ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ___/___/_____

Professor (a): _____ Turma: _____

Escola: _____ Tudo Sala de Aula

SANGUE DOURADO: SAIBA TUDO SOBRE O TIPO SANGUÍNEO MAIS RARO DO MUNDO



Considerado o tipo sanguíneo mais raro do mundo, estima-se que o RH nulo ou, como é conhecido, sangue dourado, acomete menos de 50 pessoas em todo o mundo. No Brasil, há conhecimento de pelo menos dois casos, segundo dados do Ministério da Saúde.

Para entender melhor as características e implicações aos portadores desse grupo, a Dra. Maria Cristina Pessoa dos Santos, hemoterapeuta chefe da agência transfusional do Hospital da Mulher Mariska Ribeiro, gerido pelo CEJAM em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro tira dúvidas sobre a classificação dos tipos sanguíneos de maneira geral.

Ela explica que os diferentes tipos sanguíneos são definidos pelos antígenos que eles carregam, que são as proteínas presentes nos glóbulos vermelhos (hemácias). Atualmente, existem 44 sistemas de grupos sanguíneos reconhecidos, contendo 354 antígenos de hemácias.

“Essas classificações são muito importantes, pois determinam, de acordo com sua presença ou ausência no sangue, de quem um indivíduo pode receber ou para quem pode doar sangue”, destaca. Segundo a especialista, o sangue do tipo A é considerado o mais comum no Brasil, seguido pelo tipo O. Entre os menos incidentes estão os tipos B e AB. “Estudos indicam que apenas 8% da população brasileira possui sangue tipo B, incidência ainda menor para o tipo AB.”

Já o sangue dourado ocorre quando as hemácias não contam com nenhum tipo de antígeno RhD, o que o torna, ao mesmo tempo, muito especial e perigoso para quem o possui. “Sem o fator RH, o indivíduo seria, teoricamente, o verdadeiro doador universal, uma vez que seu sangue não terá conflito com os antígenos existentes nos outros tipos sanguíneos, desde que seja respeitado o sistema ABO. No entanto, suas hemácias têm vida média mais curta e apresentam um certo grau de anemia. Eles só devem doar para outras pessoas com o mesmo fenótipo, pois estes só podem receber sangue desse mesmo grupo, o que, devido à sua raridade, pode se tornar um grande risco à sua vida”, detalha.

A médica destaca que esse tipo de sangue ocorre quando pai e mãe possuem a mesma mutação genética. É o caso das duas brasileiras que fazem parte do grupo e – ambas são irmãs, sendo uma moradora do Rio de Janeiro (RJ) e outra de Juiz de Fora (MG), e monitoradas pela equipe do Cadastro Nacional de Sangue Raro (CNSR), do Ministério da Saúde, que centraliza as informações de doadores raros registrados nos hemocentros públicos do país.

Dra. Maria Cristina ressalta que pessoas com sangue dourado devem ter sua saúde acompanhada de perto, uma vez que há riscos de desenvolverem anemia devido à fragilidade da estrutura dos glóbulos vermelhos. O ideal, segundo ela, é realizar o congelamento das hemácias de tipos raros de sangue, a fim de assegurar uma reserva para possíveis casos de transfusão.

“Hemácias não congeladas duram apenas 42 dias, o que inviabiliza uma doação emergencial quando se precisa buscar um doador em outro país. No caso das duas brasileiras, caso uma delas necessite de sangue e a outra esteja impossibilitada de doar, o ideal é que possamos recorrer a um estoque reserva”, frisa.

https://www.cejam.org.br/noticias/sangue-dourado-saiba-tudo-sobre-o-tipo-sanguineo-mais-raro-do-mundo

Atividade_____

1. Segundo o texto, existem menos de 50 pessoas no mundo com sangue dourado. Qual a principal dificuldade para quem possui esse tipo sanguíneo?

_____
_____
_____
_____

2. De acordo com a médica citada no texto, os tipos sanguíneos são definidos por antígenos presentes nas hemácias. Explique com suas palavras o que são esses antígenos.

_____
_____
_____
_____

3. O texto afirma que pessoas com sangue dourado precisam ter a saúde acompanhada de perto. Qual é o principal risco para essas pessoas?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Observe a imagem a seguir e responda às questões 4 e 5.



https://www.facebook.com/bbcnewsbrasil/posts/j%C3%A1-ouviu-falar-no-sangue-dourado-apenas-40-pessoas-possuem-o-tipo-sangu%C3%ADneo-mais/10156109612662816/

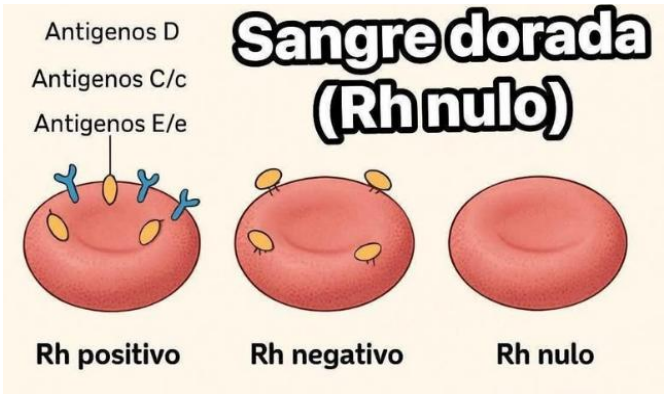
4. Imagine que uma pessoa com sangue dourado precise de uma transfusão urgente. Por que encontrar um doador pode ser um grande desafio?

