

ENFERMEDAD NODULAR DE LA GLÁNDULA TIROIDES

La enfermedad nodular tiroidea se define por la presencia de nódulos en el tiroides de consistencia sólida, líquida o mixta, sean o no palpables, Se pueden presentar en forma de nódulo tiroideo solitario o bocios difusos y multinodulares.

Nódulo tiroideo

Lesión nodular solitaria situada dentro del parénquima tiroideo que es visible, palpable y/o ecográficamente visible y distinto del tejido circundante.

La prevalencia en la población adulta es del 4%. Los nódulos tiroideos pueden ser benignos o malignos. Por tanto, el problema clínico fundamental que plantean estriba en establecer su diagnóstico diferencial con el cáncer de tiroides.

Pueden ser:

Benignos	
Nódulos hiperplásicos	60%
Adenomas foliculares	20%
Tiroiditis de Hasimoto	5%
Malignos	15%

Clínicamente, una de cada 12-15 mujeres y uno de cada 40-50 hombres presentan un nódulo tiroideo. En estudios ecográficos seriados, hasta un 30% de los sujetos presenta un nódulo tiroideo y en necropsias, hasta un 50%. Son auténticos nódulos únicos el 50% de los casos y múltiples el 50 restante. Aparecen con más frecuencia en sujetos de edad media (30-50 años) y su prevalencia aumenta con la edad. No se conoce su etiología aunque se relaciona con un déficit en la ingesta de Yodo en la dieta.

Bocio Multinodular

Por bocio multinodular se entiende el aumento irregular de tamaño de la glándula tiroides secundario al estímulo que supone una elevación de la TSH. Esta hiperplasia tiroidea se debe probablemente a una disminución de la producción de hormonas tiroideas con relación a las necesidades del organismo que puede ser de origen congénito o adquirido.

El bocio multinodular aparece con una incidencia variada en casi todos los países del mundo. Se observa una fuerte preponderancia en mujeres. El bocio puede ser clasificado como endémico, cuando más del 10% de la población lo padece, o de naturaleza esporádica. Las zonas endémicas más conocidas se sitúan en las regiones de alta montaña.

El hipotiroidismo congénito bocioso es producido por un defecto en la hormonogénesis y da lugar a diversos síndromes heredados con carácter autosómico recesivo según que la alteración de la función tiroidea sea por:

1. Déficit en la captación de yodo por la célula tiroidea.
2. Defecto en la organificación del yodo consecuencia de un déficit de peroxidasas a nivel de

las células foliculares, con la consiguiente alteración de la incorporación del yodo a la síntesis de hormonas.

3. Fallo de las desyodinasas a nivel de los tejidos periféricos.

Los hipotiroidismos congénitos son mucho menos frecuentes, como causa de bocio multinodular, que los adquiridos.

El déficit en el contenido del yodo en la dieta es el factor más importante en el desarrollo del bocio simple. La mayor parte del yodo proviene de la comida, y a pesar de que el contenido de yodo en la carne es superior que en las plantas, el principal determinante de la ingesta de yodo es el terreno. Son más pobres en yodo las zonas que están sometidas a fuertes lluvias. Además, es más probable encontrar dietas deficientes en yodo en poblaciones que dependen estrictamente de alimentos cultivados localmente para el consumo y que prefieren la proteína vegetal a la animal o a la del pescado.

La adición de yodo a la sal y al pan como medida de salud pública ha supuesto una reducción significativa en la incidencia del bocio y la eliminación virtual del cretinismo endémico. El efecto secundario más frecuente de esta medida sanitaria es la aparición de hipertiroidismo provocado por el yodo en pacientes con bocio preexistente (**fenómeno de Jod-Basedow**).

De todas formas, los beneficios de la introducción de yodo en el pan y la sal parecen superar con creces sus desventajas.

Debido a que el bocio no se presenta de forma endémica en todos los lugares donde la dieta es pobre en yodo, y debido a que el bocio endémico a veces tiene lugar en lugares donde la provisión de yodo es correcta, deben considerarse otros factores patogénicos como la malnutrición o la ingesta de sustancias bociógenas, como las glicosinas cianogénicas de la mandioca, los cianatos y tiocianatos vegetales que disminuyen la captación de yodo por la célula tiroidea, de goitrina, isoniácidas o salicilatos que disminuyen su organificación, o de nueces, harina de soja, aceite de cacahuets, de soja, o de girasol, que aumentan la excreción de hormonas tiroideas en las heces. El bocio endémico, como consecuencia de un exceso de yodo también es posible, como se ha descrito en alguna zona de Japón donde el consumo de pescado y algas marinas es muy importante, pero no es usual. De todas formas en la mayoría de casos la etiología sigue siendo incierta.

