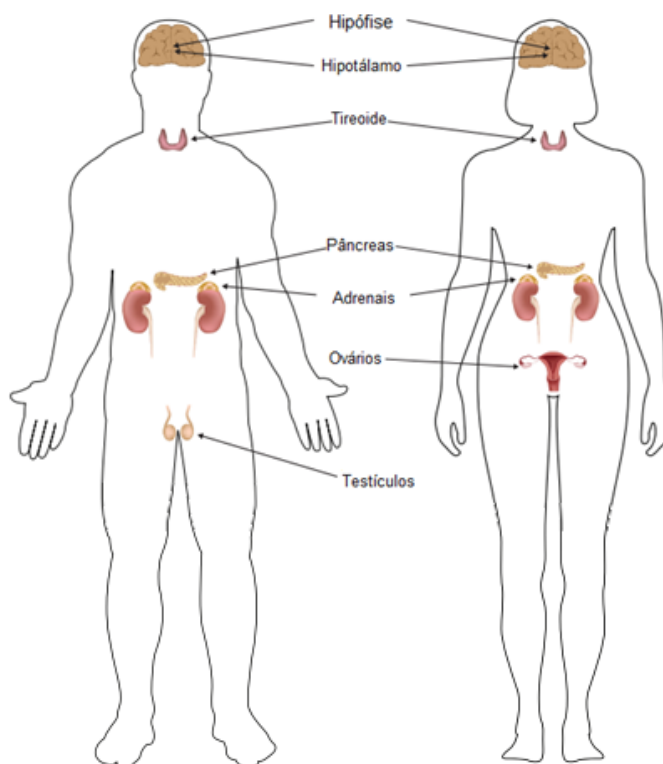


Doenças da tireoide após tratamento de câncer

Algumas pessoas que foram tratadas de câncer durante a infância podem desenvolver problemas endócrinos (hormonais) como resultado de mudanças na função de um sistema complexo de glândulas conhecido como sistema endócrino.

O que é o sistema endócrino?

O sistema endócrino é um grupo de glândulas que regula muitas funções corporais, incluindo crescimento, puberdade, nível de energia, produção de urina e resposta ao estresse. As glândulas do sistema endócrino incluem a hipófise, o hipotálamo, a tireoide, o pâncreas, as suprarrenais, os ovários e os testículos. O hipotálamo e a hipófise são às vezes chamados de “glândulas mestras” porque controlam muitas das outras glândulas do sistema endócrino. Infelizmente, alguns tratamentos administrados para o câncer infantil podem danificar o sistema endócrino, resultando em vários problemas.

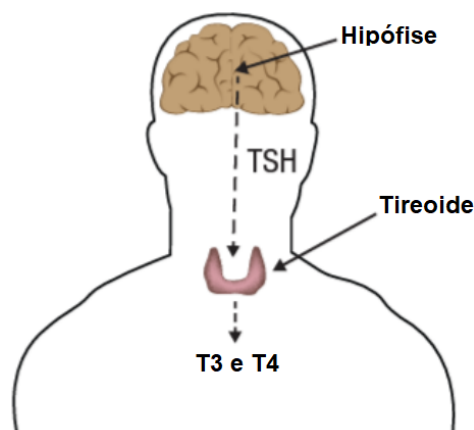


O que são hormônios?

Os hormônios são mensageiros químicos que transportam informações das glândulas endócrinas por meio da corrente sanguínea para as células do corpo. O sistema endócrino produz muitos hormônios (como o hormônio do crescimento, os hormônios sexuais, os hormônios adrenais e os hormônios da tireoide) que trabalham juntos para manter funções corporais específicas.

O que é a glândula tireoide?

A glândula tireoide está localizada na parte inferior do pescoço, na frente da garganta. A glândula produz dois hormônios, a tiroxina (T4) e a triiodotironina (T3), que desempenham um papel importante no crescimento e no desenvolvimento do cérebro e ajudam a regular o metabolismo do corpo. A glândula tireoide é controlada pela hipófise, uma glândula no cérebro que produz o hormônio estimulante da tireoide (TSH). O TSH é liberado pela hipófise em resposta aos níveis de T4 e T3.



no sangue. Se os níveis estiverem baixos, a hipófise produz mais TSH para sinalizar à tireoide que aumente a produção de hormônios tireoidianos. Se T4 e T3 estiverem altos, a hipófise produz menos TSH para sinalizar à glândula tireoide que diminua a produção.

