

## 1. ENEM 2002

Uma nova preocupação atinge os profissionais que trabalham na prevenção da AIDS no Brasil. Tem-se observado um aumento crescente, principalmente entre os jovens, de novos casos de AIDS, questionando-se, inclusive, se a prevenção vem sendo ou não relaxada. Essa temática vem sendo abordada pela mídia:

"Medicamentos já não fazem efeito em 20% dos infectados pelo vírus HIV. Análises revelam que um quinto das pessoas recém-infectadas não haviam sido submetidas a nenhum tratamento e, mesmo assim, não responderam às duas principais drogas anti-AIDS. Dos pacientes estudados, 50% apresentavam o vírus FB, uma combinação dos dois subtipos mais prevalentes no país, F e B".

(Adaptado do *Jornal do Brasil*, 02/10/2001.)

Dadas as afirmações acima, considerando o enfoque da prevenção, e devido ao aumento de casos da doença em adolescentes, afirma-se que

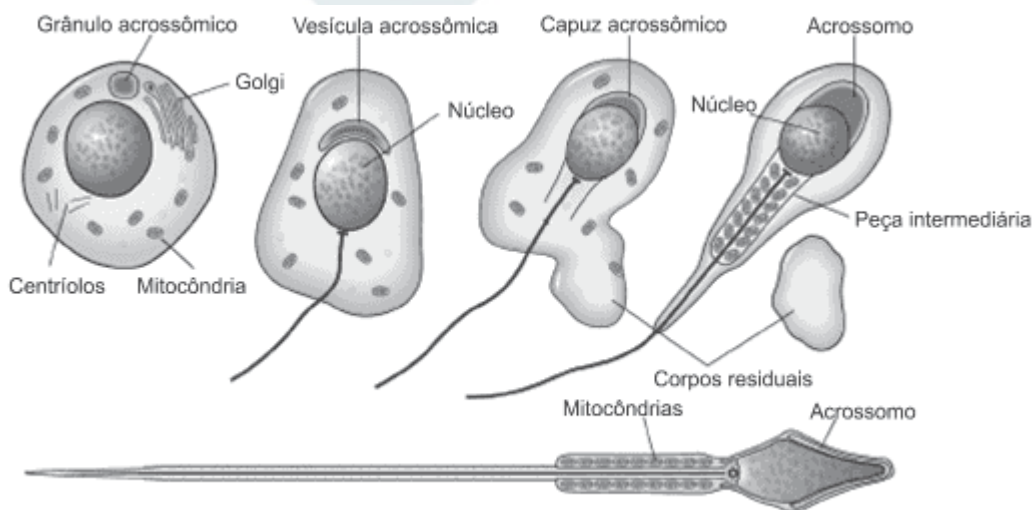
- I - O sucesso inicial dos coquetéis anti-HIV talvez tenha levado a população a se descuidar e não utilizar medidas de proteção, pois se criou a ideia de que estes remédios sempre funcionam.
- II - Os vários tipos de vírus estão tão resistentes que não há nenhum tipo de tratamento eficaz e nem mesmo qualquer medida de prevenção adequada.
- III - Os vírus estão cada vez mais resistentes e, para evitar sua disseminação, os infectados também devem usar camisinhas e não apenas administrar coquetéis.

Está correto o que se afirma em

- a. I, apenas.
- b. II, apenas.
- c. I e III, apenas.
- d. II e III, apenas.
- e. I, II e III.

## 2. CEFET-MG 2014

Analise a sequência de maturação celular representada a seguir:



Disponível em: <[http://200.145.142.234/embriologia\\_NOVO/3/3\\_7.jpg](http://200.145.142.234/embriologia_NOVO/3/3_7.jpg)>. Acesso em: 14 abr 2014.

O órgão no qual esse processo ocorre é a (o)

- a. próstata.
- b. testículo.
- c. tuba uterina.
- d. canal vaginal.
- e. ducto deferente.

### 3. ENEM PPL 2013

Mitocôndrias são organelas citoplasmáticas em que ocorrem etapas do processo de respiração celular. Nesse processo, moléculas orgânicas são transformadas e, juntamente com o  $O_2$ , são produzidos  $CO_2$  e  $H_2O$ , liberando energia, que é armazenada na célula na forma de ATP. Na espécie humana, o gameta masculino (espermatozoide) apresenta, em sua peça intermediária, um conjunto de mitocôndrias, cuja função:

- a. facilitar a ruptura da membrana do ovócito.
- b. acelerar sua maturação durante a espermatogênese.
- c. localizar a tuba uterina para fecundação do gameta feminino.
- d. aumentar a produção de hormônios sexuais masculinos.
- e. fornecer energia para sua locomoção.

### 4. Stoodi

O uso do preservativo masculino ("camisinha") tem sido amplamente divulgado e estimulado nos dias de hoje. Assinale a alternativa que corresponde a soma dos itens corretos a respeito do preservativo masculino:

- 01 - Evita a formação de espermatozoides.
- 02 - Controla a natalidade.
- 04 - Método cirurgico.
- 08 - Previne a AIDS.
- 16 - Controla a ovulação.

- a. 8
- b. 10
- c. 11
- d. 15
- e. 31

### 5. UEPA 2014

A caxumba é uma doença viral que acomete as glândulas salivares parótidas, mas, em alguns homens, a infecção alcança os testículos e epidídimo, promovendo distúrbios na função destas estruturas, podendo resultar na esterilidade. Os elementos em destaque no enunciado são responsáveis, respectivamente, pelas seguintes funções:

- a. produção de hormônio folículo estimulante e ereção peniana.
- b. produção de espermatozoides e armazenamento dos espermatozoides.
- c. produção de hormônio luteinizante e produção do liquido seminal.

- d. espermiogênese e produção do líquido prostático.
- e. ejaculação e produção do hormônio luteinizante.

## 6. UEPA 2014

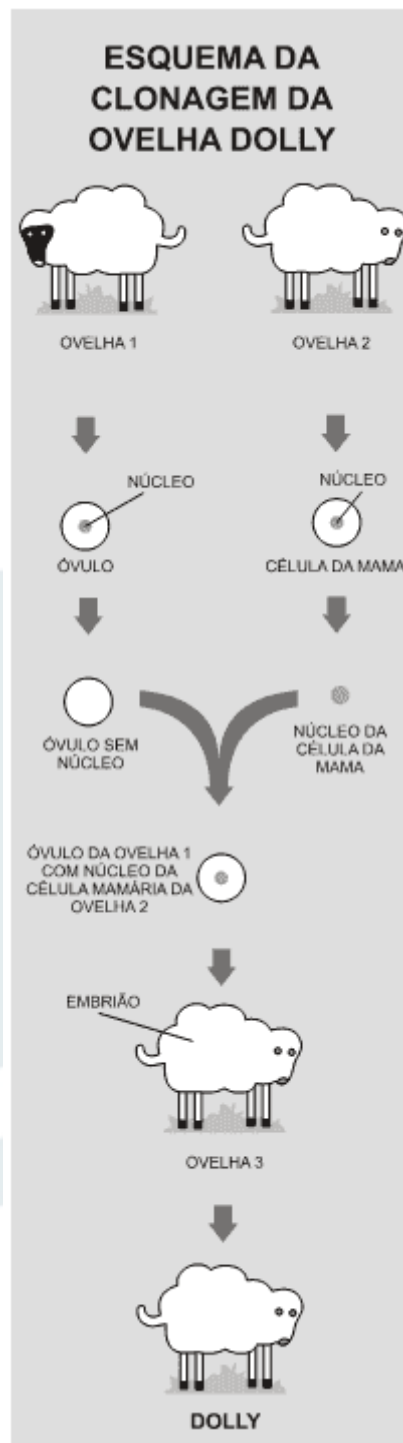
O aparecimento de características sexuais secundárias no menino, a partir da puberdade, resulta da ação da testosterona sobre o organismo em desenvolvimento. No sistema reprodutor, a estrutura que abriga as células responsáveis pela síntese do referido hormônio é denominada:

- a. uretra.
- b. próstata.
- c. testículo.
- d. vesícula seminal.
- e. glândula bulbouretral.

