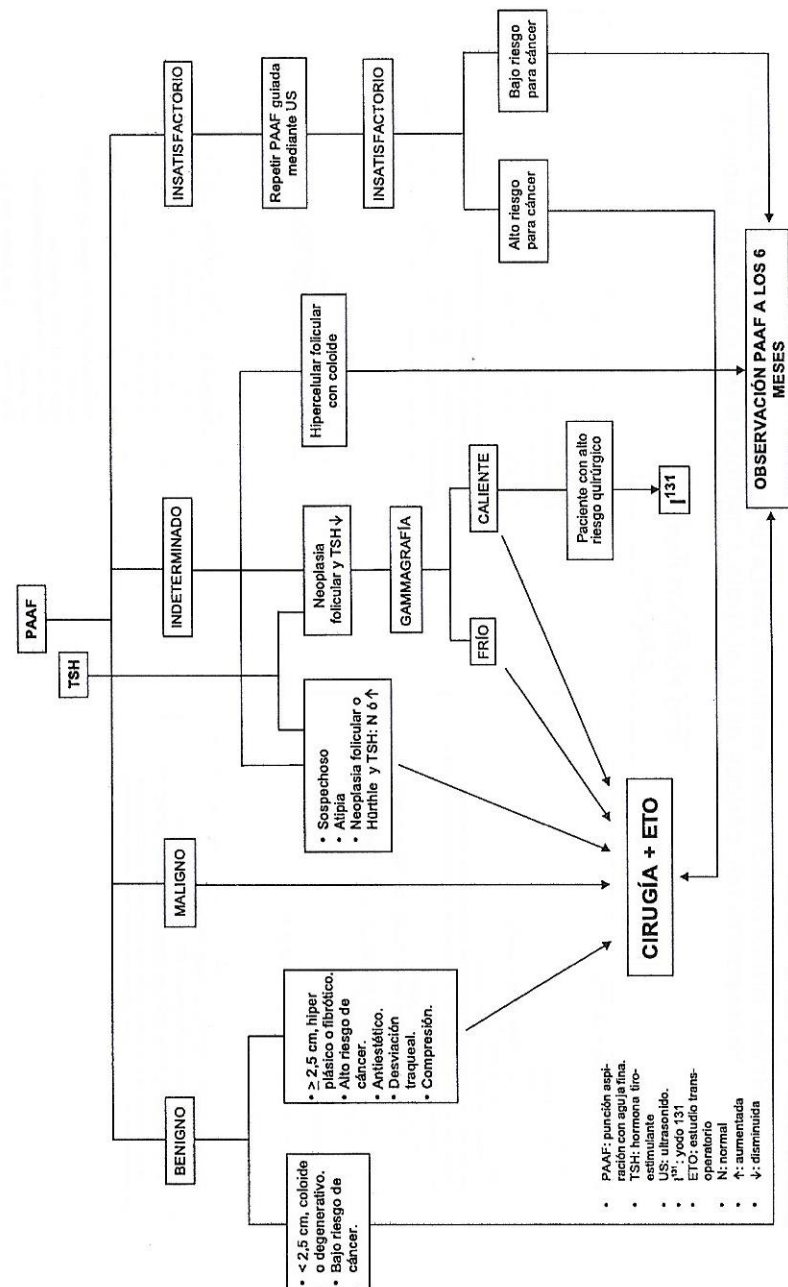
5. MANEJO LUEGO DEL PRIMER MES POSTOPERATORIO

- PACIENTES SOMETIDOS A TIROIDECTOMÍA TOTAL CON O SIN VACIAMIENTO CERVICAL CONFORME A PROTOCOLO
 - Solicitar GM corporal, TSH, T4, T3 y tiroglobulina (TGR).
 - Calcio iónico en caso de antecedente de hipocalcemia postquirúrgica para modificar la dosis. Repetir valoración a los seis meses y luego al año. Si la sustitución de calcio es necesaria luego del año, se debe decir que el hipoparatiroidismo es definitivo.
 - Remitir el caso a Medicina Interna y Nuclear para adyuvancia.
 - Controles periódicos bianuales cruzados con Medicina Interna con: examen físico, TGR y US del cuello durante 10 años y luego una vez al año. Los anticuerpos anti-TGR serán solicitados a discreción de Medicina Interna.
 - GM corporal semestral durante los dos primeros años, anual los años 3ro, 4to, 5to, 8vo y 13ro y, en cualquier momento cuando se eleve la TGR -ALGORITMO N° 5.
 - PAAF de nodos o masas cervicales palpables o guiada por US de las no palpables.
 - TAC y/o RMN localizadas de las masas diagnosticadas.
 - Tratamiento quirúrgico de las recurrencias en el cuello.
 - Si la TGR está elevada y la GM corporal es negativa, se pedirá TAC y/o RMN corporales.

