

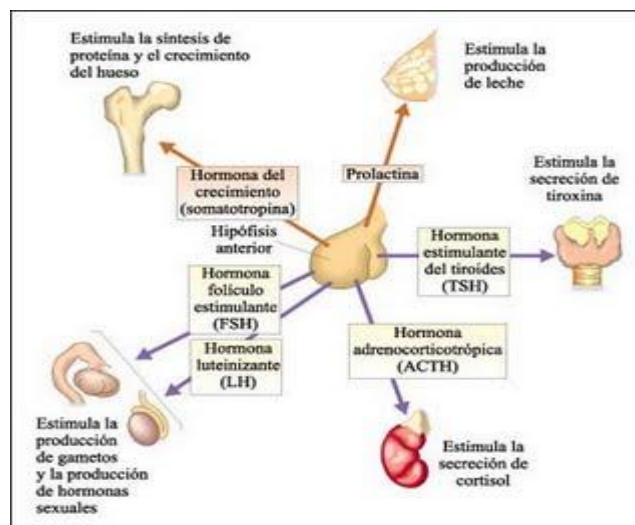
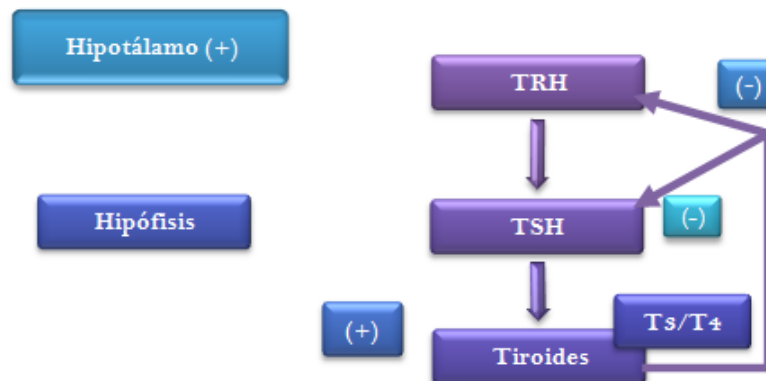
1. Recuerdo anatómico-fisiológico de la glándula tiroides

La glándula tiroides es un órgano situado en la región anterior del cuello. Consta de dos lóbulos simétricos adosados a los lados de la tráquea y la laringe que están unidos entre sí por el istmo. La glándula constituye una de las estructuras endocrinas de mayor tamaño y pesa entre 10 y 20 gramos.

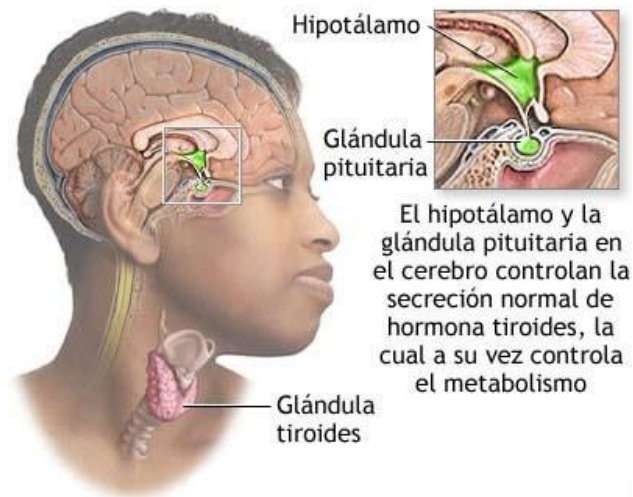
La función del tiroides es segregar hormonas que controlan diversas funciones relacionadas con el metabolismo corporal, el consumo de energía del organismo y necesidades de oxígeno y equilibrio hidroelectrolítico. La secreción hormonal de la glándula tiroidea está regulada por el hipotálamo y la hipófisis, lo que se conoce como el eje hipotalámico-hipofisiario-tiroideo. La hipófisis libera TSH (hormona estimulante del tiroides), la cual estimula a esta glándula para producir dos hormonas: tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) en presencia de yodo.

En condiciones fisiológicas la disminución del nivel sanguíneo de T3 y T4 estimula la secreción de TRH (hormona liberadora de la tirotrópina) en el hipotálamo y la liberación de TSH en la hipófisis. Esta última, al activar la glándula tiroidea, aumenta el nivel circulante de T3 y T4. La elevación de T3 y T4 en la sangre, tiene un efecto opuesto. Este sistema de retroalimentación negativa permite mantener constante los niveles sanguíneos de las hormonas tiroideas.

La T3 y la T4 son responsables de la regulación de diversos procesos bioquímicos en todo el organismo, que son esenciales para el desarrollo normal y la actividad metabólica y del sistema nervioso.



Distribución hormonal desde la hipófisis a los órganos y sistemas. Entre las hormonas distribuidas está la TSH estimulante de la glándula tiroides.



2. Alteraciones de la glándula tiroides

2.1. Bocio

Concepto

Consiste en la hipertrofia de la glándula tiroides causada por un exceso de estimulación de la hormona TSH, a su vez puede estar provocada por unas hormonas tiroideas circundantes inadecuadas. Se traduce en el organismo mediante un abultamiento de la región anterior del cuello₁.