## 7. PUCSP 2011

“Para clonar animais, separa-se, artificialmente, as células de um embrião no começo do desenvolvimento. Nessa etapa, cada célula é capaz de se tornar um embrião caso seja separada das outras. (...) Uma técnica diferente foi criada por cientistas escoceses, que clonaram, em 1996, uma ovelha. Para fazer o clone, eles usaram três ovelhas. Vamos chamá-las de 1, 2 e 3. Primeiro, pegaram um óvulo da ovelha 1 e retiraram o núcleo, onde estão os genes. Depois, conseguiram uma célula da mama da ovelha 2. Tiraram seu núcleo e o inseriram dentro do óvulo sem núcleo da ovelha 1. O óvulo da ovelha 1 com o núcleo da célula da mama da ovelha 2 foi posto no útero da ovelha 3, desenvolveu-se e gerou uma ovelha com genes iguais aos da ovelha 2: o clone, que recebeu o nome de Dolly”.

Fonte (texto adaptado e imagem): <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/revista/revista-chc-2002/122/copia-fiel/clones-de-laboratorio>

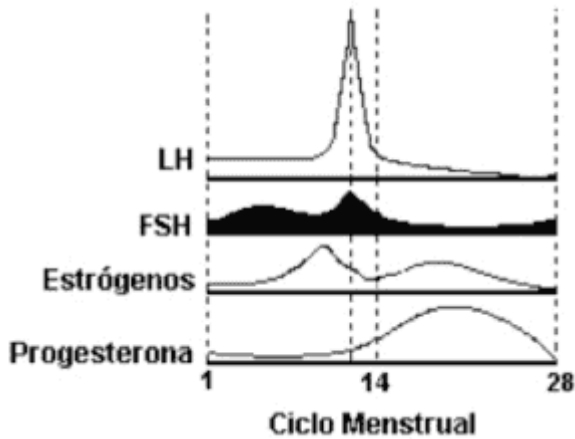


A imagem e o texto acima fornecem um exemplo de formação de clones de animais em laboratório. Entretanto, é possível a formação de clones humanos naturalmente, durante o processo reprodutivo, através da:

- a. Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), que são formados quando o embrião gerado pela fecundação de um óvulo com um espermatozoide divide-se em dois ou mais, em fases iniciais do desenvolvimento.
- b. Formação de gêmeos dizigóticos (diferentes), que são formados a partir de fecundações distintas de um óvulo com um espermatozoide, gerando indivíduos geneticamente distintos.
- c. Ocorrência de anomalias, tal como a fissão de um zigoto, formado pela fecundação de um espermatozoide e de um óvulo, através da ação de radiações UV e agentes químicos, como o tabaco.
- d. Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), quando estes são formados pela fecundação de um óvulo por dois espermatozoides, gerando dois ou mais embriões geneticamente idênticos.

## 8. UFPA 2008

Observe o gráfico a seguir.



Esse gráfico representa as variações das taxas dos hormônios hipofisários (FSH e LH) e hormônios sexuais (estrógeno e progesterona) presentes no sangue durante o ciclo menstrual. A respeito do gráfico, considere as seguintes afirmações:

- I. A ação do hormônio FSH e o pico de LH estimulam a ovulação, promovendo a liberação do óvulo.
- II. As curvas dos hormônios podem comprovar que houve fecundação.
- III. A queda das taxas hormonais no fim do ciclo indica que ocorrerá menstruação.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é(ão):

- a. I e II
- b. I e III
- c. II e III
- d. somente II
- e. somente III

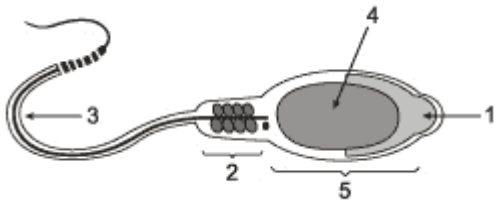
## 9. UFF 2012

Os hormônios atuam em rede na integração de diferentes órgãos e sistemas fisiológicos de um indivíduo. O estrogênio, por exemplo, além de determinar as características sexuais também induz o amadurecimento dos órgãos genitais e promove o ímpeto sexual. Esse hormônio é produzido principalmente pelo (a)

- a. hipófise.
- b. útero.
- c. testículo.
- d. próstata.
- e. ovário.

## 10. UEPB 2013

Observe o desenho abaixo, que representa um espermatozoide humano. Em seguida, analise as proposições e coloque V para as Verdadeiras e F para as Falsas.



- ( ) A estrutura 1 é o acrossomo, estrutura formada pela fusão de vesículas do complexo golgiense e que contém enzimas que irão digerir os envoltórios do ovócito na fecundação.
- ( ) A estrutura 2 é a peça intermediária e apresenta muitas mitocôndrias, responsáveis pela liberação da energia necessária a movimentação do espermatozoide.
- ( ) A estrutura 3 é a cauda, originada a partir do centríolo.
- ( ) A estrutura 4 é o núcleo, que traz em seu interior os cromossomos pareados.
- ( ) 5 representa a cabeça do espermatozoide, onde encontramos o capuz acrossômico e o núcleo.

A alternativa que apresenta a sequência correta é:

- a. V - F - F - F - V
- b. F - V - V - V - V
- c. F - F - V - V - V
- d. V - V - V - F - V
- e. V - V - V - F - F

### 11. FGV 2014

A figura ilustra o momento do início da fusão de dois núcleos de células reprodutivas humanas sem anomalias.



(<http://www.ebah.com.br>)

O número de moléculas de DNA, presentes em cada núcleo, é

- a. 22
- b. 23
- c. 44
- d. 46
- e. 92

## 12. UFF 2010

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) se tornaram um problema de Saúde Pública na faixa etária de 12 a 16 anos, dada a ilusão dos jovens em considerar que outras formas de sexo (oral, anal, coito interrompido) não apresentam riscos e que metodologias exclusivamente contraceptivas (tabelinha, pílula anticoncepcional) são suficientes para protegê-los.

Três adolescentes que se consideravam contaminados por alguma DST resolveram se automedicar, usando um antifúngico (adolescentes A e B) ou um antibiótico (adolescente C). A tabela a seguir mostra a análise dos três adolescentes para identificação das respectivas DSTs.

Adolescente	Agente causativo (Nível = UA*)		
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Candida albicans</i>	Vírus da Imunodeficiência Adquirida
A	5,60	0,10	0,12
B	0,20	8,50	0,18
C	0,08	2,03	13,0

\* Unidades arbitrárias – positivo >3,00 UA

De acordo com a tabela acima, pode-se afirmar que:

- os medicamentos escolhidos pelos adolescentes A e B podem ter um efeito benéfico, visto que a gonorreia e a candidíase são causadas por fungos.
- os medicamentos escolhidos pelos adolescentes A e C não terão qualquer efeito benéfico, visto que a gonorreia é causada por bactéria, enquanto a AIDS é causada por um vírus.
- o medicamento escolhido pelo adolescente C pode ter um efeito benéfico, visto que a AIDS é causada por uma bactéria.
- os medicamentos escolhidos pelos adolescentes B e C não terão qualquer efeito benéfico, visto que a candidíase é causada por um fungo, enquanto a gonorreia é causada por um vírus.
- o medicamento escolhido pelo adolescente A pode ter um efeito benéfico, visto que a gonorreia é causada por um fungo.

