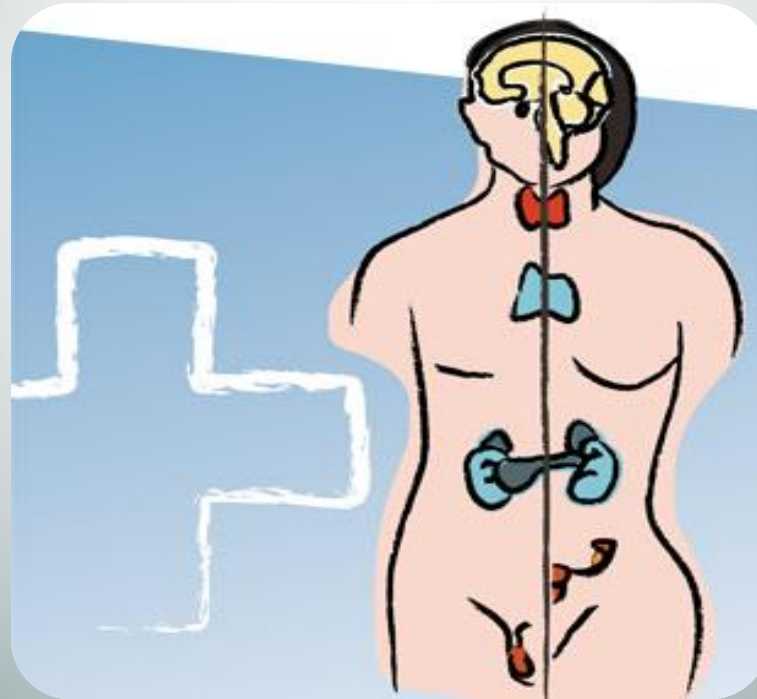


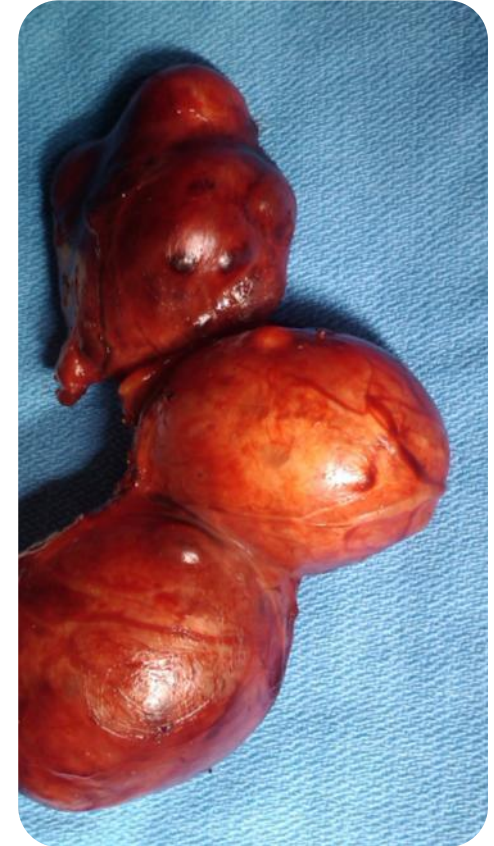
Enfermedades del sistema endocrino y trastornos del metabolismo y nutrición

Tema 4: Cirugía del tiroides



Cirugía tiroidea

- Consideraciones generales.
- Nódulos tiroideos
- Enfermedades benignas susceptibles de tratamiento quirúrgico
- Cáncer de tiroides



Nódulo tiroideo solitario

- Tumoración palpable y diferenciada del resto de la glándula tiroidea.
- Incidencia: 4-8% de la población adulta.
- 3-4 veces más frecuente en mujeres.
- Generalmente lesiones benignas.
- Malignidad: 3-6%.

1º: Secuencia diagnóstica.

2º: Tratamiento ¿Quirúrgico?