Las células del tiroides pueden responder a una gran variedad de estímulos que favorecen su crecimiento, como factores de crecimiento epidérmicos y fibroblásticos o inmunoglobulinas. En el suero de algunos pacientes con bocio nodular eutiroideo se han detectado distintas inmunoglobulinas, capaces de inducir una hiperplasia de las células epiteliales del tiroides. Sin embargo, el papel de los anticuerpos en la formación del bocio endémico o esporádico, permanece sin precisar.

La hiperplasia inicial es de tipo difuso. Con una estimulación prolongada se da una transformación nodular que puede pasar clínicamente desapercibida y, en cambio, puede detectarse mediante una ecografía durante el estudio de nódulos que se presumen solitarios o en una TAC del cuello en relación con alguna enfermedad no relacionada con el tiroides.

Los nódulos tiroideos son de tipo hiperplásico o bien adenomatoso, algunos son hiperfuncionantes y otros hipofuncionantes. Algunos folículos son pequeños, otros grandes, unos no funcionan, otros son autónomos o hiperfuncionantes, unos hiperplásicos, otros neoplásicos y otros con mayores o menores formaciones coloides. El crecimiento, la degeneración, la hemorragia, la acumulación de coloide y la reducción del tejido estromal, que se produce a lo largo del tiempo, otorga al tiroides el aspecto característico del gran bocio multinodular.

CLASIFICACIÓN DEL BOCIO MULTINODULAR

GRADO 0: ausencia de bocio. Tiroides no palpable o palpable de tamaño normal.

GRADO 1 A: bocio palpable pero no visible.

GRADO 1 B: bocio palpable o visible sólo en hiperextensión.

GRADO 2: bocio visible en posición normal.

GRADO 3: bocio visible a distancia.

Manifestaciones clínicas.

En el proceso diagnóstico del nódulo tiroideo es importante saber si se asocia a síntomas clínicos relevantes, si produce hormonas o si es maligno. Por lo tanto, las claves para el diagnóstico correcto serán la historia clínica, las determinaciones hormonales y ecografía cervical con punción con aguja fina (PAAF).

La mayor parte de los nódulos tiroideos así como en los casos de bocio multinodular, son asintomáticos.

En el nódulo tiroideo benigno y en el bocio multinodular, los síntomas compresivos son raros si el tamaño de la lesión no excede los 3-4 cm, La compresión de estructuras adyacentes dará lugar a los distintos síntomas que puede presentar:

- La compresión de la tráquea da lugar a estridor y disnea, que puede ser de esfuerzo o continua y progresiva. Con frecuencia se asocia tos espasmódica casi siempre nocturna. Pueden darse hemoptisis en caso de infiltración traqueal por una neoplasia.

- La parálisis del nervio recurrente por compresión o infiltración produce alteraciones de la voz como ronquera, estridor o voz bitonal. La compresión del esófago da lugar a disfagia.

- La compresión de los plexos venosos produce ingurgitación yugular y favorece la aparición de circulación colateral a nivel de la porción superior del tórax.

La presencia de cualquiera de estos síntomas es indicación de tratamiento quirúrgico.

El 5% de los pacientes con un nódulo tiroideo presenta hipertiroidismo clínico o subclínico, es decir, la tirotropina (TSH) inhibida con hormonas periféricas normales. El adenoma tóxico requiere un tratamiento médico para controlar la hiperfunción tiroidea y posteriormente tratamiento quirúrgico o con I^{131} .

En el bocio multinodular la función tiroidea suele ser normal. Un pequeño número de pacientes desarrollan un hipotiroidismo. En el 10% de los casos alguno de los nódulos presentan hiperfunción dando lugar a la aparición de tirotoxicosis (enfermedad de Plummer). Esta puede evolucionar de forma insidiosa a lo largo de años o bien puede ser precipitada por un aumento de la ingesta de yodo. A diferencia de la enfermedad de Graves-Basedow, la enfermedad de Plummer cursa típicamente sin exoftalmos ni otras manifestaciones de autoinmunidad (TSI baja). En cambio, al darse en pacientes de edad más avanzada, pueden cursar con trastornos del ritmo cardiaco entre los que destaca la fibrilación auricular. De hecho, las arritmias cardiacas sin causa aparente obligan a

descartar hipertiroidismo. En el bocio multinodular hiperfuncionante es necesario instaurar un tratamiento médico con antitiroideos para controlar la función tiroidea, corregir la sintomatología y preparar al paciente para un tratamiento definitivo.

Excepcionalmente, la existencia de síntomas sistémicos es debida a la secreción de serotonina, corticotropina (ACTH), histamina o incluso prostaglandinas, por un carcinoma medular de tiroides, que da lugar a diarreas o a síndrome de Cushing. Si el carcinoma medular se da en el seno de un síndrome MEN 2, pueden asociarse síntomas típicos de feocromocitoma o de hiperparatiroidismo primario.