## 13. UNESP 2017

As chamadas Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) também são transmitidas por outras vias, além da relação sexual. O quadro apresenta algumas DSTs.

DST	Agente infeccioso	Sintomas
Sífilis	bactéria <i>Treponema pallidum</i>	Lesões nos órgãos genitais, na pele e nas mucosas. Pode afetar o sistema nervoso.
Cancro mole (cancro venéreo simples, cavalo)	bactéria <i>Haemophilus ducreyi</i>	Lesões nos órgãos genitais, mais frequentemente no homem.
Aids	vírus da imunodeficiência humana – HIV	Ataque às células do sistema imunitário ocasionando imunodeficiência e infecções oportunistas.
Gonorreia (blenorragia)	bactéria <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Ardor ao urinar e secreção uretral de cor amarelada. Nos bebês, pode levar à cegueira.
Condiloma acuminado (crista de galo, HPV)	papiloma vírus humano – HPV	Lesões em forma de crista nos órgãos genitais. Pode levar ao câncer nos órgãos genitais e no ânus.

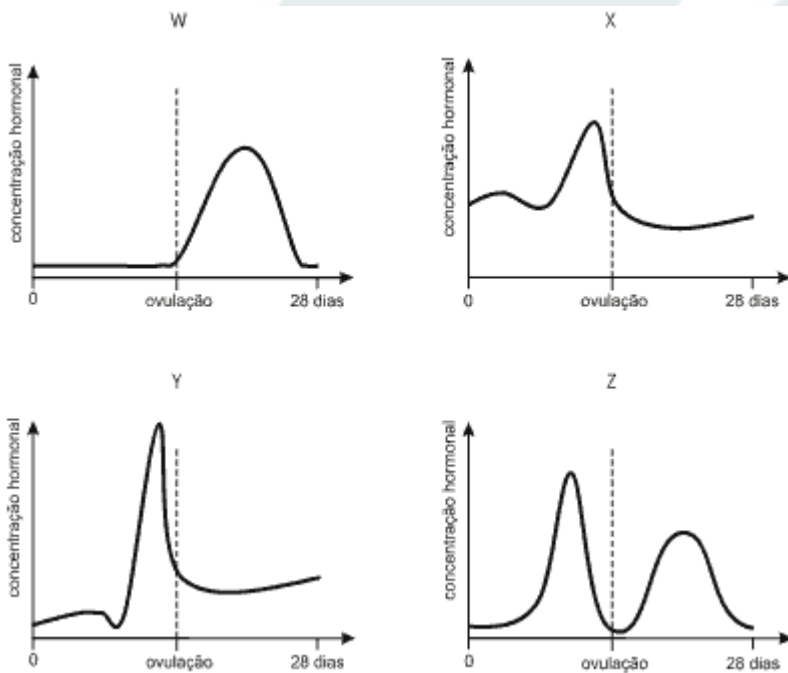
Suponha que Júlio adquiriu uma DST através de transfusão sanguínea, que Paulo adquiriu uma DST ainda no ventre materno e que Adriano teve uma DST que só se adquire por relação sexual.

As DSTs de Júlio, Paulo e Adriano podem ser, respectivamente,

- cancro mole, aids e condiloma acuminado.
- condiloma acuminado, gonorreia e sífilis.
- aids, sífilis e cancro mole.
- gonorreia, condiloma acuminado e aids.
- sífilis, cancro mole e gonorreia.

#### 14. UERJ 2012

Durante o ciclo menstrual, as concentrações sanguíneas de hormônios hipofisários e ovarianos sofrem notáveis variações. Os gráficos abaixo ilustram essas variações, ocorridas durante um ciclo de 28 dias.



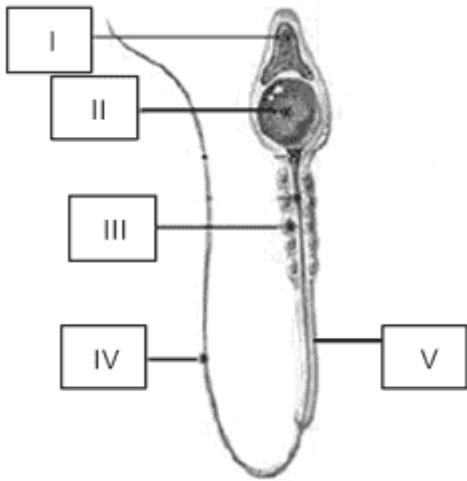
O gráfico que representa o hormônio progesterona, em um ciclo menstrual normal, está indicado pela seguinte letra:

- W
- X
- Y
- Z

#### 15. UPF 2016

Analise a figura abaixo, que representa um espermatozoide humano, e assinale a alternativa **correta**.





(disponível em [www.brasilecola.com](http://www.brasilecola.com). Adaptado. Acesso em 27 out. 2015)

- a. I representa o acrossomo, formado a partir de vesículas do complexo de Golgi, contendo enzimas que modificam a permeabilidade da membrana do óvulo, necessária à fecundação.
- b. II representa o núcleo com moléculas de DNA para formar os cromossomos da espécie humana.
- c. III representa a peça intermediária rica em estruturas citoplasmáticas diversas, responsáveis pela viabilidade do gameta.
- d. IV representa o flagelo, formado por microfilamentos contráteis que promovem os movimentos do gameta.
- e. V representa a peça intermediária, rica em mitocôndrias e ribossomos que sintetizam as proteínas contráteis do flagelo.

## 16. MACKENZIE 2009

Suponha a existência de dois tipos de uma mesma espécie de verme: um, que se reproduz assexuadamente, por brotamento, e outro, que é sexuado. Ambos vivem em um mesmo lago, também habitado por uma bactéria que provoca uma doença nesses vermes. A espécie assexuada é mais frequentemente atacada por essa bactéria. Após um período de seca, no qual a população desse verme foi drasticamente reduzida, observou-se que os indivíduos sexuados passaram a ser mais atacados pelas bactérias do que os assexuados. Considere as afirmações a seguir.

- I. A reprodução sexuada, devido à variabilidade genética que ela proporciona, garantia uma maior resistência à infecção pela bactéria;
- II. A diminuição da população de vermes no lago, em consequência da seca, resultou na diminuição dessa variabilidade genética, tornando a população mais vulnerável à infecção pelas bactérias;
- III. Com a seca, os indivíduos assexuados se tornaram resistentes à infecção.

Assinale:

- a. se somente I e II forem corretas.
- b. se somente I for correta.
- c. se somente II e III forem corretas.
- d. se somente II for correta.

### 17. FGV 2013

A gestação assistida, por meio de procedimentos clínicos, permite que casais impossibilitados de gerarem filhos naturalmente obtenham sucesso em sua constituição familiar.

