1**.** (Unifesp 2019) Amamentação de bebê por mulher transgênero é registrada pela primeira vez em jornal científico

Técnica foi a mesma utilizada em mães que tiveram filho gestado por barriga de aluguel

Cientistas dos Estados Unidos conseguiram fazer com que uma mulher transgênero produzisse leite e amamentasse o filho, que foi gestado no útero de outra mulher. A mulher transgênero, que nasceu com corpo de homem, mas se identifica como mulher, não fez qualquer cirurgia para remoção de órgãos ou troca de sexo, mas passou por um tratamento hormonal que lhe permitiu a lactação.

A equipe médica disse que a mulher amamentou incessantemente durante seis semanas e que o bebê estava com níveis normais de desenvolvimento.

O caso é o primeiro a ser registrado em um jornal científico.

(https://emais.estadao.com.br, 15.02.2018. Adaptado.)

a) Cite um dos hormônios que promove o desenvolvimento das glândulas mamárias e responda, com justificativa, se a mulher transgênero teria a glândula que, no corpo feminino, normalmente o produz.

b) Cite o hormônio que estimula a produção e a secreção de leite e responda, com justificativa, se a mulher transgênero teria a glândula que, no corpo feminino, normalmente o produz.

**Resposta:**

a) O hormônio que promove o desenvolvimento das glândulas mamárias é a prolactina, produzida e secretada pela adenoipófise, presente em todos os seres humanos, independentemente de ser transgênero, ou não.

b) O hormônio que estimula a produção e a secreção do leite é a ocitocina, produzida no hipotálamo e secretada pela neuroipófise, estrutura presenta em todos os seres humanos transgênero, ou não.

2**.** (Uerj 2019) O diabetes mellitus é uma síndrome metabólica que interfere na produção do hormônio insulina, alterando os níveis de glicose no sangue. Admita que os gráficos a seguir apresentam as taxas de glicose e de insulina presentes no sangue de três indivíduos.



Identifique o gráfico que corresponde ao indivíduo com diabetes mellitus, justificando sua resposta com base nas taxas de glicose e insulina.

Em seguida, nomeie o órgão responsável pela produção da insulina e aponte a função exercida por sua porção exócrina.

**Resposta:**

Gráfico III, pois a produção de insulina é muito baixa e a taxa de glicose se mantém alta.

Órgão: pâncreas.

Função: liberação ou produção de enzimas digestivas / suco pancreático.

3**.** (Ueg 2019) A diversidade de unidades morfológicas no organismo humano advém das fisiologias entre estímulos e controles de determinadas substâncias hormonais ou não. Essas unidades – uni ou pluricelulares – lançam produtos biológicos diretamente na corrente sanguínea. Sobre essas unidades morfológicas do sistema endócrino, verifica-se que se trata de glândula(s):

a) pituitária, de onde partem estímulos de crescimento e funcionamento de todo o corpo.

b) pineal, comumente associada com a produção de serotonina e degradação de melatonina.

c) suprarrenais, em que a medula tem função controlada pelo sistema parassimpático.

d) endócrinas, cuja ação de estimulação biológica é limitada à função reguladora.

e) tireoide, que eleva o nível de cálcio no sangue por ação da calcitonina.

**Resposta:**

[A]

A glândula pineal produz melatonina. A medula das glândulas suprarrenais é controlada pelo sistema simpático. Os hormônios podem apresentar função inibidora, dependendo de sua concentração. A calcitonina é um hormônio tireoidiano que reduz o nível de cálcio no sangue.

4**.** (Fuvest 2019) O gráfico representa a concentração de alguns hormônios observados durante a gravidez de uma mulher.



Identifique os hormônios H1 e H2, respectivamente, e o motivo da queda abrupta de suas concentrações no sangue ao final do período de gestação.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **H1** | **H2** | **Motivo** |
| a) | progesterona | FHS | eliminação da placenta |
| b) | FHS | LH | reinício da menstruação |
| c) | FHS | estrógeno | reinício da menstruação |
| d) | progesterona | estrógeno | eliminação da placenta |
| e) | FHS | progesterona | início da lactação |

**Resposta:**

[D]

Os hormônios H1 e H2 são, respectivamente, a progesterona e o estrógeno. Suas concentrações no sangue caem abruptamente ao final do período da gestação devido à eliminação da placenta.