Nódulo tiroideo solitario

Diagnóstico diferencial

- Lesiones tiroideas:
 - Adenoma: folicular, papilar, teratoma
 - Quiste
 - Carcinoma: Diferenciado (papilar o folicular), medular, anaplásico, linfoma, sarcoma, metástasis
 - Tiroiditis de Hashimoto
 - Tiroiditis subaguda
 - Adenoma de paratiroides
 - Quiste del conducto tirogloso
- Lesiones no tiroideas:
 - Laringocele
 - Adenopatía
 - Aneurisma

Historia clínica

- Circunstancias del descubrimiento.
- Tiempo de evolución y variaciones de tamaño.
- Antecedentes:
 - Personales: irradiación cervical, patología tiroidea (tiroiditis de Hashimoto).
 - Familiares: carcinoma medular.
 - Geográficos: déficit de yodo.
- Signos y síntomas acompañantes:
 - De hipertiroidismo o hipotiroidismo.
 - De carcinoma medular de tiroides (MEN IIa hiperparatiroidismo, feocromocitoma/MEN IIb hábito marfanoide, neuromas intestinales múltiples y feocromocitoma).
- Síntomas asociados al nódulo: dolor molestias con la deglución, disfonía...

Signos de alarma (alta sospecha de malignidad)

- Edad < 20 o > 60 años.
- Género masculino.
- Crecimiento rápido del nódulo.
- Antecedentes de irradiación cervical.
- Cambios recientes en la fonación o deglución o bien dificultad respiratoria.
- Antecedentes familiares de cáncer de tiroides o MEN II.

Exploración cervical

Palpación: debe evaluarse:

- Número de nódulos (único o múltiple).
- Localización.
- Tamaño.
- Contorno.
- Consistencia.
- Relación con estructuras vecinas.
- Dolor a la palpación.
- Signos inflamatorios.
- Adenopatías asociadas.

Laringoscopia:

- Examen sistemático.
- Puede observarse parálisis de una cuerda.

Pruebas de laboratorio

1. Hormonas tiroideas y TSH:
 - Normales habitualmente.
 - Su alteración no descarta malignidad.
2. Tiroglobulina:
 - La mayoría de pacientes con neoplasias foliculares y papilares tienen concentraciones elevadas.
 - Puede aumentar en otros tumores malignos que infiltren tiroides, aunque en concentraciones menores.
 - No es útil en el diagnóstico diferencial de otra afección tiroidea, ya que aumenta en enfermedades benignas (tiroiditis subaguda, adenoma tóxico y síndrome de bocio tóxico difuso).
 - Su principal aplicación es en el seguimiento. Niveles postoperatorios elevados o en ascenso indican persistencia tumoral o metástasis. En general, tras la tiroidectomía los niveles de tiroglobulina deben ser indetectables.

Pruebas de laboratorio (II)

3. Anticuerpos antitiroideos.
4. Calcitonina:
 - Sospecha de carcinoma medular. En la mayoría (90 %) hay hipersecreción.
 - Elevación no específica (insuficiencia renal, síndrome de Zollinger-Ellison, síndrome carcinoide y algunas neoplasias pulmonares, principalmente carcinomas escamosos y de células pequeñas).
 - En **MEN II**, además determinar:
 - Excreción urinaria de adrenalina y noradrenalina (Feocromocitoma).
 - PTH, metabolismo fósforo/calcio (Hiperparatiroidismo).
5. Mutación proto-oncogén RET:
 1. Ausente: descarta carcinoma medular.
 2. Presente: recomendada tiroidectomía profiláctica o mediciones periódicas de calcitonina.

Ecografía

- Examen morfológico simple y poco costoso.
- Gran sensibilidad, aunque muy baja especificidad.
- El 35% de personas presenta nódulos.
- Los nódulos tiroideos:
 - Distorsionan arquitectura normal.
 - Menor densidad.
 - Halo periférico.
 - No diferencia entre benignos y malignos.
 - Se clasifican en sólidos, líquidos y mixtos.