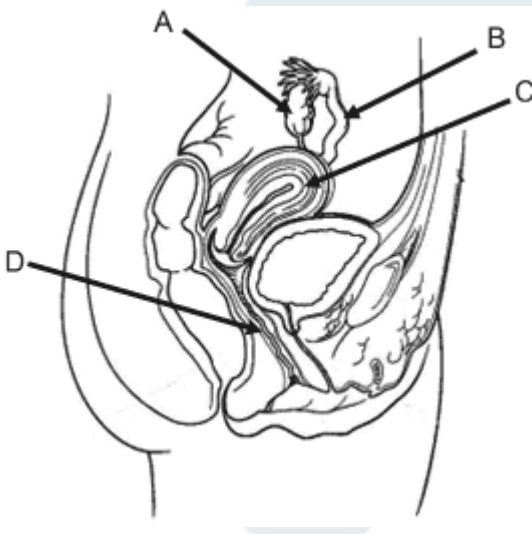
Alguns desses procedimentos estão listados em sequência.

1. Estímulo a ovulação.
2. Aspiração de óvulos liberados a partir dos folículos ovarianos.
3. Estímulo ao desenvolvimento do endométrio.
4. Fertilização in vitro.
5. Implantação do embrião no útero.

Em função da sequência de procedimentos referentes a biologia reprodutiva humana, está correto afirmar que :

- a. o estímulo à ovulação ocorre através de hormônios hipofisários.
- b. a ovulação ocorre no útero, após cerca de 14 dias de estímulo hormonal.
- c. o desenvolvimento do endométrio permanece até o final da gestação.
- d. a fertilização de um óvulo por dois espermatozoides origina gêmeos fraternos.
- e. a implantação do embrião no útero, a nidação, ocorre na fase de nêurula.

### 18. MACKENZIE 2013



A respeito do esquema acima, assinale a alternativa correta.

- a. A parede interna do órgão B é descamada durante o período de ovulação.
- b. Estrógeno e progesterona são hormônios produzidos em A e agem em C.
- c. Se em uma cirurgia o órgão B for removido, a mulher não menstruará mais.
- d. A laqueadura é uma cirurgia em que é feita a remoção do canal indicado em D.
- e. A produção de gametas e a fecundação são eventos que ocorrem em A.

### 19. FAMERP 2018

Por causa de um câncer, um homem de 40 anos foi submetido a uma prostatectomia radical, ou seja, a retirada total da próstata. A ausência da próstata pode afetar a reprodução humana natural porque essa glândula

- a. armazena os espermatozoides produzidos pelos testículos.
- b. secreta substâncias que alcalinizam o pH do fluido vaginal.
- c. secreta o volume total do sêmen, que nutre os gametas.
- d. produz o hormônio testosterona, que estimula a ereção peniana.
- e. contém um conjunto de nervos que desencadeia a ereção peniana.

## 20. UERJ 2000

### TÉCNICA REVERTE MENOPAUSA E DEVOLVE FERTILIDADE

Mulher estéril voltou a produzir óvulos após receber um transplante de ovário congelado nos Estados Unidos. ('O Globo', 24/09/99)

No procedimento médico-cirúrgico acima, o tecido ovariano transplantado foi induzido por hormônios a produzir óvulos. Isso foi possível porque a função ovariana é estimulada pelos seguintes hormônios secretados pela hipófise:

- a. estrogênio e progesterona
- b. estrogênio e hormônio luteinizante
- c. folículo estimulante e progesterona
- d. folículo estimulante e hormônio luteinizante

## 21. UEL 2013

*Adquirir o óvulo em um país, fazer a fertilização em outro e contratar a mãe de aluguel num terceiro. Está pronto o seu filho com muita economia.*

(COSTA, C. Bebê globalizado. Supernovas. *Super Interessante*. São Paulo: Editora Abril, 296.ed., out. 2011, p.28.)

As transformações sociais possibilitam novas formas de constituição familiar. O desenvolvimento científico e tecnológico consegue ajudar casais a terem filhos, recorrendo à reprodução assistida. Nesse contexto e supondo que um casal constituído por duas mulheres deseje ter um bebê, considere as afirmativas a seguir.

- I. A célula-ovo será resultante de um óvulo retirado de uma das mães que foi fecundado por um espermatozoide e implantado no útero de uma mulher ou no de uma das mães.
- II. A fusão dos núcleos dos óvulos das mães dará origem a um embrião do sexo feminino, o qual apresenta genes de ambas as genitoras, portanto com características haploides de cada uma delas.
- III. O embrião formado, gerado *in vitro*, foi implantado no útero de uma "mãe de barriga de aluguel" para que o bebê tivesse características dela.
- IV. O bebê será do sexo feminino, porque o núcleo diploide que lhe deu origem é resultante da fertilização do óvulo de uma das mães com o espermatozoide haploide com cromossomo X de um homem.

Assinale a alternativa correta.

- a. Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b. Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c. Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d. Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e. Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

## 22. UEPA 2012

O Brasil é uma nação que não enfrenta problemas com superpopulação, por isso neste país não existe um programa oficial de controle da natalidade. Dessa forma, a reprodução humana ocorre de forma livre, natural, algumas vezes irresponsável e inconsequente, causando inúmeros problemas, principalmente, para famílias menos privilegiadas financeiramente.

(Texto Modificado: Bio: Volume único, Sônia Lopes, 2008).

Quanto às palavras em destaque no texto, analise as afirmativas abaixo e identifique as verdadeiras (V) e as falsas (F).

- ( ) I. Próstata, vesículas seminais e bexiga são glândulas acessórias do sistema reprodutor masculino.
- ( ) II. Os testículos produzem os espermatozoides e o hormônio masculino Testosterona.
- ( ) III. Os ovários produzem os ovócitos e os hormônios femininos Estrógeno e Progesterona.
- ( ) IV. O útero é o órgão feminino onde ocorre o desenvolvimento embrionário e fetal.
- ( ) V. A ereção peniana é causada pelo aumento do volume sanguíneo no corpo esponjoso.

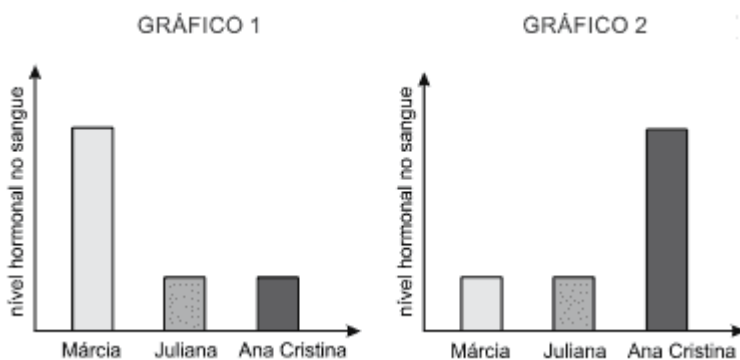
A sequência correta é:

- a. V.F.V.F.V
- b. F.V.V.V.F
- c. F,V,V,F,V
- d. V.F.F.V.F
- e. F,V,F.V,F

## 23. UNESP 2015

Márcia, Juliana e Ana Cristina são três amigas. Uma delas está amamentando, outra está entrando em seu período fértil e a terceira está no final de seu ciclo menstrual.

Os gráficos 1 e 2 apresentam os níveis dos hormônios luteinizante (LH) e ocitocina no sangue dessas mulheres.



