



# **SIMULADO DE VESTIBULAR**

## **CÉLULAS – TRONCO (C.T)**

### **1.(UNIFESP/2010)**

Em 2005, a revista Pesquisa FAPESP reforçava a importância da aprovação da Lei de Biossegurança para as pesquisas brasileiras com células-tronco e, ao mesmo tempo, ponderava: Nos últimos anos, enquanto os trabalhos com células-tronco embrionárias de origem humana permaneciam vetados, os cientistas brasileiros não ficaram parados. Fizeram o que a legislação permitia: desenvolveram linhas de pesquisa com células-tronco de animais e células-tronco humanas retiradas de tecidos adultos, em geral de medula óssea e do sangue de cordão umbilical. (...) Não há evidências irrefutáveis de que as células-tronco adultas possam exibir a mesma plasticidade das Embrionárias. (...) Menos versáteis que as embrionárias, as células-tronco adultas têm uma vantagem: parecem ser mais seguras. Nas Terapias experimentais, são injetadas nos pacientes células-tronco extraídas, em geral, deles mesmos.

Considerando o texto da revista, responda:

- a) O que se quer dizer ao se afirmar que as células-tronco adultas são “menos versáteis que as embrionárias”
- b) Qual a vantagem de se injetar nos pacientes células – tronco, extraídas deles mesmos?

### **2.(UNESP/2009/JULHO)**

O Supremo Tribunal Federal (STF) aprovou , sem restrições , a continuidade das pesquisas com células-tronco embrionárias no país (...) Antes mesmo de o debate terminar no STF , o ministro da saúde , Jose ´Gomes Temporão , divulgou nota à imprensa comemorando a declaração de constitucionalidade da lei que permite a pesquisa de células- tronco embrionárias no país .““A decisão do STF é uma vitória (...) , pois atende à expectativa de milhares de pacientes que têm esperança de cura para suas doenças . (...) .”” Afirmou Temporão , no comunicado. (WWW.cienciaesaude.uol.com.br/Acessado em 08/03/2009) Quais as bases biológicas que sustentam a afirmação do ministro sobre a relação entre células-tronco embrionárias e esperança de cura de doenças?

### **3.(UERJ/2001)**

#### **“CÉLULAS TRONCO PODEM TRATAR LESÕES CEREBRAIS.”**

Empresa usa unidade estrutural de embriões para recuperar vítimas de derrame. A técnica combina o uso de células-tronco de embriões e terapia genética.

**(Adaptado de O Globo, 08/09/2000)**

Explique a vantagem da utilização no procedimento descrito, de células-tronco ao invés de células já diferenciadas.

### **4.(UFOP/2005/JULHO)**

Uma lei aprovada recentemente no Brasil permite a pesquisa com células-tronco de embriões humanos.

- a)O que são células-tronco?
- b)Em que tecidos elas podem ser encontradas no indivíduo adulto?
- c)Por que células-tronco embrionárias, para pesquisa, devem ser obtidas de embriões que tenham até 5 (cinco) dias de vida?

### **5.(UFOP/2005/JULHO)**

Todos nós já fomos uma célula única, resultante da fusão de um óvulo e um espermatozoide . Esta primeira célula já tem, no seu núcleo , o DNA com toda a informação genética para gerar um novo ser. O DNA nas células fica extremamente condensado e organizado em cromossomos . Com exceção das nossas células sexuais, o óvulo e o espermatozoide , que têm 23 cromossomos, todas as outras células do nosso corpo têm 46 cromossomos.Voltemos agora à nossa primeira célula resultante da fusão do óvulo e do espermatozoide.Logo após a fecundação, ela começa a se dividir: uma célula em duas, duas em quatro , quatro em oito e assim por diante. Pelo menos até a fase de oito células , cada um delas é capaz de se desenvolver em um ser humano completo.Na fase de oito a dezesseis células, as células do embrião se diferenciam em dois grupos: um grupo de células externas, que vão originar a placenta e os anexos embrionários e uma masa de células internas , que vai originar o embrião propriamente dito.

