

BMJ Best Practice

Avaliação do hirsutismo

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Nov 02, 2018

Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Visão geral	4
Etiologia	4
Emergencies	5
Considerações de urgência	5
Sinais de alarme	5
Diagnóstico	6
Abordagem passo a passo do diagnóstico	6
Visão geral do diagnóstico diferencial	9
Diagnóstico diferencial	10
Diretrizes de diagnóstico	19
Referências	20
Aviso legal	22

Resumo

- ◊ Hirsutismo é uma afecção observada na mulher, associada ao desenvolvimento de pelos terminais androgênio-dependentes (espessos, pigmentados) seguindo uma distribuição em padrão masculino (rosto, tórax, abdome, dorso).

- ◊ **Fisiopatologia :**

A presença de pelos em diferentes áreas do corpo demonstra níveis variáveis de sensibilidade ao androgênio, dependendo principalmente da sensibilidade local dos receptores de androgênio e dos níveis de atividade da 5-alfa-redutase. Pelos terminais, também conhecidos como pelos sexuais, dependem de androgênios para desenvolvimento e manutenção.^[1] A resposta dos pelos aos androgênios varia para cada indivíduo e inclui o aumento do tamanho do folículo, do diâmetro da fibra e do período de duração da fase anágena (fase do ciclo de crescimento).^{[2] [3]} Aproximadamente 70% a 80% das mulheres com excesso de androgênio apresentam hirsutismo.^[4] O pelo sexual excessivo pode vir acompanhado por sinais de virilização: alopecia em padrão masculino, agravamento da voz, clitoromegalia, aumento da massa muscular. Quando presente, a virilização indica uma condição subjacente associada a níveis de androgênios moderada a intensamente elevados.

- ◊ **Epidemiologia :**

A extensão dos pelos terminais varia de acordo com a ascendência étnica e o método usado para avaliá-lo.^[4] Mulheres de ascendência asiática têm menos pelos corporais em comparação com as mulheres do sul da Europa. Entre as mulheres norte-americanas (brancas e negras), a prevalência de hirsutismo, segundo avaliação por uma classificação padrão, é de 20%.^[5]

Etiologia

Com base na etiologia, o hirsutismo pode ser dividido nas 2 amplas categorias citadas a seguir, com aproximadamente 50% dos casos se enquadrando em cada uma delas.[\[2\]](#)

Aumento da sensibilidade local a androgênios ou aumento da conversão local de testosterona em di-hidrotestosterona

Hirsutismo idiopático: essas mulheres não têm nenhuma etiologia identificável para o crescimento excessivo de pelos. Elas têm níveis de androgênio normais e ciclos menstruais regulares.

Aumento dos níveis de androgênio

- Síndrome do ovário policístico
- Hiperprolactinemia
- Hiperplasia adrenal congênita não clássica
- Síndrome de Cushing (benigna ou maligna)
- Uso de medicamentos androgênicos
- Tumores ovarianos produtores de androgênio
 - Tumores de células de Sertoli-Leydig (androblastoma, arrenoblastoma)
 - Tumores de células da granulosa e da teca
 - Tumores de células do hilo
- Hipertecose ovariana (afecção com aspectos semelhantes à síndrome do ovário policístico, mas com androgenização mais intensa). Pode ocorrer após a menopausa; a causa são as células tecaluteínicas, que se tornam hormonalmente ativas.

Considerações de urgência

(Consulte [Diagnóstico diferencial](#) para obter mais detalhes)

Virilização que surge após um curto período deve levantar a suspeita de tumor de origem adrenal ou ovariana. Pacientes com tumor adrenal também podem apresentar aspectos concomitantes da síndrome de Cushing. Além das medições dos níveis hormonais, esses indivíduos necessitarão de exames de imagem do abdome e da pelve (tomografia computadorizada [TC] de abdome/pelve e/ou ultrassonografia transvaginal dos ovários).