- Si lo anterior falla en localizar la recidiva, se ordenará -siempre y cuando sea posible- GM corporal con Thallio 201, Tecnecio 99 ó tomografía por emisión de positrones.
- Si lo anterior tampoco detecta el sitio de recurrencia, se recomienda I131 en dosis terapéuticas.
- Calcitonina sérica en caso de carcinoma medular.
- Los carcinomas pobremente diferenciados y los linfomas exitosamente tratados serán seguidos mediante examen físico y US del cuello -como el diferenciado. No existen marcadores tumorales específicos.
- PACIENTES SOMETIDOS A LOBEISTMECTOMÍA CONFORME A PROTOCOLO
- Controles periódicos bianuales con examen físico y US del cuello durante 10 años y luego una vez al año.
- PAAF de nodos o masas cervicales palpables o guiada por US de las no palpables.
- TAC y/o RMN localizadas de las masas diagnosticadas.
- Tratamiento quirúrgico de las recurrencias en el cuello.

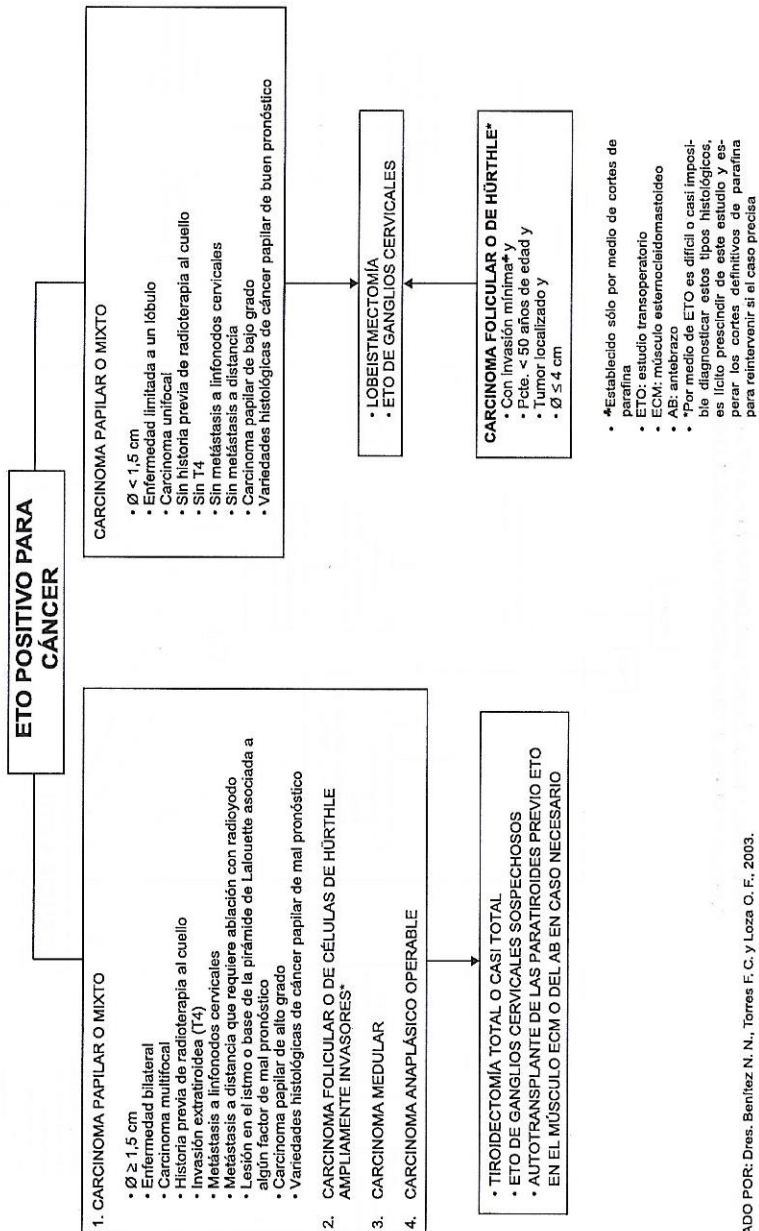
ALGORITMO N° 1

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO DEL NÓDULO DE LA GLÁNDULA TIROIDES