**(Adaptado da Revista de Estudos Avançados marco Segre . Vol.18 , nº 51. São Paulo 2004.)**

Com base no texto:

- a)Escreva o nome dado às células com 46 cromossomos.
- b)Defina célula tronco.
- c)Explique como são obtidas as células tronco.
- d)Cite pelo menos 2 aplicações das células tronco.

**6.(SV/2020)**

Faça a classificação das células-tronco:

- a) Totipotentes ou embrionárias;
- b) Pluripotentes ;
- c) Multipotentes;
- d) Oligopotentes;
- e) Unipotente;

**7.(SV/2020)**

Existem basicamente dois tipos de células-tronco: I-As células-tronco embrionárias;

II-As células-tronco adultas;

Explique onde são obtidas (faça um esquema)?

**8.(SV/2020)**

Ovelhas híbridas são ovelhas compatíveis com os seres humanos. Nelas, injetam-se as células – tronco para a produção de órgãos para transplantes. Produzindo por exemplo: fígado, pulmões, corações – muito compatíveis (similares) com os dos seres humanos. Aproximadamente 15% da ovelha híbrida é similar aos seres humanos. Sendo assim, responda:

- a) No caso de futuros transplantes de órgãos a partir de ovelhas híbridas, os pacientes transplantados correm o risco de sofrerem algum tipo de rejeição ?Justifique.
- b) Existe algum problema de transplantados com os órgãos de ovelhas híbridas terem filhos?Sim ou não?Justifique.
- c) Qual é a grande vantagem para os pacientes que estão nas filas dos transplantes , quando essa técnica estiver sendo usada?

**9.(SM/2020)**

- a) Como será a transferência dos embriões das clínicas (de fertilização) para os laboratórios?
- b) O Brasil vai poder exportar células-tronco?

**10.(SV/2020)**

Qual a polêmica existente entre religiosos e o uso de células- tronco embrionárias?

**11.(SV/2020)**

Cinco dias após a fecundação o embrião é uma esfera , chamada de Blastocisto, constituída por mais ou menos 100 células.As células externas do Blastocisto vão formar a placenta. Já as células internas são as células-tronco embrionárias , que vão formar todos os tecidos do futuro indivíduo.

- a)Esquematize o Blastocisto, indicando as células-tronco embrionárias e as células-externas.
- b)Qual o grupo de animais que apresenta o anexo embrionário denominado de placenta?
- c)Quais as principais funções da placenta?
- d)Quais possuem placenta primitiva (rudimentar)?

**12.(SV/2020)**

Defina:

- a) Medicina Regenerativa?
- b) Terapia gênica?
- c) Terapia celular?

**13.(SV/2020)**

Defina:

- a) Apoptose?
- b) Telômeros?

**14.(SV/2020)**

I- Terapia gênica – terapia com D.N.A;

II- Terapia celular- a base de células-tronco; Responda:

- a) Qual a diferença entre a terapia gênica e a terapia celular?
- b) Qual as objeções do uso da terapia celular : a base de células – tronco embrionárias?
- c) Cite 3 (três) métodos para obter células – tronco embrionárias?

**15.(SV/2020)**

O corpo humano é formado, aproximadamente por 75 trilhões de células que se dividem em mais ou menos entre 200 e 216 tipos. Todos eles podem ser formados a partir de células-tronco (C.T). As células-tronco adultas ou pós natais, podem ser obtidas por diversas técnicas, entre elas: Fecundação em vitro; Clonagem, Células da Medula óssea (células hematopoéticas);

Sendo assim, responda:

- a) O que são células-tronco?
- b) Quais os tipos de células-tronco?
- c) Explique-as?
- d) Cite as principais possíveis aplicações das células-tronco.