Sinais de alarme

- Síndrome de Cushing (benigna)
- Tumor ovariano produtor de androgênio
- Carcinoma adrenocortical

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Anamnese e exame físico abrangentes podem facilitar o diagnóstico da doença subjacente.^[6] Exames hormonais e de imagem costumam ser usados para pacientes com hirsutismo moderado a intenso.

História

As seguintes características devem ser obtidas na anamnese, pois podem indicar as possíveis causas do hirsutismo.

1. Início: a rápida progressão do crescimento dos pelos pode ser uma consequência de neoplasias secretoras de androgênio, particularmente quando associadas com virilização (por exemplo, alopecia de padrão masculino, agravamento da voz, clitoromegalia, aumento de massa muscular).
2. Idade: desenvolvimento excessivo de pelos grossos após a quarta década de vida sugere hipertricose ovariana e neoplasias.
3. Presença de virilização: indica altos níveis de androgênios e levanta suspeita de neoplasia secretoras de androgênio.
4. História familiar: a presença de hirsutismo em outros membros da família sugere um componente genético, bem como hirsutismo idiopático.
5. Uso de medicamentos: o uso de medicamentos androgênicos (esteroides anabólicos ou androgênicos, danazol, contraceptivos orais com progestinas androgênicas) pode ser associado com crescimento excessivo de pelos.
6. Ciclos menstruais: a irregularidade (particularmente oligomenorreia) pode ser decorrente de ciclos anovulatórios na síndrome do ovário policístico, na hiperplasia adrenal congênita não clássica ou na hiperprolactinemia.
7. História reprodutiva: a infertilidade pode estar associada à síndrome do ovário policístico, hiperplasia adrenal congênita não clássica ou hiperprolactinemia.

Cabe salientar que é importante diferenciar hirsutismo verdadeiro de hipertricose, uma afecção relacionada ao crescimento excessivo de pelos em distribuição por padrão não masculino, que é de origem hereditária ou que ocorre após o uso de certos medicamentos (glicocorticoides, fenitoína, minoxidil, ciclosporina).

Exame físico

Uma versão modificada da escala de Ferriman-Gallwey é o sistema de classificação mais usado para diagnóstico e acompanhamento de hirsutismo.^[7] A escala avalia 9 áreas do corpo e atribui um escore de 0 (ausência de pelos) a 4 (crescimento extenso de pelos). Em mulheres não afetadas, o escore normalmente está abaixo de 8.

A presença de acantose nigricans ou síndrome do ovário policístico, particularmente quando associada a uma história familiar de diabetes mellitus do tipo 2, sugere resistência insulínica.

A presença de galactorreia pode estar associada à hiperprolactinemia, particularmente em mulheres nulíparas.

Sinais de virilização indicam níveis de androgênios moderada a intensamente elevados.

A obesidade está associada a um aumento das taxas de produção e depuração de androgênio.^[8] Um padrão de distribuição de gordura de obesidade truncal associado a um coxim gorduroso dorsocervical

e outros aspectos cushingoides (estrias violáceas, pele fina, hematomas, pletora facial) indicam que a síndrome de Cushing deve ser considerada.

A palpação de uma massa abdominal ou pélvica em uma mulher hirsuta é sugestiva de neoplasia produtora de androgênio.

Investigação

Não há consenso sobre o diagnóstico laboratorial e o diagnóstico por exames de imagem em pacientes hirsutas. Os intervalos de referência normais dos laboratórios locais sempre devem ser consultados. Nessas pacientes, a avaliação hormonal é recomendada, como mostrado a seguir.

