

Posso fazer a barba?

Você estudou na Aula 6 as transformações que acontecem durante a puberdade feminina. Agora chegou a hora de falarmos da **puberdade masculina**. Para os meninos, a puberdade começa um pouco mais tarde, dos 11 aos 15 anos.

Mas será que as transformações são as mesmas para meninos e meninas? O que é responsável por essas transformações no caso dos meninos?

Quando a puberdade se inicia, os meninos notam que seus testículos e seu pênis aumentam de tamanho e sofrem mudanças na aparência.

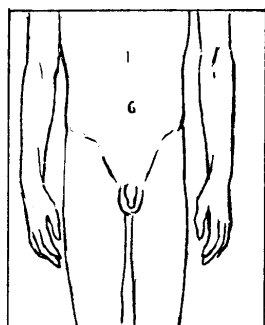


Figura 1

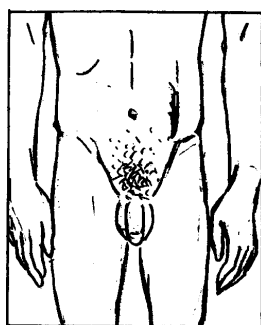


Figura 2

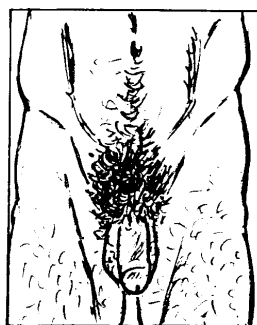


Figura 3

Exercício 1

Nas figuras acima, vemos os órgãos sexuais de um menino de 9 anos, de um jovem de 14 anos e de um homem de 25 anos. Indique as idades em cada uma das figuras e observe as diferenças.

Mas não é só na parte externa que os órgãos sexuais sofrem transformações. Os órgãos internos também mudam e começam a funcionar. Os testículos passam a produzir hormônio chamado **testosterona** e os **espermatozoides** (as células reprodutivas masculinas).

Exercícios

Lembre-se de que os hormônios são substâncias transportadas a muitas partes do corpo, para regular seu funcionamento.

Com as mudanças da puberdade, o pênis adquire maior sensibilidade e passa a funcionar como órgão reprodutivo. Quando o garoto fica sexualmente excitado, seu pênis se enche de sangue e endurece. A este processo damos o nome de **ereção**.

As ereções já acontecem antes da puberdade, mas agora começam a ser acompanhadas da **ejaculação**, que ocorre quando o estímulo sexual atinge sua maior intensidade. A ejaculação é a expulsão de um líquido chamado **sêmen**, que contém os espermatozóides. Ela ocorre durante a relação sexual ou então provocada pela manipulação do pênis.

Atenção!

A masturbação é uma forma de auto-satisfação natural, tanto para os homens, quanto para as mulheres. Não causa doenças, problemas de saúde, aumento ou diminuição da potência sexual.

A produção de sêmen

Observe, na Figura 4, o nome dos órgãos que compõem o aparelho reprodutor masculino, e acompanhe o caminho que os espermatozóides percorrem antes de serem liberados na ejaculação.

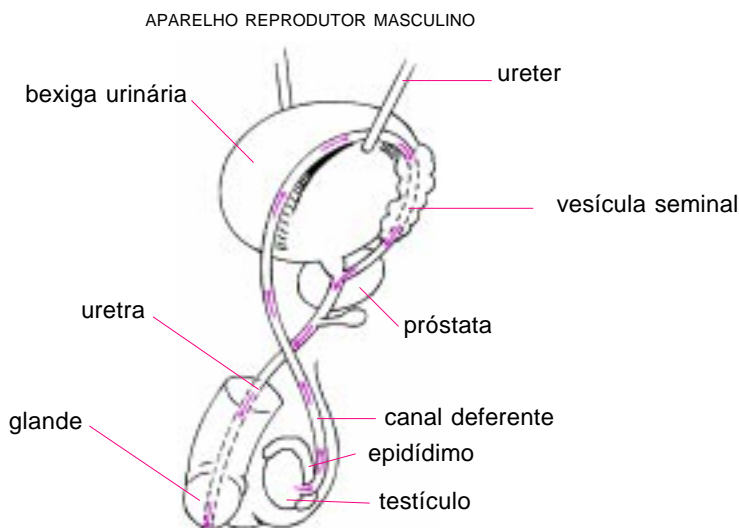


Figura 4: As flechas indicam o caminho dos espermatozóides.