Se o gráfico 1 referir-se aos níveis de

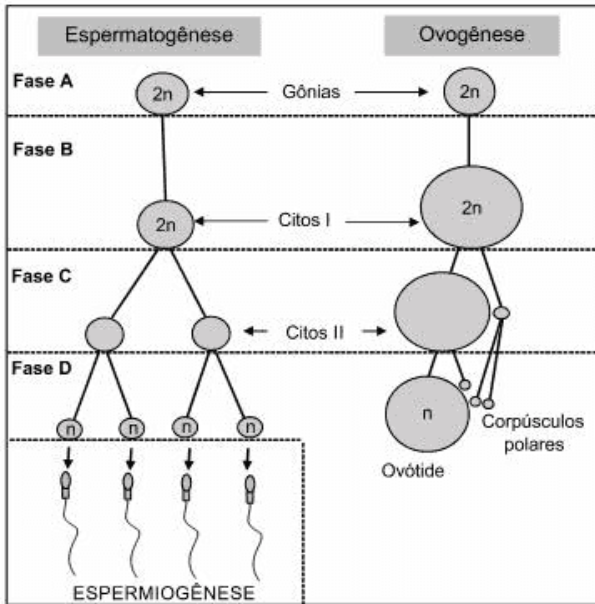
- a. LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Ana Cristina está entrando em período fértil, Márcia está no final de seu ciclo menstrual e Juliana está amamentando.
- b. LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Juliana está entrando em período fértil, Ana Cristina está no final de seu ciclo menstrual e Márcia está amamentando.
- c. ocitocina e o gráfico 2 aos níveis de LH, Ana Cristina está entrando em período fértil, Márcia está no final de seu ciclo menstrual e Juliana está amamentando.

d. ocitocina e o gráfico 2 aos níveis de LH, Márcia está entrando em período fértil, Juliana está no final de seu ciclo menstrual e Ana Cristina está amamentando.

e. LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Márcia está entrando em período fértil, Juliana está no final de seu ciclo menstrual e Ana Cristina está amamentando.

## 24. PUC-MG 2015

Existem semelhanças e diferenças entre a gametogênese masculina e a gametogênese feminina. O esquema separa em quatro fases comuns (A, B, C e D) a espermatogênese e a ovogênese.



Com base no esquema e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- Na fase A as espermatogônias e ovogônias são produzidas por mitoses a partir de células da linhagem germinativa.
- As fases B, C e D das duas gametogêneses se inicia na puberdade sob o efeito de hormônios liberados pela hipófise.
- Na fase C ocorre a redução da ploidia, pois são separados os cromossomos homólogos.
- Apenas os gametas femininos possuem nutrientes necessários ao desenvolvimento inicial do embrião.

## 25. G1 - IFBA 2014

Um estudo realizado com 90 jovens atendidas pelo Programa Saúde da Família de Ribeirão Preto revelou que o grupo tem pouco conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis (DST), formas de contágio, uso do preservativo e cuidados com a saúde. Os resultados revelaram também que as jovens tinham percepção equivocada sobre o risco pessoal de adquirir essas doenças.

Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/node/2051>

Acesso em: 10 de setembro de 2013.

Sobre DSTs, analise as afirmativas.

- O aumento da ocorrência de DSTs resulta exclusivamente de práticas sexuais cada vez mais precoces.
- Além do HPV e do HIV, a bactéria *Neisseria gonorrhoeae* pode ser transmitida por meio de relações sexuais.

III. A sífilis, uma DST, pode ser transmitida através de uma transfusão de sangue.

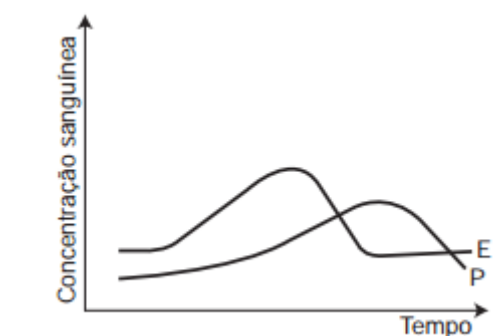
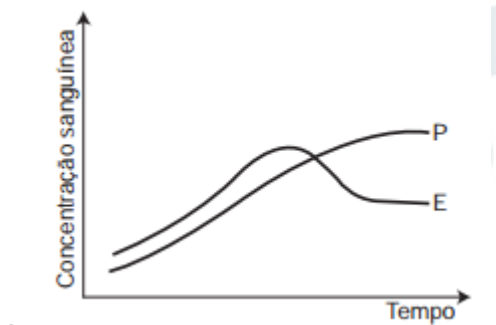
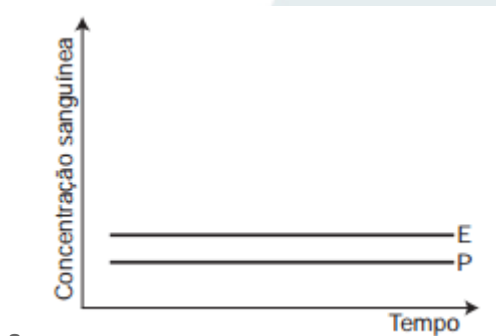
A alternativa que indica a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) é

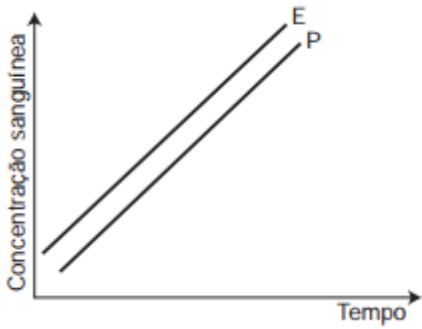
- a. I.
- b. II.
- c. I e II.
- d. II e III.
- e. I, II e III.

### 26. ENEM 2013

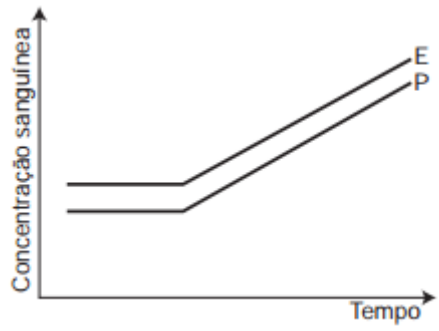
A pílula anticoncepcional é um dos métodos contraceptivos de maior segurança, sendo constituída basicamente de dois hormônios sintéticos semelhantes aos hormônios produzidos pelo organismo feminino, o estrogênio (E) e a progesterona (P). Em um experimento médico, foi analisado o sangue de uma mulher que ingeriu ininterruptamente um comprimido desse medicamento por dia durante seis meses.

Qual gráfico representa a concentração sanguínea desses hormônios durante o período do experimento?





d.



e.

## 27. UFSM 2015

Uma alimentação com deficiência de vitaminas ou de minerais pode influenciar todas as etapas do processo reprodutivo. Seguem alguns exemplos que não podem faltar na dieta.

Vitamina A: regula a síntese de progesterona e, durante a gestação, previne a imunodeficiência da mãe e do bebê.

Vitamina C: é um potente antioxidante que protege os óvulos e espermatozoides.

Vitamina D: influencia a formação do endométrio.

Considerando os eventos envolvidos na reprodução humana, os segmentos sublinhados relacionam-se, respectivamente, com o(a)

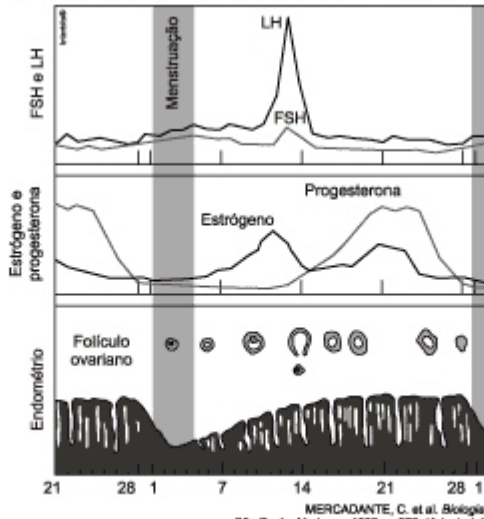
- a. fecundação – fecundação – ciclo menstrual.
- b. ciclo menstrual – gametogênese – ciclo menstrual.
- c. gametogênese – fecundação – fecundação.
- d. fecundação – gametogênese – fecundação.
- e. ciclo menstrual – gametogênese – fecundação.