Tipos de Bocio

- **Bocio endémico.** Es el tipo de bocio más común, que se produce como consecuencia de una falta de suministro de yodo, aunque también aparece por el consumo elevado de sustancias bociogénas₂. El déficit de yodo hace que no se puedan producir las hormonas T3 y T4, en respuesta a esto se produce una sobreestimulación de la hormona TSH para que así aumente la producción de hormonas tiroideas. Esto da lugar a una hipertrofia compensatoria de la glándula tiroides. Muchos bocios de este tipo ceden después de corregir el desequilibrio del yodo, administrando comprimidos de yodo como solución saturada o yoduro de potasio para deprimir la actividad hipofisiaria de estimulación de la tiroides.
- **Bocio nodular.** Aparece como resultado de la presencia de áreas de hiperplasia. La variante nodular no suele tener síntomas, pero es común que los nódulos aumenten poco a poco de tamaño y que algunos desciendan hasta el tórax, donde pueden causar síntomas locales por compresión. Es posible que existan nódulos que se vuelven malignos y se relacionan con el estado hipertiroideo.

Etiología

El bocio puede ser debido a varias causas:

- **Defecto de la síntesis hormonal,** ya sea por factores ambientales (falta de yodo), tiroiditis o una resistencia a la hormona tiroidea en la periferia del cuerpo. Todo esto provoca una hipoproducción de la hormona tiroidea estimulando la secreción de TSH, lo cual hará aumentar el tamaño de la glándula tiroides.
- **Presencia de inmunoglobulinas estimulantes del crecimiento** y otros factores del crecimiento.

- **Ingesta de bociógenos** (mariscos, fármacos inhibidores tiroideos...) y los defectos congénitos que inhiben la síntesis de la hormona tiroidea en zonas con déficit₂.
- Pacientes con **enfermedades graves**.

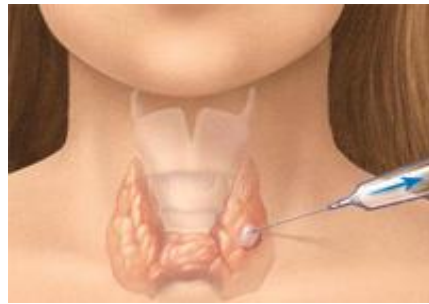
Fisiopatología

La producción de bocio simple sea cual sea su causa está vinculada con la dificultad en la biosíntesis de las hormonas tiroideas. El déficit de T4 y T3 aumenta la secreción de TSH y este incremento genera hipertrofia e hiperplasia de las células epiteliales y por tanto es lo que da lugar al aumento del tamaño de la glándula₃.

Pruebas diagnósticas

Los exámenes que se pueden llevar a cabo abarcan₄:

- Establecer las cifras de TSH o T4 para saber si el bocio está relacionado con el hipotiroidismo, hipertiroidismo o función tiroidea normal.
- Los anticuerpos tiroideos se estipulan para valorar la tiroiditis.
- Realizar captación de yodo y gammagrafía de tiroides.
- Realizar una ecografía de tiroides.
- Se recomienda realizar una biopsia si se encuentran nódulos en la ecografía.



Biopsia tiroidea.

Manifestaciones clínicas

El principal síntoma es la inflamación de la glándula tiroides, en un tamaño que puede ir desde un solo nódulo pequeño hasta una tumoración grande en el cuello₄.

La tiroides inflamada puede ejercer presión sobre la tráquea y el esófago, lo cual puede producir:

- Tos
- Ronquera
- Dificultades para deglutir
- Dificultades respiratorias (rara vez puede ocurrir, salvo en el caso de bocios muy grandes)
- Puede haber inflamación de las venas del cuello y mareos cuando se levantan los brazos por encima de la cabeza₄.

Tratamiento

El bocio sólo es necesario tratarlo si está causando síntomas. Los tratamientos cuando hay un agrandamiento de la tiroides abarcan₄:

- **Yodo radiactivo** para encoger la glándula, particularmente si la tiroides está produciendo demasiada hormona tiroidea.
- **Cirugía (tiroidectomía)** para extirpar toda o parte de la glándula.

- Dosis pequeñas de **solución de yodo de Lugol o de yoduro de potasio** si el bocio se debe a una deficiencia de yodo.
- **Suplementos de hormona tiroidea** si el bocio se debe a una tiroides hipoactiva.

2.2. Cáncer tiroideo

Concepto

Consiste en una proliferación anormal de células que originan un tumor maligno en la glándula tiroides.

Tipos de cáncer

- **Cáncer papilar de la tiroides.** Es el tipo más común, constituyendo aproximadamente el 70-80% de todos los cánceres de tiroides. Puede ocurrir a cualquier edad. Tiende a crecer lentamente y a extenderse primeramente a los ganglios linfáticos del cuello. A diferencia de otros tumores, su pronóstico, normalmente favorable, no se ve afectado por la extensión de este cáncer a los ganglios linfáticos.
- **Cáncer folicular de tiroides.** Tiende a ocurrir en pacientes algo mayores que en el cáncer papilar. Como en el cáncer papilar, puede crecer primero en los ganglios linfáticos del cuello. El cáncer folicular suele propagarse por los vasos sanguíneos y desde ahí extenderse a áreas distantes, particularmente los pulmones y los huesos.
- **Cáncer medular de tiroides.** Es el responsable del 5-10% de todos los cánceres de tiroides, se transmite genéticamente y suele estar asociado con otros problemas endocrinológicos. Puede ser diagnosticado por pruebas genéticas de las células sanguíneas, lo que puede conducir a un diagnóstico temprano que repercutirá positivamente en la curación del mismo.
- **Cáncer anaplásico de tiroides.** Es el cáncer de tiroides más avanzado y agresivo, y el que tiene menores probabilidades de responder al tratamiento. Se encuentra en menos del 5% de los pacientes con cáncer de tiroides₅.