En los casos del bocio multinodular puede existir un crecimiento endotorácico presentándose problemas respiratorios que supongan una amenaza grave para la vida del paciente. Este hecho puede precipitarse debido a una infección respiratoria o por cambios en la posición del cuello. La valoración clínica de los problemas respiratorios producidos al flexionar el cuello o al levantar un brazo son una parte importante del examen físico de los pacientes con bocio multinodular. En las pruebas de función respiratoria pueden detectarse anomalías inspiratorias y espiratorias sugestivas de obstrucción alta al flujo aéreo. Los bocios asociados con graves problemas respiratorios tienen mayor riesgo de albergar un carcinoma. Si no se ha decidido una intervención quirúrgica en un paciente con bocio sintomático o con un nódulo dominante que aumenta de tamaño, debe realizarse una PAAF de varias porciones del bocio para descartar la posible presencia de un carcinoma.

Cuando se produce un fenómeno compresivo a nivel del estrecho torácico superior también puede verse dificultado el retomo venoso dando lugar a la aparición de circulación colateral superficial de cuello a tórax.

Valoración clínica

- Antecedentes familiares: la existencia de familiares de primer grado con cáncer de tiroides orienta hacia el carcinoma medular o papilar familiar. Una historia familiar de bocio o la procedencia de una zona endémica es un factor a favor de la benignidad del nódulo.
- Antecedentes personales: la irradiación cervical (o torácica) durante la infancia o adolescencia comporta que el 5% de los pacientes desarrolle un cáncer de tiroides a partir de los 3-5 años de la irradiación, con un pico de incidencia máxima a los 15 o 20 años. También en estos pacientes son 10 veces más frecuentes los nódulos tiroideos, que en el 35% de los casos serán malignos.
- Sexo y edad: la incidencia del cáncer tiroideo es mayor en mujeres que en hombres, pero ante un nódulo tiroideo en un varón, la probabilidad de que sea maligno aumenta de 2 a 3 veces. En edades extremas aumentan las posibilidades de que el nódulo sea un cáncer, de modo que llega a duplicarse la prevalencia en los niños y en los pacientes de más de 60 años.
- El crecimiento rápido en semanas o meses, de un nódulo tiroideo es sugestivo de malignidad. Si el tumor crece de forma súbita, en horas y con dolor en un paciente joven, es un síntoma de benignidad y generalmente apunta hacia una hemorragia intranodular.
- El número de nódulos es otro dato a considerar ya que la multinodularidad disminuye las probabilidades de que sea maligno, aunque no descarta completamente un carcinoma. Hay que tener en cuenta que muchos nódulos son únicos a la exploración física, pero con la ecografía o en el acto quirúrgico se comprueba que son múltiples. El carcinoma papilar es la neoplasia maligna que con mayor frecuencia se presenta como bocio multinodular.
- La consistencia del nódulo a la exploración física se correlaciona con malignidad. Así, un nódulo pétreo o duro es altamente sugestivo de cáncer, mientras que los nódulos benignos son elásticos o

blandos.

La fijación del nódulo a planos superficiales o profundos puede verse en cánceres avanzados y en algunas tiroiditis.

- La presencia de adenopatías cervicales es altamente sugestiva de carcinoma de tiroides (papilar y medular fundamentalmente). Otras patologías pueden presentar adenopatías cervicales como, por ejemplo, las tiroiditis, en las que con frecuencia se encuentran adenopatías satélites. La punción con aguja fina contribuye decisivamente a confirmar la presencia de metástasis de un carcinoma de tiroides.

- La disfonía por parálisis de una cuerda vocal es muy sugestiva de malignidad.

Analítica:

Se determinarán la T4 libre, la T3 y la TSH con objeto de descartar hiper o hipotiroidismo. La forma nodular de la tiroiditis autoinmune es relativamente frecuente y puede diagnosticarse mediante la determinación de los anticuerpos antitiroideos. En las tiroiditis de Hashimoto los anticuerpos antitiroglobulina son positivos en el 50%, los antimicrosomales en el 90% y la suma de ambos en el 95% de los casos.

La calcitonina constituye un marcador tumoral que permite el diagnóstico del cáncer medular. Existe controversia sobre la necesidad de incluir la calcitonina en el protocolo diagnóstico de rutina del nódulo tiroideo. En principio no parece que tenga una relación coste/beneficio favorable, ya que el diagnóstico de cada nuevo caso de carcinoma medular costaría más de 6.000 €. Además hay que tener en cuenta que la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) es diagnóstica en el 50-75% de los casos de carcinoma medular de tiroides esporádico.

La determinación de tiroglobulina no tiene ninguna especificidad para diferenciar un nódulo tiroideo benigno de uno maligno. Solamente cuando la tiroglobulina es 10 veces más elevada de lo normal, se sospechará carcinoma metastásico si el nódulo es pequeño y no existe hipertiroidismo.