Ecografía

Imágenes sospechosas de malignidad

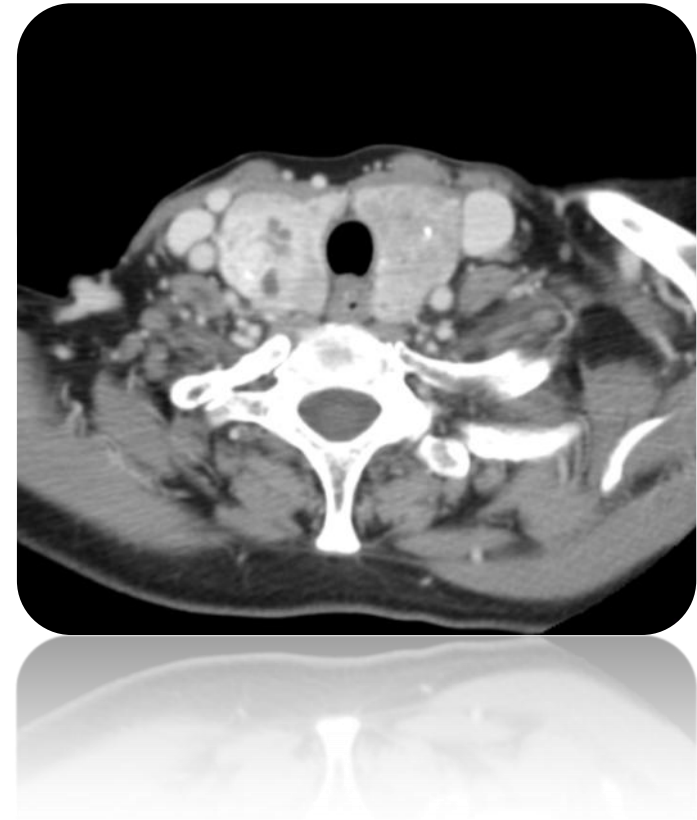
- Lesiones malignas hipoecogénicas.
- Microcalcificaciones:
 - Más frecuentes en lesiones malignas (especificidad 95,2%; sensibilidad 59,3%; exactitud diagnóstica 83%).
 - La sospecha aumenta si hay calcificaciones en pacientes < 40 años.
- Adenopatías con sombra redondeada.

Gammagrafía tiroidea

- Isótopos empleados: I ¹²³, I ¹³¹, Tc ^{99m}, Tc sestamibi, Tl ²⁰¹ y Ga ⁶⁷
- Posibles resultados:
 - Nódulo hipercaptador (caliente): 0,5% malignos.
 - Nódulo no captador (frío): 10-35% malignos.
 - Nódulo normofuncionante.

TAC y RMN

- Indicadas en caso de sospecha de malignidad.
- Permite valorar tamaño del nódulo, localización, posible invasión de estructuras vecinas y existencia de adenopatías.



Punción-aspiración con aguja fina (PAAF)

- Puede proporcionar resultados de benignidad, malignidad clara o lesiones sospechosas.
- Resultados:
 - Claros en carcinoma papilar, medular y anaplásico.
 - Menos claros en:
 - Carcinoma folicular (en 50% no puede detectarse malignidad).
 - Linfoma (falso negativo en 10%).
 - Quistes tiroideos (3-15% son malignos).
 - Globalmente:
 - Falsos negativos en 2-15%.
 - Falsos positivos en 0-2%.

PAAF

Errores diagnósticos

- Error de técnica: por ejemplo falso negativo en nódulos < 1 cm.
- Errores de interpretación: falsos positivos y negativos en tiroiditis de Hashimoto.
- Adenomas foliculares y adenomas de células de Hürthle interpretados como carcinoma papilar.

PAAF guiada por ecografía

Indicaciones:

- Nódulo pequeño en paciente obeso o musculoso.
- Palpación inconstante.
- Tamaño < 1 cm.
- Localización posterior.
- Primera biopsia no diagnóstica.
- Hallazgo incidental en paciente de riesgo.
- Pequeñas adenopatías.

PAAF dudosa o sospechosa

- Indicada la hemitiroidectomía con biopsia intraoperatoria:
 - Sensibilidad baja (20%) por existencia de microcánceres.
 - En caso de carcinoma folicular, falsos negativos en 5-16%.
 - Limitaciones: dificultad de interpretación por tiempo limitado y número de cortes reducido.
 - Esta estrategia tiene alta especificidad y puede evitar cirugía innecesariamente extensa en adenomas no diagnosticados correctamente mediante PAAF.
- Si confirma malignidad, completar tiroidectomía total.

PAAF maligna

- Procedimiento quirúrgico:
 - Tiroidectomía total. Ventajas sobre la hemitiroidectomía:
 - Permite seguimiento con tiroglobulina y gammagrafía.
 - Mejor control de recidiva locales.
 - Puede haber tumor en el hemitiroides contralateral en 30-60%.
 - Revisión de cadenas ganglionares

Microcarcinoma de tiroides

- Carcinoma de diámetro < 10 mm.
- Hallazgo frecuente en autopsias y tiroides extirpados por otras patologías (3-36%).
- Incidencia estimada: 5-10%; sólo 1,2% evolucionarán a tumor visible.
- La mayoría tiene buen pronóstico independientemente del tipo histológico.