- A testosterona é o androgênio mais importante a ser medido. Recomenda-se que todas as mulheres com um escore de hirsutismo anormal façam uma medição aleatória da testosterona sérica total para avaliar o excesso de androgênio.^[6] A medição de testosterona total, usando os imunoensaios, tem uma baixa sensibilidade para o diagnóstico de síndrome do ovário policístico (SOP).^[9] Concentrações altas (por exemplo, com o uso de pílulas contraceptivas orais) ou baixas (por exemplo, em caso de resistência insulínica ou obesidade) de globulina ligadora de hormônios sexuais podem afetar os valores totais de testosterona. A medição da globulina ligadora de hormônios sexuais possibilita o cálculo do índice de androgênios livres, que será elevado na hiperandrogenemia causada por SOPC.^[10] Para calcular o índice de androgênios livres, a concentração de testosterona total é dividida pela globulina ligadora de hormônios sexuais e multiplicada por 100. A testosterona total medida por espectrometria de massa em tandem está sendo cada vez mais usada. Esse exame tem maior especificidade e menos interferência com outros androgênios, como androstenediona e sulfato de desidroepandrosterona (DHEA-S).^[11]
- As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que tenham testosterona total normal, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais.^[6]
- A avaliação por níveis elevados de androgênio não é recomendada em mulheres com menstruação normal e crescimento indesejável de pelos locais (ou seja, na ausência de um escore de hirsutismo anormal) devido à baixa probabilidade de identificar um transtorno clínico.^[6]
- Concentrações elevadas de testosterona são observadas em 60% a 80% de mulheres com SOPC. Níveis muito elevados da concentração de testosterona total podem ser causados por um tumor ovariano ou adrenal. Concentrações de testosterona total elevadas >2 vezes o limite superior normal ou uma história de rápida virilização provavelmente estão associadas a hiperandrogenismo associado a tumor.^[12] Nesses casos, o DHEA-S (produzido principalmente pelas adrenais) e a androstenediona (produzida principalmente pelos ovários) devem ser medidos para identificar uma fonte adrenal ou ovariana de hiperandrogenemia.^[13] Uma tomografia computadorizada ou uma ressonância nuclear magnética das adrenais pode ser útil para distinguir adenomas de carcinomas.^{[14] [15]}
- Na presença de aspectos cushingoides, deve ser solicitado o cortisol urinário livre de 24 horas ou o cortisol salivar para confirmar ou descartar a síndrome de Cushing.
- As mulheres com níveis elevados de androgênio devem passar por triagem de hiperplasia adrenal congênita não-clássica (NCCAH) devido à deficiência de 21-hidroxilase. Isto é feito através da medição de manhã cedo dos níveis de 17-hidroxiprogesterona na fase folicular. Para as mulheres com amenorreia/menstruação infrequente isso pode ser feito em um dia aleatório. Em mulheres com hirsutismo, que são consideradas portadoras de um alto risco de NCCAH (por exemplo, devido à

história familiar positiva, membro de um grupo étnico de alto risco), a triagem é recomendada mesmo que a testosterona sérica total e livre sejam normais.^[6]

- Níveis de 17-hidroxiprogesterona > 6 nanomol/L (200 nanogramas/dL) são sugestivos de NCCAH e justificam outro exame com o teste de estimulação com hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Injeta-se tetracosactida (uma forma sintética de ACTH conhecida como cosyntropin [cosintropina] nos EUA) (250 microgramas por via intravenosa/intramuscular) e realizam-se medições da 17-hidroxiprogesterona antes da administração e após 30 e 60 minutos. O diagnóstico de NCCAH é confirmado quando os níveis são > 45 nanomol/L (1500 nanogramas/dL).^[16] Uma formulação de depósito intramuscular de tetracosactida disponível fora dos EUA é usada em casos de suspeita de insuficiência adrenocortical em que os testes originais fornecem resultados inconclusivos.
 - A presença de galactorreia e menstruações irregulares justificam a determinação dos níveis de prolactina sérica. Resultados elevados devem incitar a investigação com exames de imagem da hipófise após o hipotireoidismo primário ser descartado.
 - A suspeita de hipertecose ovariana justifica a investigação com ultrassonografia transvaginal.
 - Mulheres com SOP podem apresentar vários sinais e sintomas. De acordo com os critérios revistos de Rotterdam, 2 dos 3 critérios seguintes devem ser cumpridos para confirmar o diagnóstico:^[17]
1. Oligo-ovulação/anovulação
 2. Sinais clínicos/bioquímicos de hiperandrogenismo
 3. Presença de ≥12 folículos em cada ovário, medindo 2 mm a 9 mm de diâmetro e/ou volume ovariano aumentado (> 10 mL) na ultrassonografia pélvica/transvaginal.