Tras detectar el cáncer se realizan pruebas diagnósticas para determinar si la enfermedad no se ha extendido fuera de la tiroides o, por el contrario, se ha diseminado hacia otros aparatos y sistemas. Para describir estas situaciones se establecen cuatro posibles estadios ya que en función de éstos el tratamiento, la intervención y el pronóstico serán distintos:

- **Grado I.** El cáncer se reduce a la glándula in situ, el tumor mide alrededor de 2cm.
- **Grado II.** El tumor crece aún más de tamaño y sus células cancerosas empiezan a diseminarse fuera de la glándula.
- **Grado III.** El tumor aumenta su tamaño superando ya los cuatro cm. La mayoría de órganos y vísceras circundantes "laringe, esófago" están afectados pero aún no se ha invadido el sistema sanguíneo y linfático.
- **Grado IV.** Se colonizan órganos distales a la tiroides y se penetra en circulación sanguínea y linfática. El cáncer en ese momento puede afectar cualquier parte del cuerpo (como el pulmón) y es imparable. Tiene el índice de supervivencia más bajo.

Etiología

Su incidencia es mayor en personas que han recibido dosis significativas de radiaciones en cabeza, cuello y tórax durante la niñez.

Así, personas que han recibido radioterapia en el cuello tienen mayor riesgo, también aquellas con antecedentes familiares de cáncer tiroideo y de bocio crónico₆. Otros factores de riesgo son la edad, sexo, dieta baja en yodo o ingesta de éste cuando esté contaminado con sustancias radioactivas, altas concentraciones de estrógenos, entre otros.

Fisiopatología

Se debe a la proliferación descontrolada de células tumorales que al invadir y tomar el control de la glándula tiroidea alteran su funcionamiento normal.

Las células tiroideas normalmente concentran el yodo de la sangre para usarlo en la producción de las hormonas tiroideas. En contraste, las células cancerosas de la tiroides captan sólo una pequeña cantidad de yodo. Sin embargo, los altos niveles circulantes de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) pueden estimular las células cancerosas para que capturen cantidades significativas de yodo.

Pruebas diagnósticas

- **Historia clínica** para conocer antecedentes familiares o personales de otros tumores.
- **Exploración física** en la que se puede comprobar si existe nódulo en el cuello, dificultad para respirar o tragar o ronquera al hablar.

Exámenes para cáncer tiroideo:

- **Rx y Ecografía de la tiroides** que muestre un nódulo.
- **Punción aspirativa con aguja fina (PAAF)** ante un nódulo tiroideo. Es el método más efectivo para determinar la malignidad. La PAAF está dirigida con ecografía.
- **Biopsia de tiroides** que muestre células de cáncer.
- **Calcitonina en suero, TSH o tiroglobulina en suero.** Valores elevados son parámetros asociados al cáncer medular.
- **Laringoscopia** que muestre cuerdas vocales paralizadas.
- **Gammagrafía de tiroides.** Es una exploración que permite obtener una imagen de la glándula tiroidea captando yodo, aprovechando que la glándula utiliza el yodo en la elaboración de las hormonas tiroideas, lo atrapa de la sangre y lo almacena dentro de ella. Si se da el caso de que no lo capta, es motivo para considerar su malignidad. Así pues, se considera nódulo caliente al que capta el yodo y por tanto es benigno y nódulo frío aquel que no capta el yodo siendo éste maligno.



Manifestaciones clínicas

Fundamentalmente es la presencia de uno o varios nódulos indoloros en la tiroides aumentada de tamaño. Además puede aparecer:

- Tos simple o tos con sangrado.
- Dolor en el cuello.
- Dificultad para deglutir.
- Ronquera o cambios en la voz.

Complicaciones

- Reparición años más tarde.
- Diseminación del cáncer a los pulmones o demás partes del cuerpo.

Tratamiento

- **Cirugía**₈. El tratamiento primario de todas las formas de cáncer de tiroides es la cirugía. Generalmente se recomienda extraer toda la glándula, o la mayor cantidad de tejido tiroideo que se pueda extraer de una manera segura. Este es el tratamiento curativo por excelencia.
- **Terapia con yodo radiactivo**₈. Si el cáncer dentro de la tiroides es grande o si se ha extendido a los ganglios linfáticos del cuello, el yodo radiactivo puede ser utilizado para destruir las células tiroideas cancerosas que puedan quedar después de extirpar la glándula tiroides con la cirugía.

Cuidados Enfermeros

Los exámenes de seguimiento periódicos son esenciales para todos los pacientes con cáncer de tiroides porque este cáncer puede recurrir, a veces después de muchos años. Estas visitas de seguimiento incluyen una historia y examen físico cuidadoso, con especial atención al área del cuello, al igual que exámenes de sangre para determinar si se necesita algún cambio en la dosis de hormona tiroidea. En particular, se realizarán exámenes de sangre para medir los niveles de T4 y TSH, así como de la tiroglobulina, que sirve como un marcador de cáncer de tiroides. La dosis de hormona tiroidea se ajustará para mantener a la TSH en un rango bajo. Si el nivel de tiroglobulina es detectable aún cuando la TSH está suprimida, significa que posiblemente existen todavía células cancerosas funcionando en el cuerpo. Este hallazgo puede conducir a pruebas adicionales y posiblemente a tratamiento con más yodo radiactivo o cirugía. En algunos pacientes con cáncer de tiroides, la presencia de ciertos anticuerpos en la sangre puede interferir con la medición correcta de la tiroglobulina₆.