En el caso del bocio multinodular la valoración de la función tiroidea la determinación de TSH en plasma es fundamental. Niveles de TSH por debajo de lo normal pueden verse en pacientes clínicamente eutiroides con cierta autonomía de la función tiroidea y esto no implica de forma necesaria un hipertiroidismo o la necesidad de tratamiento médico. Tampoco es infrecuente encontrar concentraciones de TSH totalmente suprimidas con hormonas periféricas normales (hipertiroidismo subclínico) en pacientes por lo general asintomáticos que tampoco precisan tratamiento antitiroideo preoperatorio.

Ecografía cervical:

La ecografía constituye una técnica de bajo costo, no invasiva, que no daña los tejidos a las frecuencias utilizadas y que no requiere una preparación específica del paciente. La ecografía ayuda a determinar el volumen de la glándula tiroidea, el número y tamaño de los nódulos intra parenquimatosos, distingue el tiroides de las masas no tiroideas y permite identificar nódulos sólidos de 3 mm y quistes de 2 mm de diámetro. Sin embargo, no distingue entre patología benigna o maligna. Son signos ecográficos sospechosos de malignidad de un nódulo tiroideo la presencia de bordes irregulares y la existencia de lagunas vasculares y/o microcalcificaciones intranodulares.

La ecografía puede precisar si el nódulo tiroideo es sólido, quístico y mixto. La posibilidad de que un nódulo sólido sea maligno supera el 20%. En lesiones quísticas mixtas la frecuencia de nódulos malignos oscila alrededor del 2% (el 25% de los carcinomas papilares presenta áreas quísticas). La prevalencia de lesiones malignas en los nódulos quísticos puros es menor del 1%. La detección de adenopatías centrales o laterocervicales sospechosas de malignidad por tamaño, quistificación o

presencia de microcalcificaciones, es una ventaja adicional del uso sistemático de la ecografía en el estudio del nódulo tiroideo.

La ecografía es también muy útil para diferenciar si un nódulo es solitario o existen nódulos múltiples en el tiroides, ya que el 40% de los nódulos solitarios a la exploración física aparecen como múltiples tras el examen ecográfico. Es importante el diagnóstico de multinodularidad, ya que la proporción de lesiones malignas baja en el tiroides multinodular.

En los carcinomas tiroideos ya conocidos, el papel de la ecografía es doble: por un lado descubre neoplasias tiroideas ocultas cuando la manifestación inicial fue una metástasis extratiroidea y, por otro, permite el diagnóstico de la recidiva local de un carcinoma tiroideo tras tiroidectomía total y/o radioyodo. En resumen, la ecografía tiroidea constituye una técnica con una alta sensibilidad para detectar nodularidad tiroidea, pero tiene una baja especificidad para el diagnóstico de cáncer, si bien permite identificar signos sospechosos de malignidad. En la Tabla 1.4 se resumen sus indicaciones y aportaciones principales.

En el caso del bocio multinodular, la TAC o la RM son más útiles y resultan indispensables, si existe una extensión retroesternal, para valorar de forma adecuada las características de la prolongación endotorácica tales como tamaño del componente intratorácico, grado de penetración, relación con los grandes vasos, etc.

Punción aspiración con aguja fina (PAAF)

La PAAF es el único método no quirúrgico que permite diferenciar la mayoría de las veces, pero no siempre, un nódulo benigno de otro maligno. Constituye la prueba de elección para valorar la naturaleza de un nódulo tiroideo.

La PAAF de nódulos tiroideos palpables se realiza sin ecografía en la misma consulta a la que acude el paciente. Los nódulos pequeños o profundos pueden ser difíciles de palpar y requerirán una punción dirigida por ecografía de alta resolución. La PAAF es el único método no quirúrgico que permite diferenciar la mayoría de las veces, pero no siempre, un nódulo benigno de otro maligno. Constituye la prueba de elección para valorar la naturaleza de un nódulo tiroideo. Aproximadamente el 10% de las PAAF revela una citología sospechosa. Una de las situaciones más frecuentes es cuando se obtienen abundantes células foliculares y la proporción de coloide es pequeña, como ocurre con las proliferaciones foliculares y las neoplasias de células de Hürthle. En estos casos se recomienda la tiroidectomía para diferenciar los casos benignos de los malignos (estos últimos aproximadamente el 25%). Mediante la PAAF no se puede diferenciar el adenoma del carcinoma folicular.

Una citología no diagnóstica indica que hay un número insuficiente de células en el aspirado, por lo que en estos casos es aconsejable repetir la PAAF. También en estos casos se puede realizar la biopsia con aguja gruesa que proporciona una mayor cantidad de tejido lo que aumenta las probabilidades de poder obtener un diagnóstico correcto.