Outros etiologias, incluindo hiperplasia adrenal congênita, tumores secretores de androgênio, síndrome de Cushing, disfunção da tireoide e hiperprolactinemia, devem ser excluídas. Os critérios do US National Institutes of Health para o diagnóstico da SOP incluem apenas a presença de oligo/anovulação e de sinais clínicos/bioquímicos de hiperandrogenismo (após a exclusão de outras causas de hiperandrogenismo).^[18]

Visão geral do diagnóstico diferencial

Comum

Síndrome do ovário policístico

Hirsutismo idiopático

Incomum

Hiperprolactinemia

Hiperplasia adrenal congênita não clássica

Síndrome de Cushing (benigna)

Medicamentos androgênicos

Tumor ovariano produtor de androgênio

Hipertecose ovariana

Carcinoma adrenocortical

Diagnóstico diferencial

Comum

◊ Síndrome do ovário policístico

História	Exame	1º exame	Outros exames
oligomenorreia (<8 períodos por ano), infertilidade	sinais clínicos de hiperandrogenismo diferentes de hirsutismo (acne, alopecia em padrão masculino); obesidade (em aproximadamente 50% das mulheres); pode ocorrer acantose nigricans	» ultrassonografia transvaginal: ≥12 folículos medindo 2 a 9 mm de diâmetro e/ ou aumento do volume ovariano (>10 mL) na fase folicular do ovário[19] Nas adolescentes, os ovários podem ser avaliados por meio de ultrassonografia transabdominal; nesse caso, somente a medição do volume ovariano é considerada para o diagnóstico.[20]	» testosterona total: elevado O melhor método para a avaliação da testosterona total é a espectrometria de massa em tandem. As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que tenham testosterona total normal calculando o índice de androgênio livre, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais.[6] Concentrações de testosterona total elevadas >2 vezes o limite superior normal ou uma história de rápida virilização provavelmente estão associadas a hiperandrogenismo associado a tumor.

Comum

◊ Síndrome do ovário policístico

História	Exame	1º exame	Outros exames
			Nesses casos, a desidroepiandrosterona e a androstenediona devem ser medidos para identificar uma fonte adrenal ou ovariana da hiperandrogenemia.[13]

◊ Hirsutismo idiopático

História	Exame	1º exame	Outros exames
ciclos menstruais regulares, sem etiologia identificável para o crescimento excessivo de pelos	hirsutismo leve a moderado	<p>»testosterona total: normal O melhor método para a avaliação da testosterona total é a espectrometria de massa em tandem. Se a testosterona total for normal, a testosterona livre pode ser avaliada pela medição da testosterona sérica total e da proteína de ligação do hormônio sexual, seguidos pelo cálculo do índice de androgênios livres.[21]</p> <p>As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que tenham testosterona total normal, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais</p>	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Nov 02, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerar responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Hirsutismo idiopático

História	Exame	1º exame	Outros exames
		moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais. [6]	

Incomum

◊ Hiperprolactinemia

História	Exame	1º exame	Outros exames
oligomenorreia, galactorreia, infertilidade	galactorreia, pode apresentar hemianopsia bilateral	» prolactina sérica: >20 microgramas/L (20 nanogramas/mL) Os níveis de prolactina aumentam proporcionalmente ao tamanho do tumor. [22]	» RNM da região do hipotálamo/hipófise: pode mostrar massa selar ou supraselar A TC pode ser uma alternativa, mas a RNM é mais sensível para lesões pequenas. [22]