2.3. Hipertiroidismo

Concepto

El hipertiroidismo es el cuadro clínico que se deriva de un aumento de la actividad de la glándula tiroides. Se caracteriza por la elevación de los niveles de hormonas tiroideas en sangre, lo que produce una aceleración generalizada de las funciones del organismo, creando una situación orgánica hipermetabólica.

Etiología

Existen diferentes tipos de hipertiroidismo. Casi todos se deben a un mecanismo de hiperactividad con exceso de formación de hormonas tiroideas. Es por eso que, en la gran mayoría de ellos, el tamaño del tiroides se encuentra aumentado, es decir, además de hipertiroidismo existe bocio.

Los hipertiroidismos más frecuentes son los debidos a bocio difuso (enfermedad de Graves-Basedow) y a bocio nodular.

Puede ser causado, además, por otras enfermedades y afecciones₁:

- Tirotoxicosis inducida por yodo.
- Tiroditis subaguda de De Quervain: relacionada con infecciones víricas, como el virus de la parotiditis, adenovirus, virus influenza, virus de Epstein-Barr, tras vacunación con virus de hepatitis B.
- Enfermedad de Hashimoto o tiroditis crónica.
- Tiroditis silente o indolora, relacionada con origen autoinmune.
- Tirotoxicosis facticia: por ingesta exógena de hormona tiroidea de forma voluntaria o involuntaria.
- Carcinoma folicular de tiroides.

- Mola hidatiforme/coriocarcinoma.
- Estroma ovárico.
- Tiroiditis relacionada con trastornos autoinmunes, como por ejemplo en el puerperio, tiroiditis puerperal.
- Consecuencia de ingestión excesiva de medicación de reposición tiroidea.

Fisiopatología

En la enfermedad de Graves-Basedow, la causa se relaciona con la presencia de anticuerpos estimuladores del tiroides. Se piensa que los linfocitos T se sensibilizan a antígenos dentro del tiroides y estimulan a los linfocitos B para que sintetizen inmunoglobulinas capaces de estimular el tiroides. Estos anticuerpos se unen a los receptores de la hormona estimulante del tiroides (TSH) y estimulan a ésta para que aumente su tamaño y actividad₃.

En el caso del bocio nodular (por una razón que se desconoce), alguna zona del tiroides, empieza a producir una cantidad de hormonas mayor de lo normal. El hipertiroidismo en estos casos ocurre con más frecuencia en personas de edad avanzada.

En otros casos el hipertiroidismo se debe a la inflamación de la glándula, que puede ser muy dolorosa, y da lugar a la secreción de hormonas tiroideas debido a la rotura de las células que las contienen. Estos procesos se llaman tiroiditis, se creen causados por una infección viral y suelen acompañarse de fiebre y malestar general.

Pruebas diagnósticas

Las pruebas de función tiroidea incluyen una serie de determinaciones analíticas.

En primera línea, está el análisis de TSH en plasma, además del análisis de T4 libre y T3 total. La aparición de los síntomas clásicos y los niveles en sangre elevados de hormonas tiroideas ayudarán a confirmar el diagnóstico. Un nivel alto de T3 y T4, unido a un nivel bajo de TSH es común cuando la glándula está hiperactiva.

Es conveniente realizar los análisis de hormonas tiroideas en ayunas ya que los lípidos pueden alterar la fracción de hormona unida a proteínas.

Cuando existe sospecha de enfermedad de Graves-Basedow se observan anticuerpos (antitiroglobulina, antimicrosomales, TSI) positivos.

La realización de una gammagrafía tiroidea puede ayudar a esclarecer el tipo y la función del bocio y, así, encuadrar mejor el tipo de hipertiroidismo. En ocasiones es necesario hacer una ecografía tiroidea para valorar la posible nodularidad₉.

Manifestaciones clínicas

La enfermedad de Graves-Basedow clínicamente está constituida por hipertiroidismo o tirotoxicosis, bocio difuso que aparece en el 95% de los casos, oftalmopatía y dermatopatía clásica. Esta última es mucho menos frecuente, suele presentarse como un mixedema pretibial y si aparece normalmente lo hace al cabo de muchos años y junto con la oftalmopatía₁.

Los síntomas de tirotoxicosis dependen directamente del aumento del metabolismo celular y están presentes en casi todos los casos, si bien es cierto que hay algunas diferencias con los ancianos, los cuales no suele presentar los signos clásicos. En ellos predominan los síntomas cardiovasculares, musculares o gastrointestinales, haciendo que muchas veces se le atribuyan estos síntomas a otras enfermedades y pase desapercibida la enfermedad tiroidea.

Las posibles manifestaciones de hipertiroidismo son₃:

- **Sistema digestivo:** pérdida de peso, calambres o dolor abdominal y diarrea y náuseas.
- **Sistema tegumentario:** intolerancia al calor, diaforesis o sudoración profusa, pelo fino y quebradizo, uñas de Plummer, aumento de la pigmentación y mixedema pretibial.
- **Sistema neuromuscular:** fatigabilidad, astenia, temblor fino y miopatía.
- **Sistema cardiovascular:** taquicardia, palpitaciones, trastornos del ritmo, hipertensión sistólica y disnea de esfuerzo.
- **Psicológicas:** ansiedad, nerviosismo, insomnio con despertar precoz, disminución de la concentración y menor tolerancia al estrés.
- **Sistema reproductor:** disminución de la libido y amenorrea u oligomenorrea.

