



Bom trabalho!



Tigres vs. Alunos
(Descubra as diferenças! ☺)

Grupo I

Nos estudos efectuados nos últimos anos verificou-se a existência de um verdadeiro ciclo na mama paralelamente aos ciclos ovário (Figuras 1a e 1b) e uterino. Este ciclo da mama é constituído por uma fase de repouso pré-ovulatória e uma fase de proliferação pós-ovulatória, a qual conduz a um aumento de volume da mama, que é máximo nos dias que antecedem a menstruação. O aumento da mama é condicionado pela acção da progesterona que provoca hiperemia (aumento do tecido conjuntivo e aumento do tecido glandular - alvéolos mamários), o qual leva a um aumento do produto de secreção. Também ocorre um aumento dos canais glandulares e dilatação dos canais excretores, provavelmente induzido pelo estrogénio. Aquando da menstruação a mama entra num período de involução (fase de regressão). (1)(2)

Byer/Shainberg/Galliano *Dimensions Of Human Sexuality*, 5e. Copyright © 1999. The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights Reserved.

Hyde/DeLamater *Understanding Human Sexuality*, 6e. Copyright © 1997. The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights Reserved.



Figura 1a

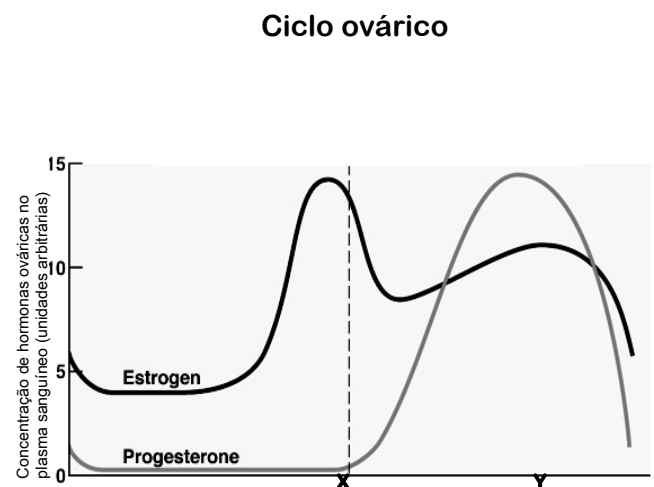


Figura 1b

Adaptadas de <http://www.mhhe.com/socscience/sex/common/ibank/set-2.htm>

1. Selecciona a alternativa que permite preencher os espaços, de modo a obter uma afirmação correcta.

1.1. A estrutura assinalada com os números _____ são responsáveis pela variação da concentração de _____ no plasma sanguíneo.

- a) 1 e 2 / estrogénio
- b) 2 e 3 / estrogénio
- c) 3 e 4 / Progesterona
- d) 4 e 5 / Progesterona

1.2. A concentração máxima de estrogénio, verificada antes do momento X deve-se essencialmente _____ e mecanismo de retroacção _____.

- a) ao crescimento do folículo ovárico / negativo
- b) ao crescimento do folículo ovárico / positivo
- c) à maturação do oócito / negativo
- d) à maturação do oócito / positivo

1.3. O oócito II, referenciado com o número _____ tem origem em oogónias que iniciam a sua divisão meiótica _____.

- a) 1 / durante o desenvolvimento embrionário
- b) 1 / aquando do nascimento
- c) 3 / durante o desenvolvimento embrionário
- d) 3 / aquando do nascimento

2. Relaciona o estágio pós-ovulatório no ciclo da mama e no ciclo uterino.

3. Explica por que motivo o nível de concentração de estrogénio em Y deve ser inferior ao pico observado antes de X, de forma a haver manutenção de baixos níveis de FSH/LH no sangue.

Nas mulheres e nos homens os ciclos reprodutores diferem enormemente. Da puberdade à menopausa/andropausa, a descontinuidade do período fértil na mulher opõe-se à contínua produção de gâmetas pelo homem. A nível hormonal, as variações ao nível da produção e do tipo de hormonas produzidas (Figuras 2 e 3).

Nota: A quantidade de estrogénio excretada pela mulher, na urina, tem relação directa com a sua concentração no plasma sanguíneo.