◊ Hiperplasia adrenal congênita não clássica

História	Exame	1º exame	Outros exames
pubarca prematura, baixa estatura, acne, irregularidade menstrual, oligomenorreia, amenorreia primária, infertilidade, início precoce de hirsutismo, história familiar de hiperplasia adrenal congênita [23]	acne, clitoromegalia (10% das pacientes), alopecia (8%) [23]	» 17-hidroxiprogesterona sérica: >6 nanomoles/L (200 nanogramas/dL) A medição deve ser realizada pela manhã, durante a fase folicular; os níveis podem estar mais elevados à tarde. Para as mulheres com amenorreia/menstruação infrequente isso pode	» teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH): 17-hidroxiprogesterona >45 nanomoles/L (1500 nanogramas/dL) Injeta-se tetracosactida, uma forma sintética de ACTH (250 microgramas por via intravenosa/intramuscular), e realizam-se

Incomum**◊ Hiperplasia adrenal congênita não clássica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>ser feito em um dia aleatório. Em mulheres que são consideradas portadoras de um alto risco de hiperplasia adrenal congênita não clássica a triagem é recomendada mesmo que a testosterona sérica total e a livre sejam normais.[6]</p> <p>O diagnóstico deve ser confirmado por teste de estímulo com o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH).[24]</p>	<p>medidas da 17-hidroxiprogesterona antes da administração e após 30 e 60 minutos. O diagnóstico de hiperplasia adrenal congênita não clássica é confirmado quando os níveis estão >45 nanomoles/L (1500 nanogramas/dL).[16]</p> <p>Uma formulação de depósito intramuscular de tetracosactida disponível fora dos EUA é usada em casos de suspeita de insuficiência adrenocortical em que os testes originais fornecem resultados inconclusivos.</p>

◊ Síndrome de Cushing (benigna)

História	Exame	1º exame	Outros exames
irregularidade menstrual, hematomas, instabilidade emocional	hipertensão, obesidade troncular associada a um coxim gorduroso dorsocervical, fáscies de lua cheia, pleora facial, estrias violáceas, fraqueza muscular proximal	<p>»cortisol urinário livre de 24 horas: >138 nanomoles/dia (50 microgramas/24 horas) em pelo menos 2 medições Valores >3 vezes o limite superior normal são altamente sugestivos de síndrome de Cushing.[25]</p>	<p>»cortisol salivar: >4.3 nanomoles/L Coletado às 23h</p> <p>Caso os níveis estejam entre 4.3 e 8.6 nanomoles/L, repita em 2 ocasiões diferentes.</p> <p>Níveis >8.6 nanomol/L são altamente sugestivos de síndrome de Cushing e devem ser confirmados com teste de cortisol</p>

Incomum**◊ Síndrome de Cushing (benigna)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			<p>urinário livre ou teste de supressão com dexametasona, se isto ainda não tiver sido feito.[25]</p> <p>»cortisol sérico após teste de supressão noturna com dexametasona: >50 nanomoles/L (1.8 micrograma/dL); alguns especialistas sugerem um nível de corte de 138 nanomoles/L (5 microgramas/dL)</p> <p>1 mg de dexametasona administrado às 23h e cortisol sérico coletado às 8h na manhã seguinte.[25]</p>

◊ Medicamentos androgênicos

História	Exame	1º exame	Outros exames
uso de medicamentos androgênicos (esteroides anabolizantes ou androgênicos, danazol, contraceptivos orais com progestinas androgênicas)	hirsutismo leve a moderado	» interromper o medicamento: melhora no hirsutismo	

◊ Tumor ovariano produtor de androgênio

História	Exame	1º exame	Outros exames
idade avançada, rápida progressão, virilização	sinais de virilização, massa abdominal palpável ou massa palpável no exame vaginal	» testosterona total: elevado O melhor método para a avaliação da testosterona total é a espectrometria de	» androstenediona: elevado