La oftalmopatía puede coincidir con la manifestación de la tirotoxicosis, precederla o en menor medida presentarse en enfermos eutiroideos, cuya glándula ya ha recuperado su funcionamiento normal.

El 30-40 % de los casos la suelen presentar. Se caracteriza por sequedad de ojos, pérdida visual, estrabismo, diplopía, proptosis, exoftalmos e inflamación periorbital₃.

Puede manifestarse de dos formas₂:

- Oftalmopatía no infiltrativa: afecta por igual a los dos ojos. Se caracteriza por la retracción del párpado superior.
- Oftalmopatía infiltrativa: puede afectar de forma desigual a los dos ojos. Suele cursar con exoftalmo, congestión vascular, edema de la conjuntiva o quemosis, aumento de la tensión infraorbitaria y parestesia de los músculos oculomotores que es lo que puede provocar estrabismo y diplopía.



Oftalmopatía

Uñas de Plummer o celoniquia

Mixedema pretibial

Complicaciones

Las personas que padecen hipertiroidismo no controlado pueden sufrir efectos graves en órganos vitales e incluso la muerte. Las complicaciones que se pueden dar en estos casos son₃:

- **Insuficiencia cardíaca**, infarto, angina de pecho o hipertensión sistólica causados por un aumento del consumo de oxígeno por los tejidos que crea una mayor tensión en el corazón. Habrá mayor riesgo si los enfermos ya padecían enfermedades cardiovasculares.
- **Miositis** que puede llegar a crear incapacidad.
- **Diplopía, úlceras corneales e incluso pérdida de visión** como resultado de la oftalmopatía infiltrativa.
- **Ansiedad aguda, insomnio y psicosis** provocados por la hiperactividad metabólica.
- **Tormenta tiroidea o crisis tirotóxica**, se trata de una complicación muy grave de fracaso de la tolerancia del cuerpo al exceso crónico de hormonas. Es un estado de shock, hipermetabolismo, excesiva respuesta adrenérgica con la consiguiente insuficiencia cardíaca. Esta situación puede ser precipitada por sepsis, estrés o como complicación de una cirugía tiroidea en la que el paciente no fue bien preparado con

antitiroideos. Se caracteriza por fiebre muy alta, taquicardia, irritabilidad, aprensión, alteraciones respiratorias, delirios que pueden llevar al coma y en los peores casos a la muerte por fallo cardíaco₁.

Tratamiento

Los posibles tratamientos para la enfermedad de Graves tienen el objetivo de disminuir la excesiva secreción de hormonas, establecer una situación eutiroidea y evitar o si fuera necesario tratar las complicaciones.

Básicamente existen tres posibilidades terapéuticas: la farmacoterapia, el tratamiento con yodo radiactivo (I-131) y el tratamiento quirúrgico.

- **Farmacoterapia.** Podemos emplear 3 tipos de fármacos: los fármacos antitiroideos como el Propiltiouracilo o el Metimazol que impiden la síntesis de hormonas tiroideas al inhibir la unión orgánica de yodo, los yoduros como la Solución de Lugol que inhiben la liberación de hormonas tiroideas y los Betabloqueantes como el Propanolol o los antagonistas del calcio, los cuales se usan para bloquear los efectos adrenérgicos de las hormonas tiroideas₃.

- **Tratamiento con yodo I-131.** Actualmente es el tratamiento de elección para casi todos los pacientes con enfermedad de Graves. Sin embargo, está contraindicado en el embarazo y se debe tener precaución en la administración a los menores de 25 años. No obstante, no se ha demostrado ningún aumento estadístico significativo en el riesgo de cáncer o teratogénico₃.

Previo al tratamiento se emplea la radioterapia antitiroidea y los fármacos se suspenden una semana antes. Sus efectos sobre otros tejidos son mínimos, ya que sólo penetra 2mm. El yodo que no ha sido captado se elimina por orina y heces.

Los efectos pueden aparecer a las 6-12 semanas. La glándula se contrae y recupera su funcionamiento normal.

Como efectos adversos aparece principalmente hipotiroidismo (5-25% de los casos), un breve episodio de tiroiditis por radiación 5-14 días después del tratamiento y en muchos casos los pacientes se quejan de excesiva sensibilidad en el cuello. Los efectos del hipertiroidismo podrían empeorar durante un periodo por la liberación de hormonas contenidas en la glándula, en cualquier caso, es imprescindible el control de las concentraciones séricas de T4 y TSH.

- **Tratamiento quirúrgico.** La tiroidectomía es el tratamiento de elección en embarazadas, grandes bocios y aquellas personas que se niegan a recibir el tratamiento con yodo.

Antes de la intervención se administra tratamiento farmacológico antitiroideo, para así provocar un estado de eutiroidismo y reducir el tamaño y la vascularización de la glándula.

Para que después de la intervención se conserve una función tiroidea y paratiroidea normal, se dejan intactos unos cuantos gramos de tejido a cada lado de la glándula.

La intervención quirúrgica como tal, no conlleva ningún riesgo importante, los principales problemas postoperatorios son debido a la anestesia, edemas, hemorragias, infección o lesión de los nervios laríngeos. En algunos casos los pacientes pueden presentar hipocalcemia transitoria, debido a la disminución de la cantidad de hormona paratiroidea₃.