Microcarcinoma de tiroides

Pronóstico

- El mejor indicador es la existencia de metástasis.
- Otros factores de mal pronóstico:
 - Edad > 45 años.
 - Sexo masculino.
 - Tamaño mayor.
 - Afectación de la cápsula tiroidea.
 - Afectación vascular.
 - Crecimiento de tipo infiltrativo.
 - Multifocalidad.
 - Tiroiditis existente.

Opciones en caso de haber realizado sólo hemitiroidectomía

- Carcinoma micropapilar:
 - Si < 10 mm, único, sin adenopatías ni factores de riesgo ni alteraciones ecográficas del hemitiroides contralateral: NO AMPLIAR TIROIDECTOMÍA.
 - Si varios focos: AMPLIAR.
 - Si factores de riesgo (extensión extratiroidea, invasión capsular): AMPLIAR Y LINFADENECTOMÍA (de las cadenas linfáticas afectadas).
 - Si adenopatías o metástasis a distancia: TIROIDECTOMÍA DE ENTRADA Y TRATAMIENTO DE LAS METÁSTASIS.

Indicaciones de cirugía en patología tiroidea benigna

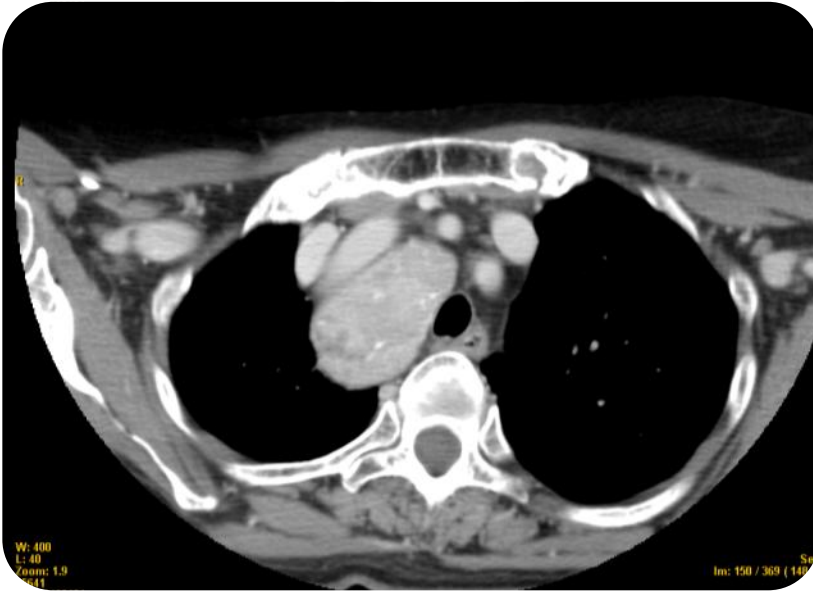
Bocio multinodular no tóxico

- Indicación quirúrgica:
 - Volumen o tamaño: grados III y IV.
 - Obstrucción mecánica:
 - Cervical.
 - Traqueal.
 - Esofágica.
 - Venosa.
 - Mediastínica.
 - Retroesternal.
 - Intratorácica.
 - Alteraciones estéticas.