Exercícios

Exercício 2

Depois de fabricados dentro dos testículos, os espermatozóides passam por dois outros órgãos, nos quais são produzidos os líquidos que formam o sêmen. Acompanhando o caminho dos espermatozóides na figura 4, identifique esses órgãos e escreva seus nomes.

.....

Mas como esses órgãos sabem que é hora de começar a funcionar?

A fabricação de testosterona e espermatozóides é um processo diretamente ligado à liberação de hormônios produzidos pela hipófise – já estudados em nossa aula anterior. Consulte de novo aquela aula para lembrar a localização da hipófise e o nome dos hormônios que ela produz.

Embora os hormônios secretados pela hipófise sejam os mesmos para homens e mulheres, alguns desses hormônios funcionam de maneira bem diferente no organismo masculino e no feminino.

Exercício 3

Escreva qual a ação do FSH e do LH no corpo das mulheres, para poder compará-la com a ação que eles têm no corpo dos homens.

.....
.....

Exercícios

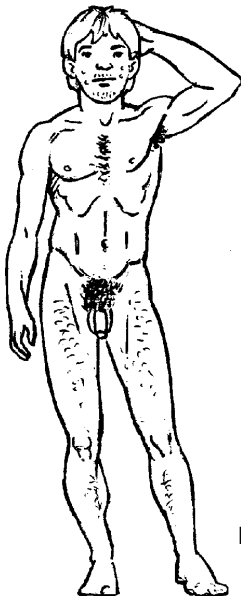
No organismo masculino, o FSH age na formação de espermatozóides, enquanto o LH estimula a fabricação de testosterona pelos testículos.

Mas já que estamos falando de hormônios, é interessante conhecer os efeitos da testosterona, pois ela é fundamental na atividade reprodutiva e nas transformações ocorridas na puberdade masculina.

O aumento de tamanho dos testículos é a primeira mudança visível. Ela ocorre porque os testículos começam a produzir a testosterona, da qual dependem quase todas as transformações da puberdade.

A testosterona age sobre a produção de espermatozóides, é responsável, juntamente com o FSH, por fazer o pênis crescer e funcionar, provoca o engrossamento da voz, o aparecimento de pêlos (próximo aos órgãos sexuais, nas axilas, no rosto, no peito etc.) e o aumento de secreção das glândulas sebáceas.

Quando a secreção de sebo aumenta, aparecem os cravos e as espinhas característicos da adolescência.



A testosterona também influencia o padrão de distribuição dos músculos e das gorduras, deixando os ombros e o tórax dos rapazes mais largos que os quadris. A quantidade de músculos também aumenta, em diferentes partes do corpo, tornando o homem adulto mais forte que o menino.

Figura 5: Características sexuais secundárias no adolescente.

Exercícios

Exercício 4

Releia os três últimos parágrafos e, acompanhando com a observação da Figura 5, identifique as transformações causadas pela testosterona.

.....
.....
.....

Não são apenas as características físicas que sofrem influência dos **hormônios sexuais** (estrógeno e testosterona). Sabe-se que eles podem influenciar também o comportamento. Tanto nos homens como nas mulheres, esses hormônios são responsáveis pelo aparecimento dos **impulsos sexuais**.

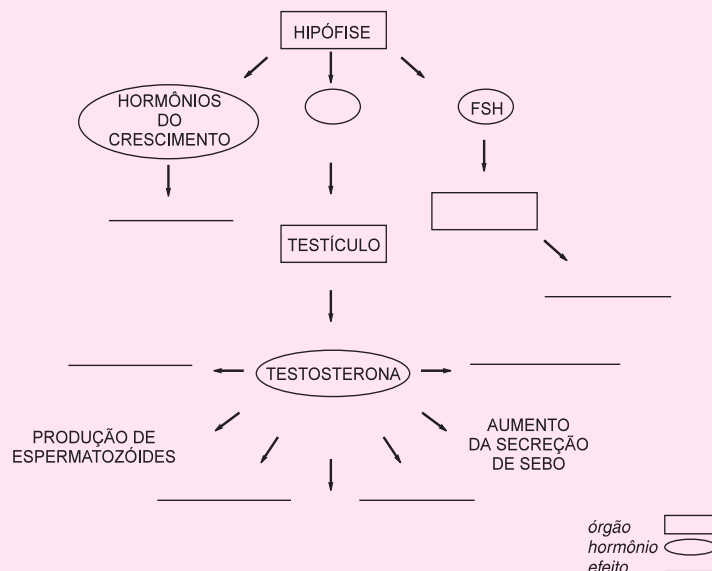
A testosterona não é um hormônio exclusivamente masculino, assim como o estrógeno não é exclusivamente feminino: estão presentes nos dois sexos e é a quantidade que faz a diferença. O homem tem mais testosterona do que a mulher, enquanto a mulher tem mais estrógeno que o homem.