Cuidados enfermeros

Valoración

En el paciente con hipertiroidismo es esencial una historia cuidadosa, que considere antecedentes, los síntomas específicos que presenta y su evolución, el tratamiento que lleva o ha llevado, etc.

En la exploración física podemos detectar el aumento de tamaño de la glándula tiroidea mediante palpación suave.

Deberemos valorar el aspecto físico general del paciente, cambios recientes de peso, apetito, función intestinal; el aspecto de la piel, pelo y uñas, si hay enrojecimiento facial o eritema plantar, o si el pelo está quebradizo y fino. Respecto a la oftalmopatía valoraremos la capacidad del paciente para cerrar los párpados, la presencia de diplopía o ptosis, las quejas sobre debilidad de los músculos oculares o sensibilidad de los ojos.

Auscultaremos al paciente por si se detectan ruidos cardíacos como un soplo sistólico o un clic mesosistólico, además valoraremos su ritmo cardíaco, presión arterial y pulsos periféricos.

Le preguntaremos si tiene dificultad para realizar actividades concretas como sería subir escaleras, levantar las piernas rectas o mantener los brazos por encima de la cabeza.

Además la valoración no irá enfocada únicamente a qué síntomas presenta o no, sino que es muy importante considerar cómo afectan esos síntomas en la vida del paciente y en qué manera los cambios emocionales derivados de la enfermedad afectan en sus relaciones, además de cómo la afronta.

Intervenciones enfermeras en un paciente con enfermedad de Graves

Mejora del estado nutricional, mediante una dieta rica en calorías, proteínas y carbohidratos. Cuando existe un estado de hipermetabolismo se administran unas 5000 kcal/día. Se recomienda beber líquidos extra. Suplementos de vitaminas y minerales, en especial de vitaminas hidrosolubles. Evitar los alimentos con fibra y aquellos que produzcan gases.²

Mejora de las alteraciones del sueño: fomento de un ambiente tranquilo, reposado y fresco. En pacientes hospitalizados es preferible una habitación privada o semiprivada. Bañarse y cambiarse de ropa con frecuencia para que estén cómodos. Administración de sedantes o hipnóticos si fuera necesario.³

Fomento de las medidas de afrontamiento: informarles de que las alteraciones emocionales que presentan son resultado de la enfermedad y que desaparecen con el tratamiento. Adoptar una actitud tranquila, evitando aquellas situaciones que puedan causar estrés, realizar actividades relajantes. Repetirle la información las veces que sea necesario, y sin perder la paciencia, puesto que la capacidad de concentración del enfermo puede estar disminuida. Tranquilizar a los familiares.

Mejora de la autoestima: desarrollar estrategias de afrontamiento, hacer que se sientan comprendidos, decirles que las alteraciones se deben a la enfermedad y que van a desaparecer con el tratamiento. Retirar los espejos de la habitación si los cambios físicos perturban mucho al paciente, además de recordar a los familiares y al personal no llamar la atención sobre el aspecto físico del enfermo y evitar los comentarios que pudieran resultar molestos.²

Mantener al paciente informado sobre el proceso terapéutico, las características de la enfermedad, riesgos y complicaciones de ésta y del tratamiento, así como de las posibles opciones terapéuticas.

Mantener una temperatura corporal normal: debido al incremento metabólico los pacientes pueden sufrir un aumento de la temperatura. Se debe mantener el ambiente fresco y cambiar la ropa y las sábanas cuando sea necesario. Se recomiendan los baños y la administración de líquidos frescos.

Cuidados preoperatorios ante una tiroidectomía

- Mantener en el hospital un ambiente tranquilo y reposado.
- Educación del paciente sobre la intervención quirúrgica y la asistencia postoperatoria esperada.
- Instruir sobre el aspecto esperado de la incisión y los apósitos postoperatorios, así como de la importancia de mantener una buena alineación para evitar tensión sobre la línea de incisión.
- Ayudar al enfermo a realizar ejercicios, utilizando las manos y los brazos para estabilizar y sujetar la cabeza y el cuello durante los movimientos.
- Mantener al enfermo en un buen estado nutricional y de hidratación.

Cuidados postoperatorios ante una tiroidectomía

- Controlar las complicaciones relacionadas con la hemorragia o el edema.
- Facilitar la respiración colocando al paciente en posición de semi-Fowler. Estimular respiraciones profundas y evitar la tos.
- Valorar con frecuencia los signos vitales.
- Comprobar que el apósito no está apretado y vigilar señales de hemorragia en la parte posterior del cuello y la almohada.
- Colocar en la cabecera de la cama un aspirador de oxígeno y un equipo de traqueotomía, por si hubiera una obstrucción de la vía aérea debido al edema laríngeo.
- Facilitar el alivio del dolor.
- Recordar al paciente que debe mantener una alineación adecuada de cabeza y cuello.
- Controlar la voz a intervalos regulares por si hubiera lesión del nervio laríngeo.
- La ingestión de alimentos y líquidos debe realizarse con cuidado, incluyendo la ingesta de cantidades importantes de proteínas y vitamina C para facilitar la cicatrización de la herida.
- Valorar signos que indiquen hipocalcemia: tetania, hormigueo alrededor de la boca y puntos de los dedos, espasmos musculares... ya que la hipocalcemia es frecuente que se presente después de la intervención.
- Ir realizando poco a poco ejercicios suaves de movimiento del cuello, evitando movimientos bruscos de sacudida.