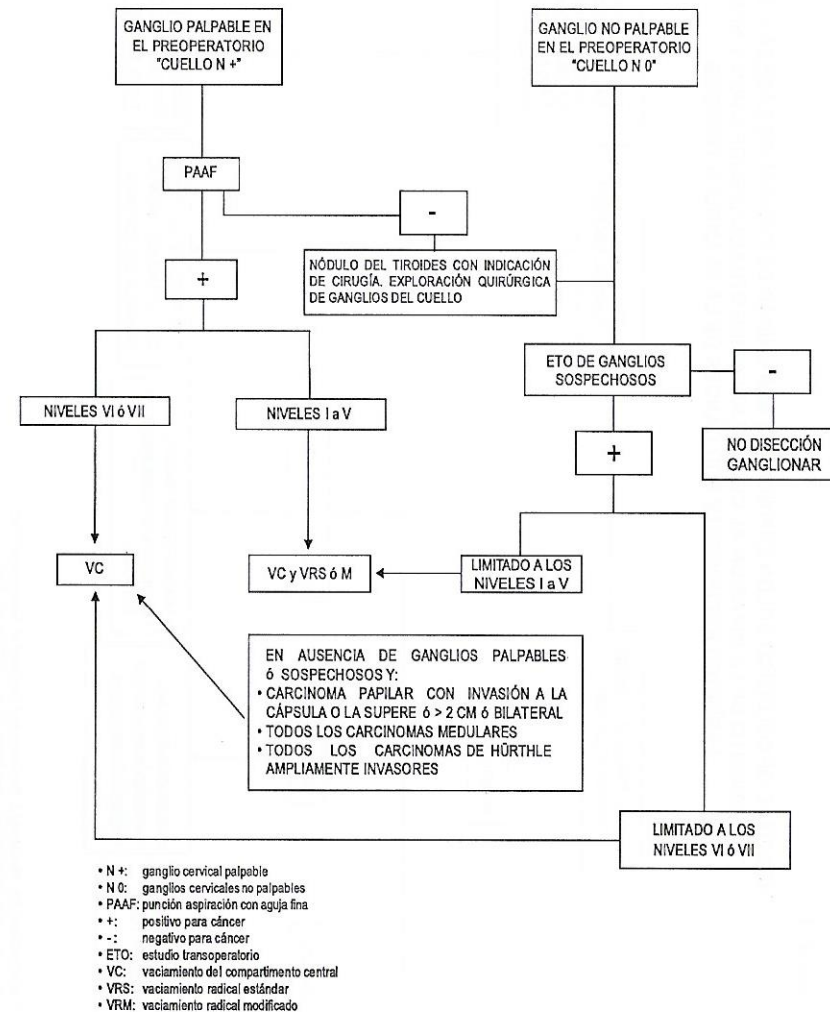
ELABORADO POR: Drs. Benítez N. N. y Torres F.C., 2003.

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO
TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES MANEJO DE LA GLÁNDULA



ALGORITMO N° 3

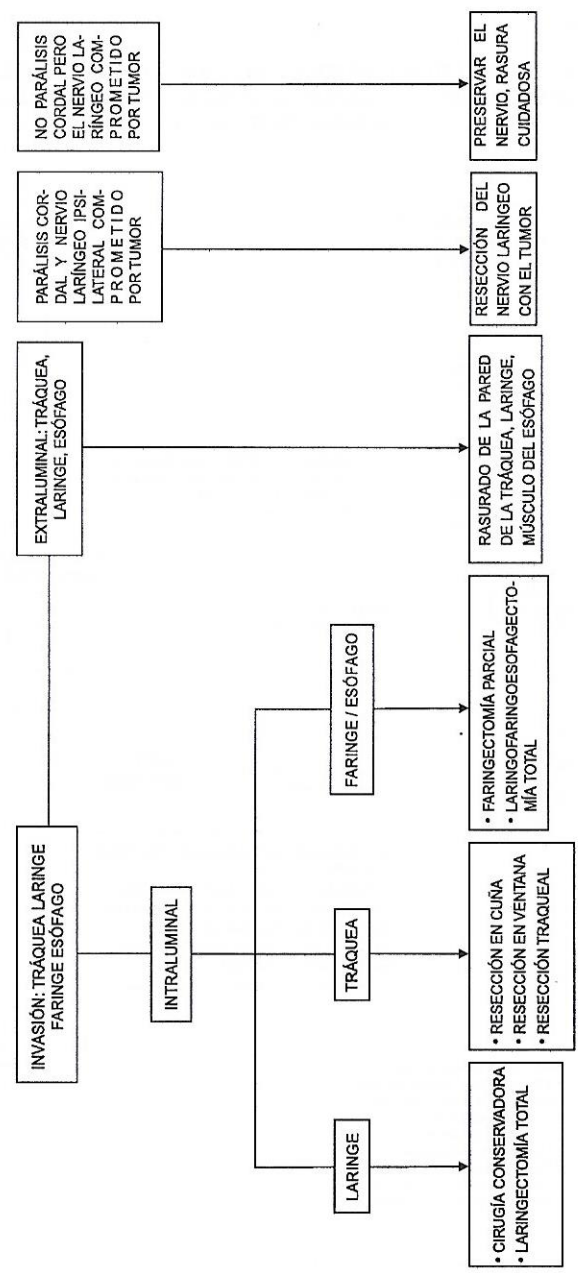
HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO
TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES MANEJO DE LOS GANGLIOS DEL CUELLO