Quais são os possíveis efeitos tardios?

Danos à glândula tireoide após o câncer infantil podem ser causados por remoção cirúrgica de toda ou parte da glândula tireoide, tratamento com inibidores de tirosina quinase, altas doses de MIBG (às vezes usado no tratamento de neuroblastoma) e/ou tratamento com radiação na cabeça, no cérebro ou no pescoço. Esse dano geralmente é muito fácil de tratar, embora possa não aparecer durante anos após o tratamento. Check-ups regulares podem ajudar a detectar problemas de tireoide precocemente para que o tratamento adequado possa ser iniciado. Vários tipos diferentes de problemas de tireoide podem se desenvolver, incluindo uma tireoide hipoativa (hipotireoidismo), uma tireoide hiperativa (hipertireoidismo) e crescimentos na tireoide que podem ser benignos (nódulos) ou malignos (câncer).

O que é hipotireoidismo?

O **hipotireoidismo** ocorre quando a glândula tireoide não está suficientemente ativa. Esse é o problema de tireoide mais comumente observado em sobreviventes de câncer infantil. Isso pode ocorrer se o cérebro não produzir TSH para sinalizar adequadamente a glândula tireoide para funcionar ou se a glândula tireoide estiver danificada ou tiver sido removida e não puder produzir hormônio tireoidiano suficiente. Quando a glândula tireoide está hipoativa, os níveis de hormônio da tireoide são baixos e o metabolismo do corpo fica mais lento.

Os sinais e sintomas do hipotireoidismo podem incluir:

- Desaceleração do crescimento normal
- Ganho de peso
- Pele seca
- Cabelos quebradiços/perda de cabelo
- Prisão de ventre
- Fraqueza
- Nível alto de colesterol
- Sensação de cansaço e apatia
- Voz rouca
- Mudanças de humor
- Sensação de frio o tempo todo
- Dificuldade de concentração
- Atraso na puberdade
- Ciclos menstruais irregulares
- Dores musculares e nas articulações
- Baixa tolerância a exercícios
- Inchaço ao redor dos olhos
- Baixa frequência cardíaca ou pressão arterial

O que é hipertireoidismo?

O **hipertireoidismo** ocorre quando a glândula tireoide está muito ativa. Nessa condição, os níveis de hormônio da tireoide são altos e o metabolismo do corpo se acelera.

Os **sinais e sintomas do hipertireoidismo** podem incluir:

- Agitação
- Ansiedade
- Problemas de concentração
- Sensação de cansaço
- Fraqueza muscular
- Tremores
- Batimentos cardíacos rápidos ou irregulares
- Aumento da sudorese
- Sensação de calor o tempo todo
- Diarreia
- Perda de peso
- Períodos menstruais irregulares
- Olhos saltados ou protuberantes
- Sensibilidade e inchaço no pescoço
- Baixa tolerância a exercícios

O que são nódulos e câncer de tireoide?

Nódulos de tireoide e câncer de tireoide são tumores que geralmente começam como caroços indolores e de crescimento lento no pescoço. A maioria dos tumores da tireoide não causa nenhum sintoma. Eles podem ocorrer muitos anos após o tratamento do câncer.

Quem corre o risco de ter problemas de tireoide?

As pessoas que receberam radiação que pode ter afetado diretamente a glândula tireoide correm o risco de ter hipotireoidismo primário, hipotireoidismo compensado, nódulos de tireoide e/ou câncer de tireoide. Pessoas que receberam radiação na glândula tireoide em altas doses, especialmente mais de 30 Gy ou 3000 cGy/rads, também correm o risco de hipertireoidismo. Os seguintes campos de radiação têm o potencial de afetar diretamente a glândula tireoide:

- Cabeça/cérebro
- Pescoço
- Coluna vertebral (porção cervical/pescoço)
- Irradiação corporal total (TBI)

Além disso, as pessoas que receberam terapia com iodo radioativo (I-131), altas doses de MIBG ou inibidores de tirosina quinase ou que tiveram a glândula tireoide parcial ou totalmente removida cirurgicamente (tireoidectomia) também correm o risco de ter hipotireoidismo.