Incomum**◊ Tumor ovariano produtor de androgênio**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>massa em tandem. Se a testosterona total for normal, a testosterona livre pode ser avaliada pela medição da testosterona sérica total e da proteína de ligação do hormônio sexual, seguidos pelo cálculo do índice de androgênios livres.[21]</p> <p>As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que tenham testosterona total normal, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais.[6]</p> <p>Concentrações de testosterona total elevadas >2 vezes o limite superior normal ou uma história de rápida virilização provavelmente estão associadas a hiperandrogenismo</p>	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Nov 02, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerar responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum**◊ Tumor ovariano produtor de androgênio**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>associado a tumor. Nesses casos, ao sulfato de desidroepiandrosterona e a androstenediona devem ser medidos para identificar uma fonte adrenal ou ovariana da hiperandrogenemia.[13]</p> <p>»ultrassonografia pélvica: massa anexial</p>	

◊ Hipertecose ovariana

História	Exame	1º exame	Outros exames
pode ocorrer após a menopausa, hirsutismo intenso de progressão lenta, virilização, amenorreia ou menstruações irregulares	obesidade, virilização (clitoromegalia, calvície temporal, agravamento da voz, aumento da massa muscular), hirsutismo moderado a intenso, acantose nigricans	<p>»testosterona total: elevado O melhor método para a avaliação da testosterona total é a espectrometria de massa em tandem. Se a testosterona total for normal, a testosterona livre pode ser avaliada pela medição da testosterona sérica total e da proteína de ligação do hormônio sexual, seguidos pelo cálculo do índice de androgênios livres.[21]</p> <p>As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que</p>	

Incomum**◊ Hipertecose ovariana**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>tenham testosterona total normal, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais.[6]</p> <p>»ultrassonografia transvaginal: aumento no estroma ovariano com hiperecogenicidade e poucos ou nenhum cisto Os ovários podem ser muito pequenos e não visíveis. Em mulheres na menopausa, podem ser descobertos somente após ooforectomia.</p>	

◊ Carcinoma adrenocortical

História	Exame	1º exame	Outros exames
idade avançada, hirsutismo de rápida progressão, virilização	hipertensão, virilização, aspectos cushingoides (hematomas, pele fina, pletora facial, estrias violáceas)	<p>»cortisol urinário livre de 24 horas: >138 nanomoles/dia (50 microgramas/24 horas) Valores >3 vezes o limite superior normal são altamente sugestivos de síndrome de Cushing.[26]</p>	<p>»cortisol salivar: >4.3 nanomoles/L Coletado às 23h</p> <p>Caso os níveis estejam entre 4.3 e 8.6 nanomoles/L, repita em 2 ocasiões diferentes.</p> <p>Níveis >8.6 nanomol/L são altamente</p>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Nov 02, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerar responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Carcinoma adrenocortical

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>»testosterona total: elevado O melhor método para a avaliação da testosterona total é a espectrometria de massa em tandem. Se a testosterona total for normal, a testosterona livre pode ser avaliada pela medição da testosterona sérica total e da proteína de ligação do hormônio sexual, seguidos pelo cálculo do índice de androgênios livres.[21]</p> <p>As diretrizes da Endocrine Society recomendam medir de manhã cedo a testosterona sérica total e a livre em mulheres na pré-menopausa que tenham testosterona total normal, mas que tenham crescimento dos pelos sexuais moderados a grave ou leve crescimento dos pelos sexuais na presença de sintomas ou sinais sugerindo um distúrbio endócrino hiperandrogênico, como os distúrbios menstruais.[6]</p> <p>Concentrações de testosterona total elevadas >2 vezes o</p>	<p>sugestivos de síndrome de Cushing e devem ser confirmados com teste de cortisol urinário livre ou teste de supressão com dexametasona, se isto ainda não tiver sido feito.[26]</p> <p>»cortisol sérico após teste de supressão noturna com dexametasona: >50 nanomoles/L (1.8 micrograma/dL); alguns especialistas sugerem um nível de corte de 138 nanomoles/L (5 microgramas/dL) 1 mg de dexametasona administrado por via oral às 23h e cortisol sérico coletado às 8h na manhã seguinte.[25]</p> <p>»sulfato de desidroepiandrosterona: elevado</p> <p>»tomografia computadorizada (TC) ou ressonância nuclear magnética (RNM) das adrenais: aspectos sugestivos de neoplasia, como tamanho >6 cm, atenuação não realçada na TC >10 unidades de Hounsfield, invasão de estruturas adjacentes e bordas irregulares Pode ser útil para distinguir adenomas de carcinomas.[14] [15]</p>