Cuidados ante una crisis tirotóxica

- Controlar con frecuencia los signos vitales y el grado de consciencia.
- Disminuir los estímulos ambientales, reorientar y tranquilizar al paciente.
- Ayudar a la función cardíaca y respiratoria.
- Reducir la fiebre, evitando la aspirina puesto que disminuye la unión sérica de T4.

Cuidado de los ojos en un paciente con oftalmopatía

- Para aliviar el edema periorbitario puede ser útil que el enfermo duerma con la cabecera de la cama elevada, además de la restricción de sodio en la dieta.
- Aplicar gotas oculares fisiológicas para evitar la sequedad, pomadas oftálmicas de uso nocturno, gafas oscuras para evitar la fotofobia y gafas protectoras para evitar las lesiones por el viento y las partículas.
- Los ejercicios de los músculos extraoculares pueden evitar la diplopía.

- Si los enfermos no pueden cerrar los párpados completamente les podemos aconsejar que utilicen esparadrapo hipoalergénico o parches oculares durante el sueño.
- Hay que inspeccionar los ojos con frecuencia a fin de reconocer signos de irritación o abrasión corneal.

2.4. Hipotiroidismo

Concepto

Se caracteriza por un déficit en la secreción de hormonas tiroideas que puede deberse a una alteración orgánica o funcional de la glándula, a un problema secundario relacionado con un desequilibrio hipotalámico, por lo que hay un déficit de estimulación de la TSH, o también a una resistencia celular a la tiroxina.¹ La deficiencia tiroidea afecta a todas las funciones corporales y varía de formas subclínicas leves hasta formas avanzadas como el mixedema².

Afecta sobre todo a mujeres entre los 30 y 60 años y sus efectos pueden ser francos o muy sutiles. Su forma subclínica puede afectar a entre un 2 y un 9% de población general y a un 15% de población mayor de 60 años (estos enfermos tienen niveles hormonales normales, concentraciones aumentadas de TSH y sutiles síntomas inespecíficos, que suelen considerarse como consecuencia del envejecimiento, por lo que pueden pasar desapercibidos)³.

Etiología

- **Hipotiroidismo primario o tiroidal.** Lo presentan más del 95% de los pacientes con hipotiroidismo. Presentan una disfunción de la glándula tiroides. Existen varios tipos:
 - Hipotiroidismo idiopático (tiroiditis autoinmunitaria atrófica o enfermedad de Hashimoto).
 - Radiaciones externas en la región.
 - Defectos en el desarrollo de la glándula tiroides.
 - Alteraciones en la biosíntesis de hormonas¹.
- **Hipotiroidismo central.** Se produce cuando la disfunción de la glándula tiroides es provocada por una insuficiencia hipofisaria, hipotalámica o ambas.
- **Hipotiroidismo hipofisario o secundario.** Se produce por un trastorno de la hipófisis.
- **Hipotiroidismo hipotalámico o terciario.** Se produce por un trastorno del hipotálamo producido por una secreción inadecuada de TSH debido a una reducción en la estimulación de TRH.
- **Cretinismo.** Se produce cuando la deficiencia tiroidea es congénita.

El hipotiroidismo también es frecuente en aquellos enfermos que reciben tratamiento con yodo radiactivo, tiroidectomía o antitiroideos, siendo más común en mujeres de edad avanzada. La radioterapia para el tratamiento de cáncer en cabeza y cuello es una causa común en varones de edad avanzada. Otra causa son las enfermedades infiltrantes de la tiroides como la amiloidosis o la escleroderma. La deficiencia o exceso de yodo predispone a padecer hipotiroidismo², aunque esta causa sólo es importante en ciertas regiones del mundo.³

Fisiopatología

Se produce:

- Enlentecimiento general del metabolismo.
- Disminución de la generación de calor y descenso en la síntesis proteica.
- Disminución mayor del catabolismo que de la síntesis de determinadas sustancias que tienden a acumularse (lípidos plasmáticos, mucopolisacáridos cutáneos).

Pruebas diagnósticas

Las pruebas de laboratorio más habituales son las que determinan TSH y T4. Las cifras séricas de TSH ayudan a determinar la causa del hipotiroidismo, si está elevada el defecto se encuentra en la tiroides y si está disminuida el defecto se encuentra en la hipófisis o hipotálamo. Además también se valoraría la T4 libre, TSH en suero y T3 y T4 en suero.

Otros hallazgos de laboratorio anormales son la elevación de las cifras de colesterol y triglicéridos, el diagnóstico de anemia y el descenso de la creatinina.⁷

Manifestaciones clínicas

Debido a que la hormona tiroidea influye en la mayor parte de los procesos metabólicos, las manifestaciones clínicas pueden ser muchas y variadas; dependiendo en gran medida de la duración y gravedad de la deficiencia.