Pessoas que receberam altas doses de radiação (30 Gy ou 3000 cGy/rads ou mais) na cabeça/cérebro correm o risco de ter hipotireoidismo.

Outros fatores que demonstraram aumentar o risco de problemas de tireoide após o câncer infantil incluem:

- Tratamento com doses mais altas de radiação
- Tratamento em uma idade jovem
- Nascer com ovários

Problemas de tireoide podem ocorrer logo após a radiação, mas geralmente não ocorrem até vários anos depois. Se tratados prontamente, os problemas de tireoide são facilmente controlados.

Que exames são recomendados?

Todos os sobreviventes de câncer infantil devem fazer um check-up anual abrangente, incluindo aferição de altura e peso, exame da glândula tireoide e exames de sangue para medir os níveis de TSH e T4. Durante os períodos de crescimento rápido, os profissionais de saúde podem recomendar um monitoramento mais frequente dos níveis da tireoide.

As sobreviventes com risco de problemas de tireoide que planejam engravidar devem ter seus níveis de hormônios da tireoide verificados antes de tentar engravidar. É importante fazer isso antes de engravidar, pois há uma chance maior de ter bebês com problemas de desenvolvimento se houver alguma doença da tireoide não for tratada. Também é importante monitorar os níveis de tireoide periodicamente durante a gravidez.

Como os problemas da tireoide são tratados?

Se forem identificados problemas nos níveis da tireoide, você poderá ser encaminhado a um endocrinologista (especialista em hormônios) para avaliação e discussão do tratamento, como medicamentos, se necessário. Se for detectado um nódulo na tireoide, você também poderá ser encaminhado a um cirurgião ou outro especialista para avaliação e conduta adicionais.

Escrito por: Melissa M. Hudson, MD, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN; and Wendy Landier, PhD, CPNP, Children's Hospital of Alabama, Birmingham, AL.

Analisado por: Charles A. Sklar, MD; Debra L. Friedman, MD, Julie Blatt, MD; Joan Darling, PhD; and Susan F. Shaw, RN, MS, PNP.

Traduzido por: Isabela R. Neves, MD; Luiza D. P. Pacheco e Silva, MD, Hospital do GRAACC, São Paulo-SP, Brazil.

Traducción revisada por: Monica Cypriano, MD, Hospital do GRAACC, São Paulo-SP, Brazil.

Este texto foi adaptado da versão original em inglês (Americano) das Diretrizes de Acompanhamento a Longo Prazo de Sobreviventes de Cânceres na Infância, Adolescência e Início da Idade Adulta do Children's Oncology Group (COG), Versão 6.0, e dos Links de Saúde relacionados, traduzidos para Português Brasileiro com a autorização do COG. Nem o COG, nem suas organizações, pesquisadores ou outras pessoas afiliadas são responsáveis por erros de tradução ou interpretações incorretas contidas em quaisquer versões traduzidas. Observe que qualquer isenção de responsabilidade contida na versão original é incorporada por referência às versões traduzidas mencionadas acima. A versão original das Diretrizes de Acompanhamento a Longo Prazo de Sobreviventes de Cânceres na Infância, Adolescência e Início da Idade Adulta do COG e os Links de Saúde relacionados podem ser baixados em www.survivorshipguidelines.org.

Informações adicionais sobre saúde para sobreviventes de câncer infantil estão disponíveis em www.survivorshipguidelines.org

Nota: Ao longo desta série de *Links de Saúde*, o termo "câncer infantil" é usado para designar cânceres pediátricos que podem ocorrer durante a infância, adolescência ou início da vida adulta. Os Links de Saúde foram criados para fornecer informações sobre saúde para sobreviventes de câncer pediátrico, independentemente de o câncer ter ocorrido durante a infância, adolescência ou início da vida adulta.