## 28. UEG 2013

Analise a tabela e o gráfico a seguir.

Hormônio	Fase (n)	Média
Estradiol (pg/mL)	Menstrual (64)	23,7
	Folicular (121)	37,7
	Periovulatória (50)	167,5
	Luteal inicial (36)	51,9
	Luteal tardia (135)	93,6
Progesterona (ng/mL)	Menstrual (64)	0,5
	Folicular (121)	0,6
	Periovulatória (50)	1,1
	Luteal inicial (36)	2,2
	Luteal tardia (135)	8,1

VIANA et al. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. Rio de Janeiro, 30(6): 306-311, 2008.



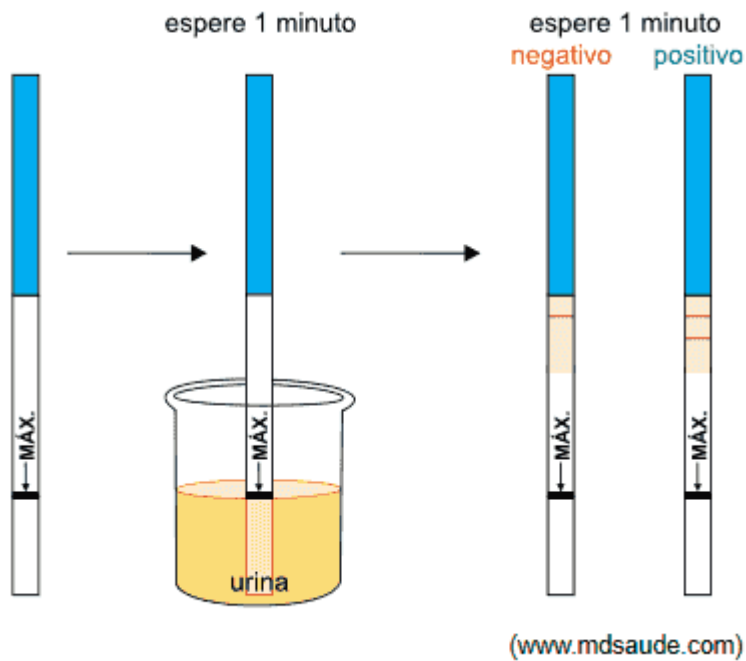
A tabela e a figura acima são relativas às concentrações hormonais durante as fases do ciclo menstrual. Sobre a Interpretação das Informações apresentadas, pode-se afirmar

- a. a Progesterona é um hormônio ovariano apolar encontrado em baixa concentração durante a menstruação e que se liga a receptores intracelulares.
- b. FSH é um esteroide hipofisário que sofre inibição pela ação do estrógeno, sendo encontrado com maior abundância na fase luteal tardia.
- c. o estradiol é um estrógeno envolvido na menstruação, de caráter polar, com pico de concentração entre os dias 12 e 16 do ciclo e redução após a ovulação
- d. o LH é uma glicoproteína produzida pela pituitária e, quando reduzida, estimula o corpo lúteo, interrompendo a produção de estrógeno e progesterona.

## 29. UNESP 2018

Marina não menstruou na data prevista e então comprou um teste para gravidez. A figura ilustra a realização do teste, que indicou que Marina estaria grávida.





No mesmo dia, Marina procurou um laboratório especializado para realizar o exame sanguíneo de gravidez, que confirmou o resultado do teste anterior.

Considere o hormônio que evidenciou a gravidez nos dois testes realizados. O resultado positivo indica que a concentração de

- gonadotrofina coriônica humana (HCG) era baixa na urina e alta no sangue circulante.
- progesterona era baixa na urina e baixa no sangue circulante.
- hormônio folículo estimulante (FSH) era alta na urina e alta no sangue circulante.
- progesterona era alta na urina e baixa no sangue circulante.
- gonadotrofina coriônica humana (HCG) era alta na urina e alta no sangue circulante.

### 30. UFG 2005

A idade materna avançada implica em preocupação com a possibilidade do nascimento de bebês com anomalias, porque

- os folículos ovarianos entram em atividade, mas, em geral, apenas um cresce e amadurece, enquanto os demais regredem.
- os ovócitos maternos permanecem um longo período em divisão meiótica, mais suscetíveis a agentes físicos, químicos e biológicos.
- as ovogônias maternas interrompem a fase de multiplicação por volta da 15ª semana de vida fetal e transformam-se em ovócitos primários.
- as gônadas têm células conservadas num estado indiferenciado e, quando estimuladas, iniciam a produção dos gametas.
- as células do ovário materno sofrem inúmeras divisões mitóticas em resposta aos mecanismos de controle do ciclo celular.

### 31. UFSM 2014

A idade em que ocorre a primeira menstruação depende de vários fatores, por exemplo, nas populações que vivem em climas quentes, a média de idade é mais baixa que nas populações de climas frios. Essas observações indicam que fatores ambientais influem na produção de hormônios que regulam o funcionamento ovariano. Sobre os hormônios que atuam sobre o ciclo menstrual, é correto afirmar

- I. O hormônio folículo estimulante (FSH) ativa a continuidade da meiose I.
- II. Os ciclos menstruais iniciam, quando as ovogônias se transformam em ovócitos primários ou ovócitos I.
- III. O sistema nervoso capta sinais relacionados com o clima, e essas informações podem influenciar a produção de hormônios no hipotálamo e na hipófise, resultando em ativação das funções gonadais.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I.
- b. apenas I e II.
- c. apenas I e III.
- d. apenas II.
- e. apenas II e III.

### 32. UNESP 2013

Leia.

*Método de contracepção definitiva começa a se popularizar no país*

*Consagrado nos Estados Unidos há quase uma década, o Essure é um procedimento feito em ambulatório, que dispensa cortes. O Essure consiste de dois dispositivos metálicos com 4 centímetros, instalados no início das tubas uterinas por meio de um equipamento bem fino, que é introduzido no canal vaginal. Em algumas semanas, as paredes das tubas recobrem os microimplantes, obstruindo as tubas e fazendo do Essure um método contraceptivo permanente.*

(Diogo Sponchiato. *Revista Saúde*, maio de 2012. Adaptado.)

Considerando o modo pelo qual o dispositivo mencionado no texto leva à contracepção, é correto afirmar que ele impede

- a. a locomoção do espermatozoide da vagina para o útero, e deste para as tubas uterinas, com resultado análogo ao provocado pelos cremes espermicidas.
- b. que o embrião seja conduzido da tuba uterina até o útero, com resultado análogo ao provocado pela camisinha feminina, o Femidom.
- c. a implantação do embrião no endométrio, caso o óvulo tenha sido fecundado, com resultado análogo ao provocado pelo dispositivo intrauterino, o DIU.
- d. que ocorra a ovulação, com resultado análogo ao provocado pela pílula anticoncepcional hormonal.
- e. que o espermatozoide chegue ao ovócito, com resultado análogo ao provocado pela laqueadura.