5**.** (Ufu 2018) Analise a tabela.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Organelas Celulares | Função | Exemplos de células em que estão presentes |
| Retículo Endoplasmático Liso | Síntese e secreção de hormônios sexuais | 1 |
| Retículo Endoplasmático Rugoso | Síntese de proteínas secretadas no sangue como, por exemplo, a insulina | 2 |
| Mitocôndrias | Respiração celular | 3 |
| Lisossomos | Digestão intracelular | 4 |

Assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, aos números 1, 2, 3 e 4.

a) Macrófagos, musculares, testiculares e pancreáticas.

b) Testiculares, pancreáticas, musculares e macrófagos.

c) Testiculares, musculares, pancreáticas e macrófagos.

d) Macrófagos, pancreáticas, musculares e testiculares.

**Resposta:**

[B]

A síntese de testosterona ocorre nas células intersticiais (de Leydig) dos testículos. A insulina é produzida pelas células  das ilhotas pancreáticas. As células musculares são providas de mitocôndrias. Os macrófagos são células fagocitárias ricas em lisossomos.

6**.** (Uece 2018) Hormônios são substâncias produzidas e liberadas por determinadas células para atuarem sobre células-alvo modificando seu funcionamento. Relacione corretamente os hormônios às descrições apresentadas a seguir, numerando a coluna II de acordo com a coluna I.

**Coluna I**

1. Insulina

2. Adrenalina

3. Prolactina

4. Glicocorticoide

**Coluna II**

( ) Aumenta a taxa cardíaca, a pressão sanguínea e desvia o fluxo sanguíneo do intestino para os músculos esqueléticos.

( ) Estimula a síntese de proteínas e o armazenamento de glicose pelas células, reduzindo a concentração de glicose no sangue.

( ) Influencia a concentração de glicose no sangue e outros aspectos do metabolismo de gorduras, proteínas e carboidratos.

( ) Estimula o desenvolvimento das mamas e a produção e secreção de leite nas fêmeas de mamíferos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

a) 2, 1, 4, 3.

b) 4, 3, 2, 1.

c) 1, 4, 2, 3.

d) 3, 2, 1, 4.

**Resposta:**

[A]

A sequência correta na coluna II, de cima para baixo é 2, 1, 4 e 3.

7**.** (Ebmsp 2018) Pode-se adiar a manifestação do *Diabetes mellitus* tipo I, administrando drogas imunossupressoras, logo que se identificam anticorpos anticélulas  Uma tática ainda mais próxima do ideal seria descobrirmos quais são os antígenos das células  que primeiro passam a estimular a resposta imune, para podermos usá-los como vacinas que, em vez de desafiar o organismo e induzir a produção de anticorpos – como fazem as vacinas tradicionais –, serviriam para reafirmar o caráter endógeno, próprio daquelas moléculas, e preservar a tolerância adquirida durante a diferenciação do sistema imune.

VALÊNCIA, Fernando Fortes. *Bioquímica do corpo humano: as bases moleculares do metabolismo*. e. 1. São Paulo: Unesp, 2014, p. 73. Adaptado.

Com base nas informações do texto e no conhecimento associado à ação imunitária do organismo em relação à doença mencionada, é correto afirmar:

a) No *Diabetes mellitus* tipo I, o sistema imunológico age destruindo progressivamente as células  do pâncreas produtoras de insulina e responsáveis pelo controle hipoglicêmico no sangue.

b) Os anticorpos anticélulas  são naturalmente produzidos pelo pâncreas como resposta ao aumento constante da taxa de glicose na corrente sanguínea, característico dos portadores de *Diabetes mellitus*.

c) A vacina proposta provoca a ativação dos linfócitos B que deverão destruir as células citotóxicas do sistema imune, preservando, assim, a produção dos hormônios glicemiantes do pâncreas.

d) Os antígenos das células  como a insulina, poderiam ser utilizados na produção de vacinas especiais que estimulariam a tolerância do sistema imune ao fígado.

e) No *Diabetes mellitus* tipo I há diminuição na produção do hormônio insulina pelo fígado enquanto que no *Diabetes mellitus* tipo II o hormônio inibido é o glucagon.