Incomum**◊ Carcinoma adrenocortical**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		limite superior normal ou uma história de rápida virilização provavelmente estão associadas a hiperandrogenismo associado a tumor. Nesses casos, ao sulfato de desidroepiandrosterona e a androstenediona devem ser medidos para identificar uma fonte adrenal ou ovariana da hiperandrogenemia.	

Diretrizes de diagnóstico**América do Norte****Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women**

Publicado por: Endocrine Society
Última publicação em: 2018

Gonadal disorders: hirsutism

Publicado por: Alberta Medical Association Toward Optimized Practice Program
Última publicação em: 2014

Diagnosis and treatment of polycystic ovary syndrome

Publicado por: Endocrine Society
Última publicação em: 2013

Artigos principais

- Rosenfield RL. Clinical practice. Hirsutism. N Engl J Med. 2005 Dec 15;353(24):2578-88.
- Vermeulen A, Verdonck L, Kaufman JM. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. J Clin Endocrinol Metab. 1999 Oct;84(10):3666-72. [Texto completo](#)
- Schlechte JA. Clinical practice. Prolactinoma. N Engl J Med. 2003 Nov 20;349(21):2035-41.
- White PC, Speiser PW. Congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. Endocr Rev. 2000 Jun;21(3):245-91. [Texto completo](#)

Referências

1. Deplewski D, Rosenfield RL. Role of hormones in pilosebaceous unit development. Endocr Rev. 2000 Aug;21(4):363-92. [Texto completo](#)
2. Rosenfield RL. Clinical practice. Hirsutism. N Engl J Med. 2005 Dec 15;353(24):2578-88.
3. Messenger AG. The control of hair growth: an overview. J Invest Dermatol. 1993 Jul;101(suppl 1):4S-9S.
4. Azziz R. The evaluation and management of hirsutism. Obstet Gynecol. 2003 May;101(5 Pt 1):995-1007.
5. DeUgarte CM, Woods KS, Bartolucci AA, et al. Degree of facial and body terminal hair growth in unselected black and white women: toward a populational definition of hirsutism. J Clin Endocrinol Metab. 2006 Apr;91(4):1345-50. [Texto completo](#)
6. Martin KA, Anderson RR, Chang RJ, et al. Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2018 Apr 1;103(4):1233-57. [Texto completo](#)
7. Hatch R, Rosenfield RL, Kim MH, et al. Hirsutism: implications, etiology, and management. Am J Obstet Gynecol. 1981 Aug 1;140(7):815-30.
8. Kirschner MA, Samojlik E, Silber D. A comparison of androgen production and clearance in hirsute and obese women. J Steroid Biochem. 1983 Jul;19(1B):607-14.
9. Hahn S, Kuehnel W, Tan S, et al. Diagnostic value of calculated testosterone indices in the assessment of polycystic ovary syndrome. Clin Chem Lab Med. 2007;45(2):202-7.
10. Hopkinson ZEC, Sattar N, Fleming R, et al. Fortnightly review: polycystic ovarian syndrome: the metabolic syndrome comes to gynaecology. BMJ. 1998 Aug 1;317(7154):329-32.
11. Barth JH, Field HP, Yasmin E, et al. Defining hyperandrogenism in polycystic ovary syndrome: measurement of testosterone and androstenedione by liquid chromatography-tandem mass