ELABORADO POR: Dres. Benítez N. N. y Torres F. C., 2003.

ALGORITMO N° 4

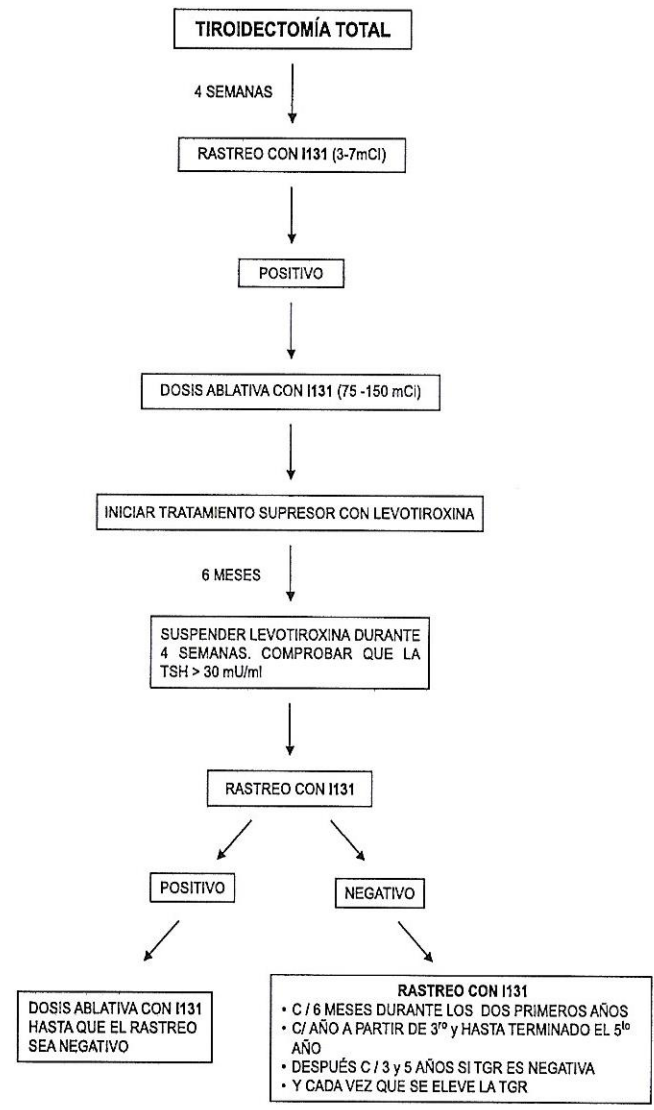
HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO
TRATAMIENTO DE LA INVASIÓN AL COMPLEJO LARINGOTRAQUEOESOFÁGICO Y NERVO
LARINGEO RECURRENTE POR CÁNCER DE LA GLÁNDULA TIROIDES



TOMADO Y MODIFICADO DE: McCaffrey J. Evaluation and Treatment of Aerodigestive Tract Invasion by Well Differentiated Thyroid Carcinoma Cancer Control 7(3):246-252, 2000.

ALGORITMO N° 5

HOSPITAL ONCOLÓGICO SOLÓN ESPINOSA AYALA UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO TRATAMIENTO ADYUVANTE EN CÁNCER DIFERENCIADO DEL TIROIDES



• TGR = tiroglobulina.
• I131 = yodo I131
• TSH = hormona tiroestimulante.

**“La vida no es para vivir,
sino para vivir con salud”**

SOLCA es vida