### 33. UNESP 2012



Nunca se viram tantos gêmeos e trigêmeos. As estatísticas confirmam a multiplicação dos bebês, que resulta da corrida das mães às clínicas de reprodução. O motivo pelo qual a reprodução assistida favorece a gestação de mais de uma criança é a própria natureza do processo. Primeiro, a mulher toma medicamentos que aumentam a fertilidade e, em consequência, ela libera diversos óvulos em vez de apenas um. Os óvulos são fertilizados em laboratório e introduzidos no útero. Hoje, no Brasil, permite-se que apenas quatro embriões sejam implantados – justamente para diminuir os índices de gravidez múltipla.

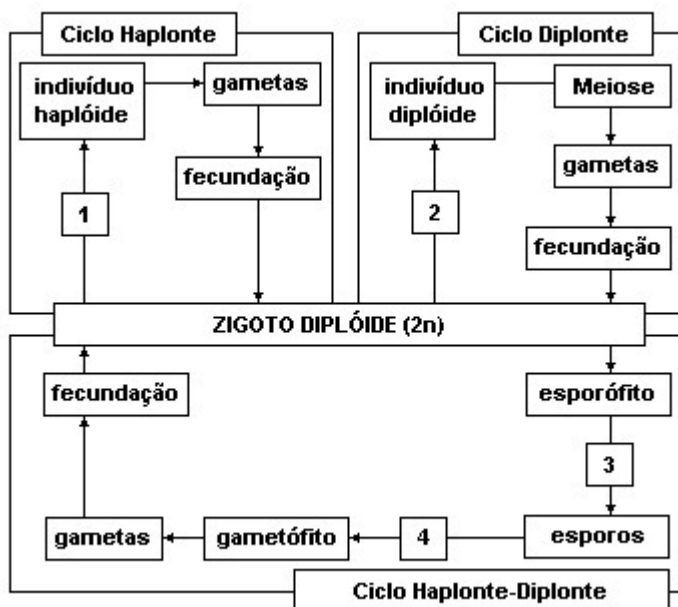
(Veja, 30 de março de 2011.)

Suponha que uma mulher tenha se submetido ao tratamento descrito na notícia, e que os quatro embriões implantados em seu útero tenham se desenvolvido, ou seja, a mulher dará à luz quadrigêmeos. Considerando-se um mesmo pai para todas as crianças, pode-se afirmar que

- a probabilidade de que todas sejam meninas é de 50%, que é a mesma probabilidade de que todos sejam meninos.
- a probabilidade de as crianças serem do mesmo sexo é de 25%, e a probabilidade de que sejam dois meninos e duas meninas é de 50%.
- embora as crianças possam ser de sexos diferentes, uma vez que se trata de gêmeos, serão geneticamente mais semelhantes entre si do que o seriam caso tivessem nascidas de gestações diferentes.
- as crianças em questão não serão geneticamente mais semelhantes entre si do que o seriam caso não fossem gêmeas, ou seja, fossem nascidas de quatro diferentes gestações.
- as crianças serão gêmeos monozigóticos, geneticamente idênticos entre si e, portanto, todas do mesmo sexo.

### 34. UFPB 2007

As formas de reprodução dos organismos multicelulares podem incluir etapas sexuadas e assexuadas. Esses processos envolvem mitose e meiose; a primeira resulta em constância genética e a segunda, em diversidade genética. Considere o quadro a seguir, que trata dos ciclos reprodutivos da grande maioria dos organismos. Observe que há retângulos numerados nos quais não foi apresentado o tipo de divisão celular.



Os retângulos numerados são preenchidos, respectivamente, por:

- meiose / mitose / meiose / mitose
- meiose / meiose / mitose / mitose

- c. mitose / meiose / mitose / meiose
- d. mitose / mitose / meiose / meiose
- e. meiose / mitose / mitose / meiose

### 35. UNESP 2015

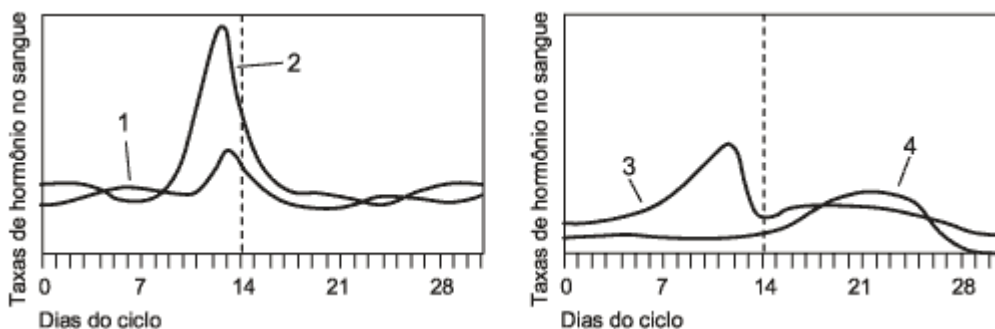
Um casal procurou ajuda médica, pois há anos desejava gerar filhos e não obtinha sucesso. Os exames apontaram que a mulher era reprodutivamente normal. Com relação ao homem, o exame revelou que a espermatogênese era comprometida por uma alteração cromossômica, embora seu fenótipo e desempenho sexual fossem normais. Por causa dessa alteração, não ocorria o pareamento dos cromossomos homólogos, a meiose não avançava além do zigóteno e os espermatócitos I degeneravam.

Desse modo, é correto afirmar que a análise do esperma desse homem revelará

- a. secreções da próstata e das glândulas seminais, mas não haverá espermatozoides, em razão de não se completar a prófase I.
- b. sêmen composto por espermátides, mas não por espermatozoides, em razão de não se completar a espermatogênese pela falta de segregação cromossômica.
- c. espermatozoides sem cromossomos, em função da não segregação cromossômica, e sem mobilidade, em razão do sêmen não ter secreções da próstata e das glândulas seminais.
- d. uma secreção mucosa lubrificante, eliminada pelas glândulas bulbouretrais, além de espermatogônias anucleadas, em razão da não formação da telófase I.
- e. secreções das glândulas do sistema genital masculino, assim como espermatozoides com  $2n$  cromossomos, em razão da não segregação das cromátides na anáfase II.

### 36. UFAL 2010

Durante a fase reprodutiva da mulher, a cada vinte e oito dias, aproximadamente, seu organismo prepara-se para a reprodução, que consiste na produção de óvulo e no desenvolvimento do revestimento da parede uterina, para receber o embrião que eventualmente se forme. Se a fecundação não ocorre, o revestimento do endométrio é eliminado, pela menstruação, e o organismo reinicia outro ciclo de preparação. Com relação aos hormônios que participam desse processo, analise as figuras e as proposições apresentadas.



- 1) Durante o período da menstruação, a hipófise começa a aumentar a produção do hormônio FSH (1), o qual induz o desenvolvimento de alguns folículos ovarianos. A taxa de estrógeno (3) se eleva na circulação sanguínea.
- 2) A presença do hormônio (3) no sangue começa a induzir o espessamento do endométrio. Quando a taxa desse hormônio atinge um determinado nível, a hipófise é estimulada a liberar grande quantidade de gonadotrofinas (1) e (2).
- 3) O hormônio LH (2), presente no sangue em taxas elevadas desde a ovulação, induz as células do folículo ovariano rompido a se transformarem no corpo amarelo.
- 4) Os hormônios sexuais, estrógeno (3) e progesterona (4), atuam em conjunto sobre o útero, continuando sua preparação para uma eventual gravidez. A elevação da taxa desses hormônios exerce um efeito inibidor sobre a hipófise que diminui a produção dos hormônios (1) e (2).