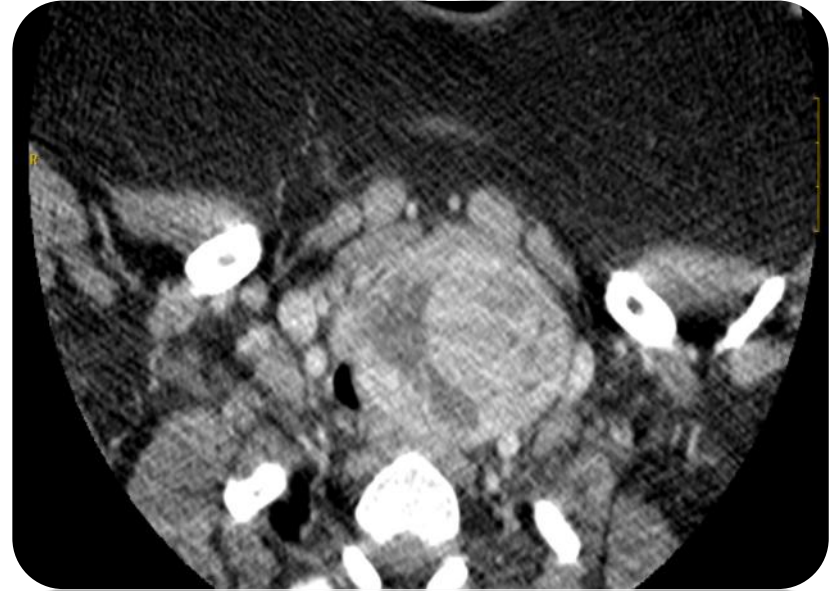
Procedimiento:
Tiroidectomía total



Bocio multinodular no tóxico



Bocio endotorácico



Bocio comprimiendo tráquea

Bocio multinodular tóxico

- Bocio que provoca hipertiroidismo con uno o más nódulos hiperfuncionantes.
- Opciones de tratamiento:
 - Antitiroideos / beta-bloqueantes (remisión poco frecuente).
 - Radioiodo.
 - Cirugía.

**Procedimiento:
Tiroidectomía total**

Enfermedad de Graves-Basedow

- Opciones de tratamiento:
 - Antitiroideos / beta-bloqueantes durante 12-18 meses (remisión 30-40%).
 - Radioiodo.
 - Cirugía: Indicaciones:
 - Pacientes jóvenes con bocios voluminosos.
 - Mujeres con deseo de maternidad.
 - Preferencia del paciente.
 - Alérgicos a antitiroideos.
 - Factores sociales.
 - Cirugía electiva en el 2º trimestre del embarazo.

Procedimiento:
Tiroidectomía total

Adenoma tiroideo pretóxico

- Nódulo autónomo respecto a TSH, aún no hiperfuncionante, con normofunción tiroidea o hipertiroidismo subclínico.
 - Radioiodo:
 - Mayores de 65 años.
 - Adenomas > 3 cm.
 - Cirugía:
 - Menores de 65 años.
 - Adenomas > 3 cm.
 - Vigilancia: adenomas < 3 cm.

Procedimiento:
Hemitiroidectomía

Adenoma tiroideo tóxico

- Nódulo autónomo, hipercaptador, que provoca hipertiroidismo.
- Opciones de tratamiento:
 - Antitiroideos / beta-bloqueantes (remisión infrecuente).
 - Radioiodo.
 - Cirugía.

**Procedimiento:
Hemitiroidectomía**

Complicaciones de la cirugía de tiroides

- Lesiones nerviosas:
 - Laríngeo superior (0. 0--25%).
 - Recurrente:
 - 0,4-3,9% transitoria.
 - 0-3,6% definitiva.
- Lesiones de las paratiroides:
 - Hipoparatiroidismo:
 - 10-15% transitorio.
 - 1-8% definitivo.

Hipocalcemia post-tiroidectomía

Tratamiento con calcio

- Indicaciones:
 - Nivel de calcio corregido: 7,2-8 mg/dl(síntomas).
 - Nivel calcio corregido < 7,2 mg/dl (aún sin síntomas).
- Pautas terapéuticas:
 - A. Paciente en dieta absoluta: 9-12 ampollas gluconato cálcico en infusión continua diluidas en 1500 cc S. Glucosalino a 63 ml/h.
 - B. Paciente con dieta oral:
 - 9-12 ampollas gluconato cálcico en infusión continua diluidas en 1500 cc S. glucosalino a 63 ml/h.
 - 2-4 comprimidos de gluconato cálcico/8h y calcitriol 0,5 microgramos/12 horas.

Carcinoma de tiroides

CLASIFICACIÓN:

Diferenciado:

Papilar.

Folicular.

-Variante de células oxífilas

Indiferenciado.

Medular.

Carcinoma de tiroides

- Frecuencia: 0,3-8/100.000 Habitantes/año.
- El Carcinoma Papilar es el más frecuente: 70% de los carcinomas diferenciados.
- El Carcinoma Papilar es más frecuente entre la 2ª y 3ª década de la vida.
- El Carcinoma Folicular es más frecuente en la 5ª y 6ª década de la vida.

Carcinoma de tiroides

Formas de Presentación (I).

- Nódulo tiroideo:
 - Dureza.
 - Fijación a planos profundos.
 - Disfonía.
- Metástasis ganglionares.
 - Papilar (gran tendencia:30-40% en el momento del diagnóstico)
 - Folicular(sólo el 5-10%).
- Invasión de tejidos pericircundantes (músculo, tráquea, etc.).

Carcinoma de tiroides

Formas de Presentación (II).