Se utilizan los Criterios de Bethesda según el resultado de la citología o biopsia

Criterios de Bethesda	Riesgo de malignidad	Conducta
I No diag/Insatisfactoria	1-4%	Repetir PAAF
II Benigna	0-3%	Seguimiento
III Atipía de significado incierto o lesión folicular de significado incierto	5-15% 15-30%	Repetir PAAF / Estudio genético / Cirugía Cirugía/Estudio genético
IV Neoplasia folicular o sospecha de neoplasia folicular		
V Sospechoso de malignidad	60-75%	Cirugía
VI Maligno	97-99%	Cirugía

Gammagrafía

La generalización de la PAAF y la precisión de las hormonas tiroideas para detectar hiperfunción (adenoma tóxico) han supuesto el declive de la gammagrafía tiroidea. En la actualidad las indicaciones de la gammagrafía en el estudio de un nódulo tiroideo son contadas y siempre a posteriori de los resultados obtenidos en el protocolo básico: ecografía, función tiroidea, anti- cuerpos antitiroideos y PAAF. La gammagrafía puede jugar aún algún papel en el estudio de los nódulos hiperfuncionantes, en las tiroiditis y en los nódulos altos de la línea media en los que puede ser necesario realizar un diagnóstico diferencial entre nódulo tiroideo, quiste tirogloso o adenopatía metastásica.

Actualmente el ^{99}mTc pertecnato es el radioisótopo más empleado, ya que su vida media es de 6 horas frente a los 8,5 días del ^{131}I , y el esquema de decaimiento es favorable sin emisión de partículas. El pertecnato es un anión monovalente que es atrapado por el tiroides de la misma forma que el yodo, y se aclara lentamente de la glándula sin sufrir organificación.

La gammagrafía determina la capacidad de fijación del trazador por el nódulo en relación con el tejido tiroideo que lo rodea. En este sentido, el nódulo puede presentarse como frío o hipocaptante, caliente o hipercaptante, o isocaptante. El nódulo caliente tiene una mayor afinidad por el trazador habitual (^{131}I o ^{99}mTc) que el resto de la glándula, independiente del mecanismo tirohipofisiario. De ahí su denominación de nódulo tiroideo autónomo. La captación de ^{131}I en el nódulo frío es menor que en el resto de la glándula que capta el isótopo normalmente. El porcentaje de carcinomas en los nódulos fríos es variable, y oscila entre el 6,5 y el 22%, con una media del 14,5% .

Aunque la mayor parte de los carcinomas se presenta como nódulos hipocaptantes o fríos, solamente el 10 % de los nódulos fríos corresponde a carcinomas. La presentación de un carcinoma como un nódulo hipercaptante o caliente es excepcional y sólo en el 1-5 % de los nódulos únicos calientes corresponderá a un carcinoma.

Tratamiento

Las indicaciones de tratamiento quirúrgico tanto en el nódulo único como bocio multinodular son:

- Los nódulos con citología sospechosa o diagnóstica de carcinoma.
- Los nódulos con citología de patrón folicular densamente celular que sugieren la presencia de una neoplasia folicular (adenoma o carcinoma).
- Los nódulos oxifílicos (citología compatible con tumor de células de Hürthle. Las células de Hürthle son grandes, poligonales y eosinófilas, con núcleos pleomórficos hipercromáticos y con un citoplasma acidófilo, con un fino granulado, que representan abundantes mitocondrias).
- Los bocios coloides que aumentan rápidamente de tamaño.
- Cualquier nódulo clasificado como benigno por PAAF y que, no obstante, sea sospechoso de malignidad por su presentación clínica o por factores de riesgo.
- Nódulos benignos que provoquen síntomas compresivos o deformaciones estéticas (tamaño > 3-4 cm).
- Los quistes puncionados y recidivados.

Si el diagnóstico es de benignidad ante la presencia de un nódulo solitario, la intervención mínima a realizar será una lobectomía total con istmectomía y resección de la pirámide tiroidea conservando el nervio laríngeo superior, nervio recurrente y ambas paratiroides. Exploraremos también de forma sistemática el lóbulo contralateral, bien palpándolo por encima de la musculatura pretiroidea, o mejor levantado esta, visualizando y tocando solamente su cara anterior, para que no se creen adherencias en su cara posterior, lo que dificultaría la cirugía en caso de reintervención, con un aumento del riesgo recurrencial y paratiroideo. Si existiera uno o varios nódulos mayores de 1 cm en el lóbulo contralateral estaría indicada la tiroidectomía total. Es decir.

- Lobectomía e istmectomía en los nódulos únicos benignos. Tiroidectomía total (en “second look”, si la biopsia definitiva resulta ser maligna).
- Tiroidectomía total, de entrada, en el Bocio multinodular o enfermedades benignas como la Enfermedad de Graves-Basedow o tiroiditis de Hashimoto en aquellos casos de fracaso del tratamiento médico. También cuando existe sospecha de malignidad (tumores foliculares, PAAF o biopsias no concluyentes o sospechosas de malignidad).



Complicaciones de la cirugía tiroidea

1) Hemorragia

Habitualmente se ha considerado como una de las complicaciones más graves de la cirugía tiroidea, ya que el escaso espacio y la poca distensibilidad de la región cervical hacen peligrar la vida del enfermo por la posible aparición de hematomas sofocantes.