**Resposta:**

[A]

No *Diabetes mellitus* tipo I, o sistema imunológico produz anticorpos que destroem as células  das ilhotas pancreáticas produtoras de insulina, um hormônio hipoglicemiante.

8**.** (Mackenzie 2018) O gráfico abaixo representa a variação de hormônios ovarianos ao longo de um ciclo ovulatório humano.



Considere as seguintes afirmativas.

I. No período A, os folículos começam a ter sua maturação estimulada por ação de um hormônio hipofisário.

II. O pico do hormônio 1 indica o momento da ovocitação.

III. Os hormônios 1 e 2 agem na parede interna do útero.

IV. A queda nos níveis de hormônios 1 e 2 indicam que houve fecundação.

Estão corretas as afirmativas

a) I, II e III, apenas.

b) II, III e IV, apenas.

c) I, II, III e IV.

d) I e III, apenas.

e) II e III, apenas.

**Resposta:**

[A]

[IV] Incorreta. A queda dos hormônios 1 e 2, estrógeno e progesterona, indica que não houve fecundação.

9**.** (Uefs 2018) Os métodos contraceptivos são classificados em naturais ou tecnológicos. Uma mulher consultou seu médico e optou por usar um contraceptivo tecnológico não hormonal que dificulta a fecundação do óvulo e a implantação do embrião no endométrio. O método escolhido pela mulher foi o

a) preservativo feminino.

b) DIU de cobre.

c) diafragma.

d) anel vaginal.

e) espermicida.

**Resposta:**

[B]

[A] Incorreta. O preservativo feminino é uma barreira física que impede a entrada do esperma no útero, através de um protetor de látex que cobre o interior da vagina.

[B] Correta. O DIU é dispositivo intrauterino em forma de “T”, formado por plástico com cobre enrolado em sua haste, que interfere na mobilidade dos espermatozoides e na implantação do embrião no endométrio.

[C] Incorreta. O diafragma é um dispositivo de borracha colocado no fundo da vagina para fechar o colo do útero e impedir a entrada do esperma.

[D] Incorreta. O anel vaginal é feito de plástico flexível e que contém hormônios que são liberados lentamente no organismo, impedindo a ovulação; deve ser colocado na vagina no quinto dia do ciclo menstrual e retirado após três semanas.

[E] Incorreta. O espermicida é um produto químico (creme, gel, espuma etc.) que imobiliza e destrói os espermatozoides durante o ato sexual e deve ser introduzido na vagina antes da relação sexual.

10**.** (Uece 2018) Atente ao que se diz a seguir sobre hormônios animais, e assinale com V o que for verdadeiro e com F o que for falso.

( ) São mensageiros químicos produzidos em pequenas quantidades e distribuídos pelo sistema circulatório.

( ) Controlam respostas fisiológicas a curto prazo, tais como secreção de enzimas digestivas e ciclo reprodutivo.

( ) São sinais químicos produzidos por células de um organismo unicelular conhecidas como células endócrinas.

( ) São usados para controlar ações a longo prazo, porque a secreção, a difusão e a circulação são mais lentas do que a transmissão.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

a) V, F, F, V.

b) V, V, F, V.

c) F, V, V, F.

d) F, F, V, F.

**Resposta:**

[A]

Os hormônios controlam respostas fisiológicas a curto, médio e longo prazo. São mensageiros químicos produzidos por organismos, multicelulares que possuem glândulas endócrinas.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 18/08/2019 às 14:49

**Nome do arquivo:** HORMONAL 2019

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 184858 Média Biologia Unifesp/2019 Analítica

2 184667 Média Biologia Uerj/2019 Analítica

3 185872 Média Biologia Ueg/2019 Múltipla escolha

4 182250 Média Biologia Fuvest/2019 Múltipla escolha .

5 180078 Média Biologia Ufu/2018 Múltipla escolha

6 179033 Média Biologia Uece/2018 Múltipla escolha

7 178608 Média Biologia Ebmsp/2018 Múltipla escolha

8 178484 Elevada Biologia Mackenzie/2018 Múltipla escolha

9 181127 Média Biologia Uefs/2018 Múltipla escolha

10 180895 Média Biologia Uece/2018 Múltipla escolha