Las posibles complicaciones son₁:

- **Sistema digestivo:** flatulencia, distensión y estreñimiento.
- **Piel y pelo:** intolerancia al frío, cambios de la piel (áspera, seca, escamosa, tono amarillento...), edema sin fovea de cara, manos y piernas; edema periorbitario, uñas gruesas y frágiles; pelo frágil y pérdida del tercio externo de las cejas.
- **Neuromusculares:** debilidad generalizada, astenia, calambres, parestesias e hiporreflexia profunda.
- **Cardiovasculares:** bradicardia sinusal e hipertensión diastólica.
- **Psicológicas:** conducta tranquila, dificultad para la concentración y depresión.
- **Sistema reproductor:** oligomenorrea y menorragias.
- **Otras:** leve aumento del tamaño del tiroides y bocio indoloro; voz ronca y fuerte; aumento del tamaño de la lengua y habla lenta y confusa; respiración superficial y lenta; vértigo y pérdida de la audición

Complicaciones potenciales

El coma mixedematoso es la manifestación más grave del hipotiroidismo. Se presenta, en general, en mujeres entre 30 y 60 años con síndrome clínico no controlado. Puede precipitarlo una infección o alguna otra enfermedad sistémica o bien por la administración de sedantes o analgésicos opiáceos. La deficiencia prolongada de tiroxina acaba por dar lugar a una producción insuficiente de energía térmica en el cuerpo y provoca un importante descenso de la temperatura central. El suministro de oxígeno a los tejidos está alterado y aparecen hipoxia e hipercapnia. Se desarrolla hiponatremia por dilución, que puede ser lo bastante grave para ocasionar convulsiones o coma.₁

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es aumentar la cantidad de hormonas tiroideas en la circulación. La levotiroxina sintética es el fármaco que se prefiere para el tratamiento, la dosis se basa en la concentración sérica de TSH, variando la dosis entre 100 y 200 µg vía oral una vez al día, durante 2 meses₂.

Cuidados enfermeros

Entre los cuidados a realizar por la enfermera cabe destacar:

Modificación de las actividades: Las personas con hipotiroidismo experimentan una disminución en la energía y letargo. Debido a esto se incrementan riesgos relacionados con la inmovilidad. Los cambios que se producen en el estado cardiorrespiratorio del paciente

hacen que su capacidad para ejercitarse y participar en actividades se limite. La enfermera ayuda al paciente en los cuidados y la higiene, fomentando actividades que prevengan complicaciones de la inmovilidad.

Vigilancia del estado físico: Los signos vitales y nivel cognitivo del paciente se vigilan para identificar un deterioro en el estado físico o mental. Se debe vigilar también los signos y síntomas que nos indiquen un incremento de la tasa metabólica por encima de la capacidad de respuesta de los sistemas cardiovascular y pulmonar y vigilar las complicaciones del mixedema.

Fomento de la comodidad física: Debido a los escalofríos y la intolerancia al frío se les cubre con ropa caliente y mantas, además de protegerlos contra corrientes de aire.

Apoyo emocional: Suelen precisar ayuda y orientación para hacer frente a los aspectos y reacciones emocionales que se derivan del trastorno.

Fomento de la atención en el hogar y la comunidad: Debido a que la mayor parte del tratamiento tiene lugar en el hogar, el paciente y sus familiares requieren información y enseñanza que les permita vigilar la condición del paciente y su respuesta al tratamiento. Se debe poner énfasis en la importancia de seguir tomando la medicación según lo indicado. El asesoramiento dietético se proporciona con la finalidad de que la persona baje de peso y que reanude los hábitos normales de defecación. La enfermera de atención domiciliaria valora el progreso del paciente hacia la recuperación y su capacidad para afrontar los cambios, junto con su estado físico y cognitivo, la comprensión del enfermo y sus familiares sobre la importancia de seguir con el régimen farmacológico y con las pruebas de seguimiento recomendadas.

3. Bibliografía

1. Alteraciones del tiroides. En: DAE. Enfermería médico quirúrgica. p.1958-65
 2. Smeltzer S, Bare B. Tiroides. En: Brunner y Suddarth. Tratado de Enfermería Médico Quirúrgica. 9ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2002. p.1172-92.
 3. O'Sullivan S. Cuidados de enfermería de los adultos con trastornos del tiroides o de las paratiroides. En: Beare y Myers. Enfermería Médico Quirúrgica. 3ª ed. Madrid: Harcourt; 2000. p.1382-98.
 4. Medlineplus. Bocio simple. EEUU; [actualizada el 29 de abril de 2009; acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001178.htm>
 5. Asociación española contra el cáncer.[acceso el 19 de Octubre de 2009]. Disponible en:
<https://www.todocancer.com/ESP/Informacion+Cancer/Canceres+por+localizaciones/cancer+de+Tiroides/>
 6. Medlineplus. Cáncer tiroideo. EEUU; [actualizada el 12 de febrero de 2009; acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001213.htm>
 7. Foret J. Problemas endocrinos. En: Lewis, Heitkemper y Dirksen. Enfermería Médico Quirúrgica. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2004. p.1351-63.
 8. Cáncer de tiroides. [actualizada en junio de 2009; acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
http://www.tuotromedico.com/temas/cancer_tiroides.htm
 9. Clínica Universidad de Navarra, [actualizada el 20 de octubre de 2009, acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.cun.es/areadesalud/enfermedades/endocrinologicas/hipertiroidismo>
- Asociación americana de la tiroides. Cáncer de tiroides. [acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.thyroid.org/patients/brochures/Spanish/SpanishCancerOfTheThyroid.pdf>
 - Instituto nacional del cáncer. [actualizada el 30 de septiembre de 2009, acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/tiroides/Patient/page1>
 - Universidad de Navarra. Endocrinológicas: Hipotiroidismo. [actualizada el 3 de septiembre de 2008, acceso el 19 de octubre de 2009]
<http://www.cun.es/areadesalud/enfermedades/endocrinologicas/hipotiroidismo/>
 - Medlineplus. Hipotiroidismo. EEUU; [actualizada el 29 de abril de 2009; acceso el 19 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000353.htm>