La hemorragia que acontece durante la cirugía tiroidea puede ocurrir durante el mismo acto quirúrgico, o después de cierto tiempo (primeras 4-6 horas tras la cirugía). Debemos poner los medios para prevenirla situando al paciente en una posición adecuada, realizando la maniobra de Valsalva antes de cerrar, empleando drenajes aspirativos, etc.

Hemorragia peroperatoria. Entra dentro del capítulo de la técnica operatoria, y puede prevenirse haciendo una hemostasia cuidadosa y colocando al paciente en posición anti-Trendelenburg. Una maniobra útil es colocar al paciente en posición de Trendelenburg e hiperinsuflar los pulmones previamente a la desintubación, así como mantener, tras el cierre, una presión sobre el cuello durante unos 5 min.

Las hemorragias más graves suelen ocurrir en cirugías agresivas. Durante la extirpación de bocios de gran tamaño, hacia los pedículos superiores, la ligadura de éstos puede estar comprometida, y sangrar con facilidad, debiendo tal vez buscar el origen de la arteria tiroidea superior sobre la carótida para asegurar su ligadura. El crecimiento endotorácico, con cabalgadura de la glándula sobre el cayado aórtico, alguno de los troncos supraaórticos o la vena innominada, puede ser causa de hemorragia importante y de difícil resolución por vía cervical. Otra cirugía con potencial de hemorragia es la neoplásica con necesidad de linfadenectomía y vaciamiento cervical ganglionar. Los tumores anaplásicos y los más indiferenciados e infiltrantes, sobre todo aumentan el riesgo de hemorragia de la arteria carótida o la vena yugular y sus ramas.

Para prevenir cualquier hemorragia es muy importante la disección, siguiendo los planos anatómicos, así como ligar los vasos susceptibles de hemorragia y cauterizar los pequeños.

Si hay rotura de un gran vaso accesible, se controla mejor con presión digital hasta que se identifique el vaso por arriba y por abajo del punto sangrante y se ligue o repare. Tratar de este modo la hemorragia disminuye el peligro de lesión de otras estructuras. De manera semejante hay que controlar la hemorragia proveniente de una arteria mediante presión, hasta que se defina el punto de origen y su posterior reparación.

Hemorragia posquirúrgica inmediata. Es la más grave. La que ocurre durante el despertar del enfermo, suele producirse por los esfuerzos de tos, vómito o agitación en esta fase de la anestesia. Al acrecentarse la presión venosa, se favorece el desplazamiento de ligaduras, o la apertura de pequeñas boquillas vasculares previamente hemostasiadas. El cirujano debe permanecer con el enfermo hasta que el tubo endotraqueal sea retirado y éste respire tranquilamente.

2) Obstrucción respiratoria

Una rara causa de obstrucción respiratoria es la aparición de edema laríngeo. La laringe, las cuerdas vocales y la úvula están predispuestas a edematizarse con cierta facilidad y ocasionar obstrucción al paso del aire. La intubación difícil del paciente, una manipulación indebida o necesaria de la tráquea y las enfermedades asociadas, como la traqueomalacia, son los principales factores que determinan la aparición de esta complicación.

Otras causas menos frecuentes de obstrucción total o parcial son los hematomas y la parálisis bilateral de las cuerdas vocales. La parálisis de una sola cuerda vocal podría pasar desapercibida en el período postoperatorio. Sin embargo, una cuerda vocal paralizada junto con el edema puede ocasionar el estridor y requerirá la práctica de una traqueostomía.

Hay que subrayar que el margen de seguridad para permitir una entrada de aire es muy amplio. El intercambio respiratorio puede ser normal con tan sólo una abertura relativamente estrecha entre las cuerdas vocales.

Rara vez la obstrucción se produce por colapso traqueal debido a traqueomalacia o torsión traqueal. Suele ocurrir cuando se extirpan grandes bocios y se pierde el soporte de la glándula.

3) Lesión del nervio recurrente

La lesión del nervio recurrente laríngeo supone la complicación más terrible, tanto para el cirujano como para el paciente, con una incidencia del 0-14%. Por ello en la cirugía tiroidea, especialmente si es precisa la ablación completa de toda la glándula, es imprescindible identificar y proteger el nervio laríngeo recurrente, requiriendo un conocimiento y valoración exhaustiva de sus posiciones normales y anormales en relación con la arteria tiroidea inferior.

La consecuencia más grave tras su lesión es la obstrucción respiratoria por parálisis de ambas cuerdas vocales, que suele estar precedida por la presencia de estridor. Es preciso reconocerla precozmente y poner en marcha enseguida las medidas encaminadas a asegurar una vía permeable, por intubación o traqueostomía. Afortunadamente, esta lesión bilateral es excepcional, si se posee la experiencia que requiere este tipo de cirugía. La lesión unilateral provoca disfonía, y se manifiesta por voz débil y susurrante con posición paramedial de la cuerda vocal afectada. La parálisis puede ser temporal o permanente; la parálisis temporal se resuelve en 6-8 semanas, mientras que en la lesión permanente, la calidad de voz mejora por compensación laríngea.