Além das transformações físicas e comportamentais, nota-se nos adolescentes um crescimento muito acelerado, que provoca assombro e comentários: "Nossa, como ele cresceu! Outro dia era um menino e já é um homem". O crescimento também é estimulado pela ação de hormônios, neste caso, pelos **hormônios de crescimento**. Eles já circulam pelo organismo durante a infância, mas a hipófise passa a produzi-los em maior quantidade na puberdade. A testosterona também dá sua mãozinha no crescimento: ajuda no alongamento e na calcificação dos ossos.

Exercícios

Exercício 5

Agora você poderá verificar se aprendeu qual o papel de cada hormônio no organismo masculino, a partir da puberdade. Complete o diagrama a seguir. Se encontrar dificuldades, releia a aula até este ponto.



Exercício 6

Podemos tentar responder à pergunta do início do texto: **será que as transformações são as mesmas para meninos e meninas, durante a puberdade?**

Você mesmo poderá responder, comparando cada caso. Complete o quadro abaixo com as mudanças físicas da puberdade e depois tente responder à pergunta.

RAPAZES	MOÇAS

.....

.....

.....

Se você encontrou semelhanças e diferenças, acertou.

A aparência física, a ação do LH e do FSH, e a quantidade de estrógeno e testosterona são diferentes. Por outro lado, as razões dessas mudanças são as mesmas, tanto para os rapazes como para as moças, como já foi discutido.

Uma das diferenças importantes entre homens e mulheres é que as mulheres têm um ciclo menstrual e estão férteis somente durante um curto período deste ciclo. Os homens mantêm os níveis hormonais constantes e produzem espermatozoides continuamente. O homem permanece fértil ao longo de todos os dias: seus espermatozoides podem fecundar um óvulo em qualquer período do mês, desde que sua parceira esteja em período fértil.

Não devemos esquecer que, em ambos os sexos, as mudanças ocorrem em consequência da atividade dos hormônios. São eles os responsáveis pelas mudanças físicas, e há quem diga que são também capazes de provocar alterações psicológicas, como o caráter contestador e rebelde dos adolescentes. Entretanto, os especialistas não sabem dizer se há e quais são as transformações psicológicas provocadas pelos hormônios. Essa indefinição se explica pela dificuldade de saber quais são os comportamentos influenciados por aspectos biológicos, e quais são aqueles condicionados por fatores sociais, culturais, religiosos etc. O mais provável é que haja uma influência de fatores combinados na composição do comportamento dos indivíduos.

Dica

É aconselhável que os homens consultem periodicamente um urologista. Assim, estarão cuidando do bom funcionamento de seu organismo, além de fazer exames para detectar e tratar o câncer de próstata. Esse tipo de câncer aparece, principalmente, nos homens com mais de 50 anos e só tem cura quando diagnosticado no estágio inicial.

Quadro-síntese

a) Quais são os principais responsáveis pelas mudanças físicas que ocorrem durante a puberdade masculina?

.....
.....

b) Relacione a coluna dos hormônios com a coluna das modificações, traçando linhas que mostrem a correspondência entre ambos.

HORMÔNIOS	MODIFICAÇÕES
LH	• produção de espermatozóides • produção de testosterona
FSH	• crescimento do pênis • aparecimento de pêlos • engrossamento da voz
Testosterona	• aumento da secreção de sebo • distribuição da musculatura e gordura
Hormônios de crescimento	• aumento de estatura • aumento da musculatura

Exercícios

Exercício 7

Levando em conta que os testículos são responsáveis pela produção de espermatozóides e de testosterona, quais seriam as conseqüências da retirada dos testículos (castração) antes da puberdade?