Estão corretas:

- a. 1 e 2 apenas.
- b. 2 e 3 apenas.
- c. 3 e 4 apenas.
- d. 1,2 e 3 apenas.
- e. 1, 2, 3 e 4.

### 37. UPF 2016

Os processos reprodutivos na espécie humana, desde a formação da genitália até o desenvolvimento das características sexuais secundárias e a produção dos gametas, estão sob controle de vários hormônios. Em relação a esse tema, analise as afirmativas abaixo.

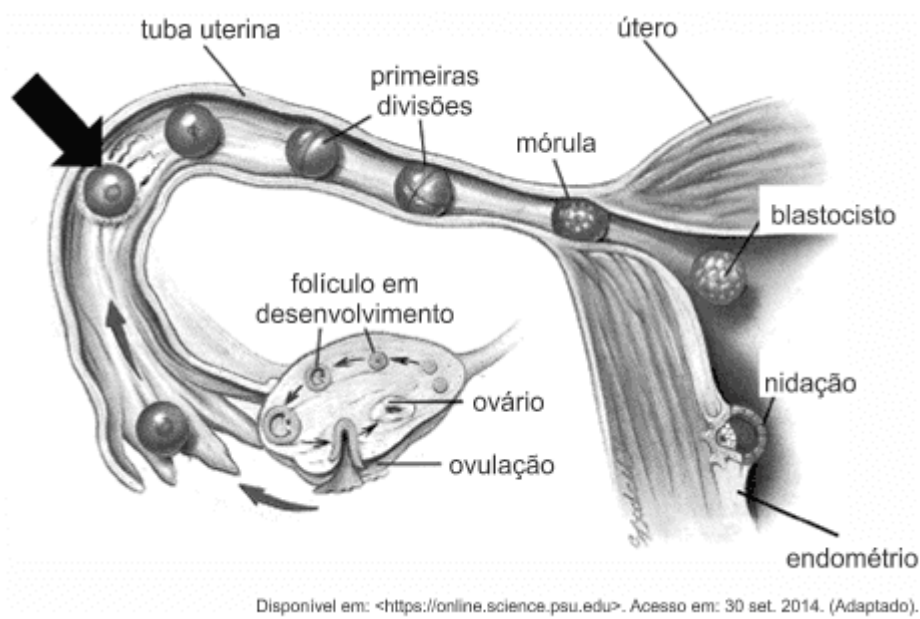
- I. O hormônio FSH estimula os folículos ovarianos na mulher e a espermatogênese nos homens.
- II. A progesterona estimula o desenvolvimento das glândulas mamárias e atua na preparação do endométrio para receber o embrião.
- III. O alto nível do LH e da somatotrofina são os fatores determinantes da maturação do óvulo.
- IV. O hormônio dosado pelos testes de gravidez mais comuns é o HCG, o qual mantém o corpo lúteo no ovário durante o primeiro trimestre da gestação.
- V. A testosterona, produzida nos testículos e na adenoipófise, estimula a maturação dos espermatozoides, garantindo-lhes a mobilidade necessária à fecundação.

Está **correto** o que se afirma em:

- a. I, II e III apenas.
- b. II, III, IV e V apenas.
- c. I e V apenas
- d. I, II, III, IV e V.
- e. I, II e IV apenas.

### 38. CEFET-MG 2015

Analise a representação da sequência de eventos que ocorrem no aparelho reprodutor feminino humano.



Caso **não** ocorra o fenômeno indicado pela seta, o destino do ovócito II é ser

- a. degenerado na tuba uterina.
- b. eliminado juntamente com a menstruação.
- c. mantido na tuba, aguardando outra ejaculação.
- d. retornado ao ovário para ser eliminado na outra ovulação.
- e. aderido ao endométrio para ser posteriormente fecundado.

### 39. PUCMG 1997

Em um ciclo haplodiplobionte de um vegetal, os esporos são sempre haploides. Observe o esquema a seguir, que representa esse ciclo:

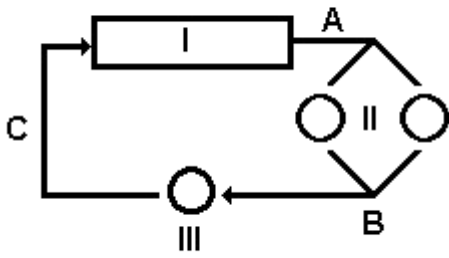
TALO(I) → GAMETA(II) → ZIGOTO(III) → TALO(IV) → ESPOROS(V) → TALO

A meiose ocorre em:

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

### 40. G2 1996

Analisando o esquema adiante que representa o ciclo vital de uma alga haplobionte (N), podemos afirmar que:



- a. as células II são gametas produzidos por mitose.
- b. as células II são gametas produzidos por meiose.
- c. a célula III é o zigoto produzido por meiose.
- d. a célula III é um esporo produzido por meiose.
- e. a célula III produz o adulto N por meiose e diferenciação.

#### 41. UFAL 2006

(Adaptada) As divisões celulares são de dois tipos, cada um ocorrendo em determinado local e determinada época do ciclo de vida dos animais pluricelulares. Os dois tipos ocorrem, por exemplo, na gametogênese humana, processo em que são produzidos os gametas que poderão sofrer fecundação se não forem utilizados métodos anticoncepcionais seguros. Alguns desses métodos também impedem a aquisição de doenças sexualmente transmissíveis.

- ( ) A anáfase da mitose inicia-se com a divisão do centrômero de cada cromossomo duplicado, separando as cromátides irmãs. Estas agora são chamadas cromossomos irmãos, que são puxados para polos opostos da célula, orientados pelas fibras do fuso.
- ( ) A meiose ocorre por duas divisões celulares sucessivas. A primeira dessas divisões, a meiose I, é reducional e a segunda, a meiose II, é equacional.
- ( ) O período germinativo da gametogênese humana termina na vida intrauterina da mulher, ao passo que dura quase toda a vida do homem. Durante o período de diferenciação da espermatogênese, as espermatídes transformam-se em espermatozoides e, na ovogênese, o ovócito II transforma-se em óvulo.
- ( ) A pílula anticoncepcional é uma associação de hormônios sintéticos (estrógeno e progesterona) que inibem parcialmente a hipófise, impedindo que essa glândula secrete os hormônios folículo estimulante e luteinizante para que não haja nidação ou implantação do zigoto na parede uterina.
- ( ) A aids e a hepatite B são doenças sexualmente transmissíveis que somente podem ser adquiridas por meio de relações sexuais praticadas sem proteção anticoncepcional adequada.

Marque a opção que traz a sequência corretas dos itens assinalados de cima para baixo:

- a. V V F V F
- b. V V F F F
- c. F V F F V
- d. F F V V F
- e. F V F V V

**GABARITO:** 1) c, 2) b, 3) e, 4) b, 5) b, 6) c, 7) a, 8) b, 9) e, 10) d, 11) b, 12) b, 13) c, 14) a, 15) a, 16) a, 17) a, 18) b, 19) b, 20) d, 21) b, 22) b, 23) e, 24) b, 25) d, 26) a, 27) b, 28) a, 29) e, 30) b, 31) c, 32) e, 33) d, 34) a, 35) a, 36) e, 37) e, 38) a, 39) d, 40) a, 41) b,