Aviso de Isenção de Responsabilidade e Direitos de Propriedade

Introdução às Diretrizes de Efeitos Tardios e Links de Saúde: As *Diretrizes de Acompanhamento a Longo Prazo para Sobreviventes de Câncer na Infância, Adolescência e Início da Idade Adulta* e os *Links de Saúde* que as acompanham foram desenvolvidos pelo Children's Oncology Group como um esforço colaborativo do Comitê de Efeitos Tardios e da Disciplina de Enfermagem, e são mantidos e atualizados pelo Comitê Central das Diretrizes de Acompanhamento a Longo Prazo do Children's Oncology Group e seus Grupos de Trabalho associados.

Aos pacientes com câncer (e, no caso de crianças, seus pais ou responsáveis legais): Por favor, consultem um médico ou outro profissional de saúde qualificado para esclarecer quaisquer dúvidas que possam ter sobre uma condição médica e não se baseiem apenas no conteúdo informativo. O Children's Oncology Group é uma organização de pesquisa e não oferece atendimento ou tratamento médico individualizado.

Aos médicos e demais profissionais de saúde: O conteúdo informativo não se destina a substituir julgamento clínico independente e aconselhamento médico nem a excluir outros critérios legítimos para triagem, aconselhamento de saúde ou intervenção para complicações específicas do tratamento do câncer infantil. O conteúdo informativo também não se destina a excluir outros procedimentos alternativos de acompanhamento. O conteúdo informativo é fornecido como uma cortesia, mas não se destina a ser a única fonte de orientação na avaliação de sobreviventes de câncer infantil. O Children's Oncology Group reconhece que as decisões específicas sobre o cuidado do paciente são prerrogativa do paciente, da família e do profissional de saúde.

O Conteúdo Informativo, o Children's Oncology Group, ou qualquer parte afiliada ou membro do Children's Oncology Group, não endossa quaisquer testes, produtos ou procedimentos específicos.

Ausência de garantia de exatidão ou integridade: Embora o Children's Oncology Group tenha feito todos os esforços para garantir que o Conteúdo Informativo seja preciso e completo na data de publicação, nenhuma garantia ou declaração, expressa ou implícita, é feita quanto à exatidão, confiabilidade, integridade, relevância ou atualidade de tal Conteúdo Informativo.

Isenção de Responsabilidade por Parte do Children's Oncology Group e Partes Relacionadas/Acordo de Indenização e Exoneração do Children's Oncology Group e Partes Relacionadas: O Children's Oncology Group ou qualquer parte afiliada ou membro deste não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes do uso, revisão ou acesso ao Conteúdo Informativo. Você concorda com os seguintes termos de indenização: (i) "Partes Indenizadas" incluem autores e colaboradores do Conteúdo Informativo, todos os diretores, representantes, funcionários, agentes e membros do Children's Oncology Group e organizações afiliadas; (ii) ao usar, revisar ou acessar o Conteúdo Informativo, você concorda, às suas próprias custas, em indenizar, defender e exonerar as Partes Indenizadas de quaisquer perdas, responsabilidades ou danos (incluindo honorários advocatícios e custas judiciais) resultantes de quaisquer reivindicações, ações judiciais, processos ou demandas relacionados ou decorrentes do uso, revisão ou acesso ao Conteúdo Informativo.

Direitos de Propriedade: O Conteúdo Informativo está sujeito à proteção das leis de direitos autorais e outras leis de propriedade intelectual nos Estados Unidos e em todo o mundo. O Children's Oncology Group detém os direitos autorais exclusivos e outros direitos, títulos e interesses sobre o Conteúdo Informativo e reivindica todos os direitos de propriedade intelectual disponíveis por lei. Você concorda em ajudar o Children's Oncology Group a garantir todos os direitos autorais e de propriedade intelectual em benefício do Children's Oncology Group, tomando medidas adicionais posteriormente, que podem incluir a assinatura de termos de consentimento e documentos legais e a limitação da disseminação ou reprodução do Conteúdo Informativo.