La parálisis unilateral definitiva exige un período de aclimatación para que la cuerda vocal sana pueda acoger una parte de las funciones de la lesionada. El paciente presentará disfonía permanente, y la reeducación de la voz y la respiración por los equipos de foniatría y rehabilitación foniátrica es imprescindible. Afortunadamente, estas lesiones son poco frecuentes, y la mayor parte de las alteraciones recurrenciales son leves y temporales estados de afonía, secundarios a la manipulación del nervio durante su disección.

Existen circunstancias con un mayor riesgo de lesión del nervio recurrente. La cirugía de repetición implica la aparición de fibrosis o hematomas que ocultan o distorsionan la anatomía habitual de esta región. También la cirugía oncológica exige en alguna ocasión la sección obligada de un nervio englobado e infiltrado por la tumoración. Los grandes bocios multinodulares, que actualmente llegan cada vez en menor número de casos a quirófano, producen elongaciones y desplazamientos anormales del nervio, siendo muy difícil diferenciarlos de estructuras vasculares o fibrosas.

En todos los casos, la mejor forma de evitar la lesión es identificarla, siendo su localización más frecuente el triángulo limitado por la vaina carotídea, la tráquea y el esófago, y la arteria tiroidea inferior. Existe un mayor riesgo de lesión en el ligamento de Berry y durante la ligadura de las ramas de la arteria tiroidea inferior. El punto más conflictivo es la entrada del nervio en la laringe, ya que es el que está más cercano y en contacto con la glándula. En este último caso es preferible, en patología benigna, dejar parte de la cápsula glandular, alejándonos de él.

Es recomendable siempre preoperatoriamente, ante cualquier intervención sobre la glándula tiroidea, una laringoscopia indirecta. Ésta nos indicará cualquier problema que exista en las cuerdas vocales, y así podemos orientar nuestra táctica hacia una intervención quirúrgica más o menos agresiva. Además, no pasarán desapercibidas lesiones que existían previamente y que podríamos achacar a secuelas de la intervención. En caso de lesión hay que realizar una laringoscopia indirecta postoperatoria.

4) Lesión del nervio laríngeo superior

Dentro de estas complicaciones nerviosas, tal vez la lesión del nervio laríngeo superior haya sido desde siempre poco valorada. Tanto los problemas de aspiración por lesión de la rama interna como la laxitud de las cuerdas vocales que provoca la lesión de su rama externa, se han achacado, con frecuencia erróneamente, a iatrogenia del laríngeo recurrente. La consecuencia es seria, fundamentalmente para cantantes y profesionales de la enseñanza, ya que la rama externa inerva al músculo cricotiroideo, cuya función es la aducción de las cuerdas vocales, y su lesión se manifiesta por un cambio de la voz, debilidad y fatiga vocal. El enfermo no podrá alcanzar notas altas. Se recomienda ligar las ramas de la arteria tiroidea superior lo más cerca posible de la cápsula, intentando la identificación del nervio previamente.

5) Hipocalcemia postoperatoria

La hipocalcemia postoperatoria sigue siendo la complicación más frecuente tras tiroidectomía total. Es poco frecuente después de la tiroidectomía subtotal o de la lobectomía unilateral. La derivada del trauma quirúrgico sobre las glándulas paratiroides provoca una insuficiencia paratiroidea temporal, considerando que la permanente es el resultado de la extirpación y/o desvascularización de todo el tejido paratiroideo. La hipocalcemia moderada o grave se manifiesta muy pronto por parestesias, entumecimiento y hormigueo de las manos. En casos graves aparece el espasmo carpopedal. Es posible demostrar la positividad de los signos de Chvostek o de Trousseau, pero el diagnóstico hay que confirmarlo con un descenso de las concentraciones de calcio en sangre. Los síntomas se alivian de inmediato con la administración de calcio intravenoso. La insuficiencia paratiroidea temporal no constituye un problema importante, pero en caso de insuficiencia permanente hay que revisar cuidadosamente a los enfermos y mantenerlos con una medicación satisfactoria por tiempo indefinido, asociando al calcio vitamina D. En casos de pacientes mal controlados, suelen aparecer complicaciones del tipo de cataratas, hipertensión, nefrocalcinosis, etc.

El hipoparatiroidismo ocurre más frecuentemente después de una tiroidectomía por la enfermedad de Graves o por un carcinoma tiroideo. Existe un mayor riesgo de lesión cuando se trata de una reintervención o cuando la cirugía es por cáncer tiroideo asociado a linfadenectomía. Se ha demostrado que su incidencia está directamente relacionada con la experiencia del cirujano.