- Adenopatía cervical sin tumoración tiroidea palpable.
 - El 10-20% de los casos de carcinoma papilar se presentan de esta manera.
- Metástasis a distancia.
 - Pulmonares, óseas y otros órganos.
- Microcarcinoma o Carcinoma Papilar oculto.

Carcinoma Diferenciado

Táctica Quirúrgica

Tiroidectomía total

- A favor:
 - El carcinoma es multicéntrico en el 24% de los casos.
 - Alrededor del 60% de los cánceres papilares presentan cáncer microscópico en el lóbulo contralateral.
 - Aparece cáncer contralateral recurrente en el 4,7-24% de los casos.
 - La mitad de los pacientes que desarrollan recidiva mueren por su enfermedad.
 - La tasa de recidiva es menor tras la tiroidectomía total.
 - Puede existir transformación de un carcinoma diferenciado en un indiferenciado.
 - El remanente tiroideo puede impedir el diagnóstico y de recurrencia con Yodo 131.

Carcinoma diferenciado

- ¿Cuándo debe practicarse un vaciamiento ganglionar?
 - En el cáncer papilar debe realizarse siempre un vaciamiento ganglionar del compartimento central del cuello.
 - Un vaciamiento ganglionar modificado de cuello se debe hacer si se confirman adenopatías palpables y metastásica.

Carcinoma diferenciado

Seguimiento tras Tiroidectomía total:

- Tras 4-6 semanas.
 - Rastreo y Ablación de los restos tiroideos con Yodo 131.
 - Administración de Hormona tiroidea a dosis supresoras.
- Determinación de Tiroglobulina y TSH cada tres meses.
- Al año, nuevo rastreo . Si es negativo, determinación de Tiroglobulina y TSH cada seis meses.
- Si la Tiroglobulina es detectable y mayor de 5 ng/ml, deben buscarse las metástasis con un rastreo corporal total.

Carcinoma Indiferenciado de Tiroides

Es un tumor de gran malignidad y crecimiento rápido, invade estructuras vecinas y metastatiza precozmente.

Constituye menos del 5% de los carcinomas tiroideos.

Carcinoma Anaplásico de Tiroides

Formas de Presentación:

1. Sobre un Bocio difuso o multinodular.
2. Pacientes con carcinoma diferenciado preexistente ya tratado.
3. Pacientes sin patología tiroidea previa con un gran tumor tiroideo.
4. Pacientes con metástasis a distancia de carcinoma anaplásico.

Carcinoma Anaplásico de Tiroides

Clínica.

- Tumor de crecimiento rápido, pétreo.
- Disfonía.
- Disfagia.
- Adenopatías cervicales múltiples.
- Se diagnostica con la PAAF o una biopsia incisional, para diferenciarlo de un linfoma o un medular pobremente diferenciado.

Carcinoma Anaplásico de Tiroides

Tratamiento:

- En la mayoría de los casos el tratamiento es la Traqueostomía + Radioterapia y Quimioterapia.
- En raros casos seleccionados se puede realizar una Tiroidectomía.

La supervivencia media es de 40 días y a los 2 años es del 4%.

Carcinoma Medular de Tiroides

Deriva de las células parafoliculares o células C, productoras de Calcitonina.

Formas de Presentación:

- Esporádica.
- MEN 2a: Cáncer medular, Feocromocitoma e Hiperparatiroidismo Primario.
- MEN 2b: cáncer medular, feocromocitoma, ganglioneuromas del tubo digestivo y hábitos marfanoide.
- Forma familiar. Mutación del gen RET, que se encuentra en el cromosoma 10.

Carcinoma Medular de Tiroides

Indicaciones quirúrgicas:

Profilácticas:

- En niños con mutación del gen RET, antes de los 10 años de edad.
- En niños con mutación genética y pertenecientes a una familia de MEN 2b, se debe hacer antes del 1º año.

Terapéuticas.

Carcinoma Medular de Tiroides

- Táctica Quirúrgica.
 - Tiroidectomía total + Vaciamiento del compartimento anterior del cuello.
 - Vaciamiento radical de cuello modificado, si aparecen metástasis ganglionares.

En los casos de MEN se debe diagnosticar y tratar el Feocromocitoma.

Carcinoma Medular de Tiroides

- Seguimiento.
Determinaciones de CEA y Calcitonina anuales.

Si la calcitonina se eleva a valores de >500 pg/ml es muy sospechoso de recidiva /metástasis.

Debe realizarse el estudio de la mutación del gen RET al paciente y a los familiares de 1º grado.