- spectrometry and analysis by receiver operator characteristic plots. Eur J Endocrinol. 2010 Mar;162(3):611-5.
12. Pugeat M, Déchaud H, Raverot V et al; French Endocrine Society. Recommendations for investigation of hyperandrogenism. Ann Endocrinol (Paris). 2010 Feb;71(1):2-7.
13. Sathyapalan, T, Atkin SL. Rational testing: Investigating hirsutism. BMJ. 2009 Apr 28;338:b912.
14. Ng L, Libertino JM. Adrenocortical carcinoma: diagnosis, evaluation and treatment. J Urol. 2003 Jan;169(1):5-11.
15. Fassnacht M, Kenn W, Allolio B. Adrenal tumors: how to establish malignancy? J Endocrinol Invest. 2004 Apr;27(4):387-99.
16. Azziz R, Dewailly D, Owerbach D. Clinical review 56: nonclassic adrenal hyperplasia: current concepts. J Clin Endocrinol Metab. 1994 Apr;133(4):810-5.
17. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). Hum Reprod. 2004 Jan;19(1):41-7. [Texto completo](#)
18. Legro RS, Arslanian SA, Ehrmann DA, et al; Endocrine Society. Diagnosis and treatment of polycystic ovary syndrome: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2013 Dec;198(12):4565-92. [Texto completo](#)
19. Zawadski JK, Dunaif A. Diagnostic criteria for polycystic ovary syndrome: towards a rational approach. In: Dunaif A, Givens JR, Haseltine FP, et al., eds. Polycystic ovary syndrome. Boston: Blackwell Scientific Publications; 1992:377-81.
20. Balen AH, Laven JS, Tan SL, et al. Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions. Hum Reprod Update. 2003 Nov-Dec;9(6):505-14. [Texto completo](#)
21. Vermeulen A, Verdonck L, Kaufman JM. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. J Clin Endocrinol Metab. 1999 Oct;140(10):3666-72. [Texto completo](#)
22. Schlechte JA. Clinical practice. Prolactinoma. N Engl J Med. 2003 Nov 20;349(21):2035-41.
23. Azziz R, Sanchez LA, Knochenhauer ES, et al. Androgen excess in women: experience with over 1000 consecutive patients. J Clin Endocrinol Metab. 2004 Feb;139(2):453-62. [Texto completo](#)
24. White PC, Speiser PW. Congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. Endocr Rev. 2000 Jun;21(3):245-91. [Texto completo](#)
25. Nieman LK, Biller BM, Findling JW, et al. The diagnosis of Cushing's syndrome: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2008 May;149(5):1526-40.
26. Findling JW, Raff H. Cushing's Syndrome: important issues in diagnosis and management. J Clin Endocrinol Metab. 2006 Oct;139(10):3746-53. [Texto completo](#)

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerá-las substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contra-indicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contra-indicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Deve-se verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice		
	Numerais de 5 dígitos	10,000
	Numerais de 4 dígitos	1000
	Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

DISCLAIMER

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Nov 02, 2018.

23

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Colaboradores:

// Autores:

Stephen L. Atkin, PhD, FRCP

Professor of Medicine

Weill Cornell Medical College Qatar, Qatar Foundation, Education City, Doha, Qatar

DIVULGAÇÕES: SLA has received funds for an investigator-initiated study from Novo Nordisk and is also an educational speaker for the company.

Thozhukat Sathyapalan, MD, MRCP FRCPE

Professor of Endocrinology/Honorary Consultant Endocrinologist

Academic Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Hull York Medical School, Michael White Diabetes Centre, Hull Royal Infirmary, Hull, UK

DIVULGAÇÕES: TS declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Stephen L. Atkin and Dr Thozhukat Sathyapalan would like to gratefully acknowledge Dr Shehzad Basaria and Dr Milena Braga-Basaria, the previous contributors to this topic. SB and MBB declare that they have no competing interests.

// Colegas revisores:

Joe McKenna, MD

Professor of Investigative Endocrinology

University College, Dublin, Ireland

DIVULGAÇÕES: JM declares that he has no competing interests.

Udaya Kabadi, MD, FRCP(C), FACP, FACE

Director

Endocrinology, Department of Internal Medicine, VA Medical Center, University of Iowa, Iowa City, IA

DIVULGAÇÕES: UK declares that he has no competing interests.