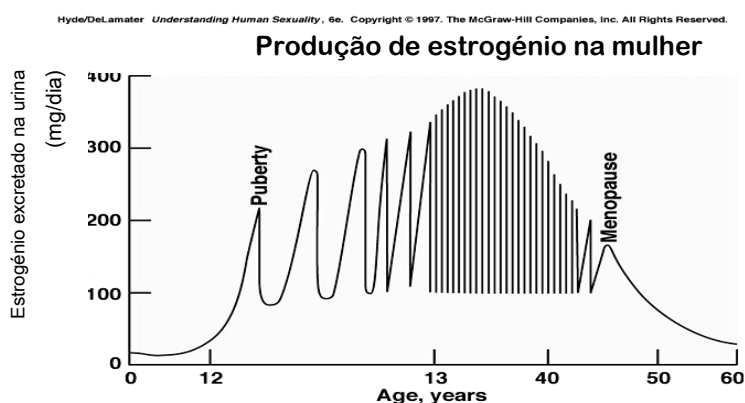


Figura 2

Adaptadas de <http://www.mhhe.com/socscience/sex/common/ibank/set-2.htm>

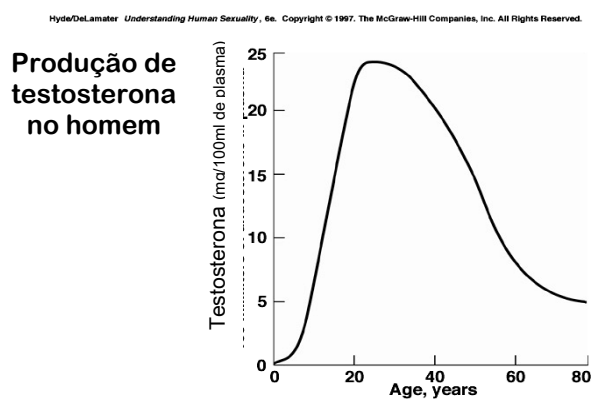


Figura 3

1. Selecciona a alternativa que permite preencher os espaços, de modo a obter uma afirmação correcta.
 - 1.1. Nas mulheres, a concentração de estrogénio varia _____ de acordo com _____.
 - a) mensalmente / a actividade do complexo hipotálamo-hipófise
 - b) mensalmente / o ciclo ovárico
 - c) anualmente / a actividade do complexo hipotálamo-hipófise
 - d) anualmente / o ciclo ovárico.
 - 1.2. No homem, o aumento da concentração de testosterona na puberdade deve-se à acção das gonadoestimulinas _____ nos testículos, nomeadamente nas _____.
 - a) GnRH, FSH e LH / Sertoli
 - b) FSH e LH / Sertoli
 - c) GnRH, FSH e LH / Leydig
 - d) FSH e LH / Leydig

2. Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações, relativas à interpretação dos dados dos gráficos das Figuras 2 e 3 e com base nos teus conhecimentos prévios.

- A) Na Figura 2, a oscilação verificada na concentração de estrogénio deve-se à interação do ciclo ovárico e ciclo uterino.
- B) Antes da puberdade, nas mulheres, o complexo hipotálamo-hipófise não estimula a produção de estrogénio.
- C) Após os 45 anos, a ausência de gonadoestimulinas não induz a produção de estrogénio.
- D) A mulher cujo ciclo reprodutivo está representado na Figura 2 engravidou naturalmente aos 55 anos.
- E) O aumento da produção de testosterona estimula a espermatogénese..
- F) O período de maior probabilidade de produção óptima de espermatozóides é entre os 20 e 40 anos.
- G) O decréscimo de testosterona verificado após os 50 anos deve-se ao esgotamento de espermatogónias.
- H) A testosterona é produzida por uma glândula endócrina.

3. Justifica a diminuição do número de gâmetas produzidos pelos homens a partir dos 60 anos.

Grupo III

O citrato de sildenafil (Viagra) foi inicialmente estudado para efeitos de tratamento de hipertensão (pressão sanguínea elevada) e angina de peito (doença cardíaca). Na primeira fase de estudos, verificou-se a ausência de efeitos sobre a angina de peito, mas verificou-se que induzia a erecção do pénis. Foi registada a patente da molécula em 1996, pela Pfizer, e aprovada pela FDA (Food and Drugs Administration, agência norte americana para o controlo de fármacos e alimentos) em Março de 1998. (3)

Parte do mecanismo de erecção envolve o sistema nervoso que leva à libertação de óxido nítrico (ON) na corrente sanguínea. O ON estimula o aumento da concentração de glucosamina monofosfato cíclica (GMPc) o que leva ao relaxamento dos músculos lisos das artérias do corpo cavernoso (vasodilatação), aumentando o afluxo de sangue que promove a erecção. (3)

O viagra inibe a enzima fosfodiesterase que degrada o GMPc, mantendo assim a sua concentração em níveis mais elevados e baixando a tensão do sangue nos vasos sanguíneos. (3)

1. Selecciona a alternativa que permite preencher os espaços, de modo a obter uma afirmação correcta.

1.1. O citrato de sildenafil foi estudado inicialmente para o tratamento de hipertensão devido a _____ os músculos lisos que constituem os _____ (vasodilatação).

- a) relaxar / vasos sanguíneos
- b) relaxar / corpos cavernosos
- c) contrair / vasos sanguíneos
- d) contrair / corpos cavernosos

1.2. O citrato de sildenafil _____ a enzima fosfodiesterase e promove o _____ da concentração de GMPc.

- a) inibe / diminuição
- b) inibe / aumento
- c) estimula / diminuição
- d) estimula / aumento

2. Explica a ausência de erecção quando não há estimulação, mesmo que haja a ingestão de viagra.

3. Justifica a não indicação de viagra a indivíduos hipotensos (com tensão arterial baixa).

4. Comenta a seguinte afirmação: “O trabalho científico exige método, definição de objectivos e estratégias, no entanto, o acaso e a capacidade de observação do investigador são essenciais.”

Referências:

(1) <http://www.mhhe.com/socscience/sex/common/ibank/set-2.htm>

(2) FERNANDES, J.C.; Fortunato, J.M.;Correia-Pinto, J. (?) Fisiologia do sistema reprodutor feminino. Universidade do Minho.

(3) <http://en.wikipedia.org/wiki/Viagra>

(4) <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=3045627>