El conocimiento anatómico de la localización típica y atípica de las cuatro glándulas paratiroides, así como de su búsqueda sistemática en toda intervención, es uno de los determinantes de su iatrogenia. Es recomendable evitar preventivamente la ligadura del tronco principal de la arteria tiroidea inferior, y ligar las ramas cerca de la cápsula tiroidea, ya que el 80% del aporte sanguíneo de las glándulas paratiroides depende de esta arteria.

6) Embolia aérea

Es un problema y un peligro de la cirugía de cabeza y cuello, aunque esta complicación es poco frecuente. El empleo de anestesia general y la colocación de la cabeza del paciente en un plano superior durante la operación impiden que el aire pase a la circulación general, aunque en ocasiones en las venas descubiertas en el plano quirúrgico se observan algunas burbujas de aire.

El efecto corriente de la entrada de aire durante la intervención es el paro cardíaco, por acumulación de burbujas en la arteria pulmonar suficientes para bloquear la salida de sangre del corazón. Este

problema se puede evitar si se pinzan las venas antes de seccionarlas, evitando la entrada de aire durante la inspiración.

El tratamiento satisfactorio incluye bajar inmediatamente la cabeza y cambiar al individuo a una posición de decúbito lateral izquierdo; de este modo el aire asciende y se reúne en el vértice del ventrículo derecho. Cuando se producen una embolia aérea masiva y un paro cardíaco, es necesario emprender las medidas corrientes de reanimación cardíaca.

7) Fístula de linfa y quilo

La lesión del conducto torácico ocurre, en general, durante la disección y extirpación de una glándula muy grande. También ocurre durante la disección de un tumor invasivo, que exige disección cervical. Se manifiesta por una descarga de líquido lechoso, que comienza al reiniciarse la ingesta. Su tratamiento consiste, primariamente, en el drenaje aspirativo, ya que si se trata de pequeños vasos linfáticos se colapsarán en 48-72 h. En el caso de lesión del conducto torácico, debe ser reparada de inmediato intraoperatoriamente. Si su lesión pasa inadvertida, deberemos reintervenir al enfermo si persiste la fístula quilosa durante 3 a 5 días. No se intentará su reparación porque su pared es fina y friable. Si presenta continuidad hay que dejar el conducto intacto, pero si se rompe dicha continuidad hay que ligarlo y suturarlo por completo.

8) Enfisema

Es una complicación muy rara después de la cirugía de cabeza y cuello. Si aparece en el plano subcutáneo o el mediastino, depende normalmente de una fuga de aire debajo de los colgajos cutáneos. Cuando aparece, es necesario precisar su causa y dirigir el tratamiento a ella, ya que puede ser una lesión traqueal iatrogénica inadvertida.

9) Dislocación del cartílago aritenoides

La dislocación del cartílago aritenoides es el resultado de una intubación traumática, que causa una fijación de las cuerdas vocales. Es una rara complicación que se acompaña de odinofagia y voz débil y susurrante.

En la exploración mediante laringoscopia indirecta, se observa un desplazamiento posterolateral del cartílago, con cuerdas vocales fijas en abducción, que vibran durante la fonación. En general, suele resolverse en una semana, volviendo el cartílago a su posición normal. Suele confundirse clínicamente con facilidad con una lesión del nervio laríngeo superior.

10) Lesión del plexo simpático

El resultado de la rara lesión del nervio simpático cervical desencadena un síndrome de Bernard Horner (ptosis palpebral, miosis, enoftalmos, anhidrosis, ojo rojo). Se suele lesionar cuando el nervio se sitúa cerca de la arteria tiroidea inferior, formando un arco medial sobre el tronco tirocervical. También se lesiona durante la separación mediante tracción de la arteria carótida o por un retractor separador que comprima además la columna vertebral.

11) Complicaciones de la herida operatoria

La infección de la herida quirúrgica tiene una incidencia menor del 4%. Se presenta a veces en forma de endurecimiento o edema del colgajo cervical cutáneo. En general, precisa escaso tratamiento, y son más frecuentes en casos de tiroiditis. En el raro caso de infección franca, el tratamiento es el drenaje y limpieza de la herida. El tipo corriente de infección se manifiesta entre el cuarto o quinto días del postoperatorio. Tiene casi siempre como causa predisponente un hematoma o seroma postoperatorio debajo de los colgajos cutáneos adosados lateralmente.

Los seromas y hematomas ocurren de modo poco frecuente debido al uso generalizado de drenajes. Ocasionalmente, es necesario un drenaje abierto para solucionarlo. Una tumefacción fluctuante evidencia la presencia de una acumulación de suero o de un hematoma, el cual ocurre habitualmente en el cuarto a quinto día del postoperatorio. Por medio de vendajes aplicados con presión se puede reducir al mínimo. También se pueden efectuar punciones aspirativas.

La necrosis de los colgajos de piel es una complicación poco frecuente. Para evitarla hay que tener especial cuidado en la incisión, preservando las arterias y las venas de los colgajos. En caso de necrosis, pueden emplearse técnicas como injertos de piel o colgajos por rotación, que permiten cubrir los sitios operados.