_____
_____
_____
_____
_____

5. Por que o sangue Rh nulo recebe o nome de "sangue dourado"?

_____
_____
_____
_____
_____

Analise a imagem a seguir e responda.



https://www.facebook.com/laboratorioalvarezxela/posts/-sab%C3%ADas-que-el-rar%C3%ADsimo-grupo-sangu%C3%ADneo-rh-nulo-la-sangre-doradacuando-hablamos-/1376962297769898/

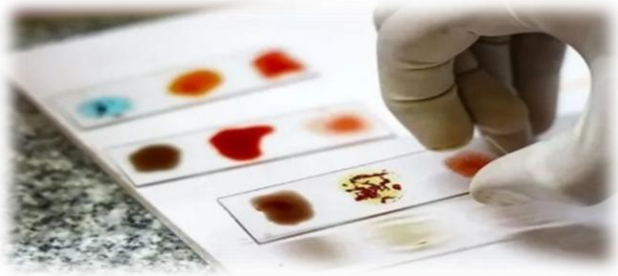
6. O que diferencia o Rh nulo dos outros tipos sanguíneos em relação à presença de antígenos?

_____
_____
_____
_____
_____

7. Em caso de emergência e necessidade de transfusão, qual das atitudes abaixo é a mais recomendada para uma pessoa com tipo sanguíneo Rh nulo?
a) Armazenar previamente amostras do próprio sangue em um banco de sangue especializado.
b) Receber sangue de pessoa com Rh negativo e armazenar, pois, esses são compatíveis.
c) Não se preocupar com transfusões, pois esse tipo de sangue não apresenta riscos.
d) Receber sangue de pessoas com tipo sanguíneo A ou O garante uma transfusão segura.

Leia o texto abaixo para responder às questões 8 e 9.

A origem do sangue Rh nulo



Pesquisas recentes mostram que o sangue Rh nulo acontece por causa de mudanças nos genes, chamadas de mutações. Essas mudanças afetam uma proteína importante dos glóbulos vermelhos do sangue, chamada RHAG. Quando essa proteína muda, os glóbulos vermelhos podem ficar sem os antígenos do sistema Rh.

Em 2018, cientistas da Universidade de Bristol fizeram um estudo para tentar criar esse tipo de sangue em laboratório. Para isso, eles usaram células de glóbulos vermelhos ainda em desenvolvimento.

Os pesquisadores utilizaram uma técnica chamada CRISPR, que permite editar genes, para retirar alguns genes responsáveis por certos antígenos presentes no sangue. Esses antígenos fazem parte de grupos sanguíneos como ABO, Rh, Kell, Duffy e GPB, que podem causar problemas de compatibilidade nas transfusões.

Ao retirar esses genes, os cientistas conseguiram produzir glóbulos vermelhos mais compatíveis, que poderiam ser aceitos por muitos tipos sanguíneos diferentes, inclusive os mais raros, como o Rh nulo e o fenótipo Bombaim.

Pessoas com esses tipos raros de sangue não podem receber sangue dos tipos mais comuns, como O, A, B ou AB. Por isso, essa pesquisa pode ajudar no futuro a criar sangue que seja mais seguro e compatível para transfusões.

Adaptado-https://g1.globo.com/saude/noticia/2025/11/19/a-magia-do-sangue-dourado-como-cientistas-estao-tentando-cultivar-tipo-sanguineo-mais-raro-do-mundo.ghtml

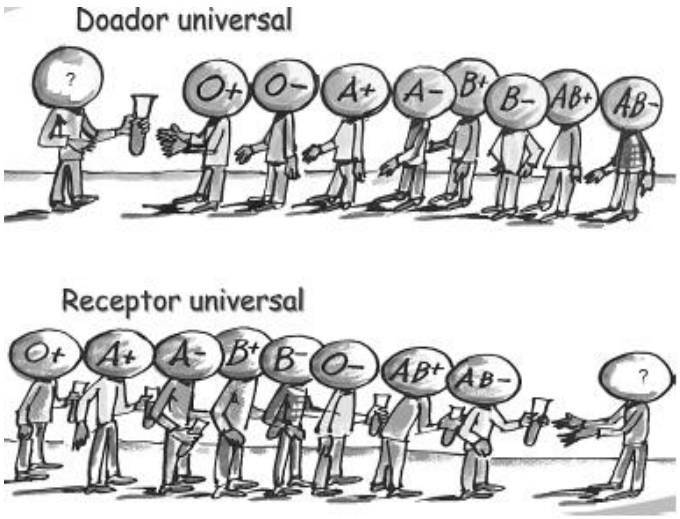
8. Por que o sangue Rh nulo não possui antígenos do sistema Rh?

_____
_____
_____
_____

9. O que os cientistas fizeram em laboratório usando a técnica CRISPR para ajudar nas transfusões de sangue?

_____
_____
_____

10. A charge abaixo mostra de forma simples como funciona a doação de sangue.



https://www.qconcursos.com/questoes-de-concursos/questoes/5adfea4a

Assinale a alternativa que apresenta o tipo sanguíneo extremamente raro que também pode atuar como doador universal no sistema Rh, semelhante ao O negativo.

a) AB.
b) Rh+.
c) Rh−.
d) Rh nulo.

Apoio pedagógico para este material.

TUDO SALA DE AULA

Para acessar o **gabarito**, o **planejamento** e as **demais orientações,** escaneie o QR Code **ou** clique no botão ao lado. Ao abrir, role a página para baixo.

CLIQUE AQUI

Mais opções de materiais e suportes gratuitos para professores:

Acesse nosso **site** e encontre milhares de atividades gratuitas para enriquecer suas aulas. ACESSE	Entre em grupos de **WhatsApp** e fique por dentro das novidades e lançamentos. ENTRE	Acesse o nosso **Instagram** e acompanhe conteúdos, dicas e novidades para professores. SIGA

© Tudo Sala de Aula – Todos os direitos reservados

Este material é protegido pela legislação de direitos autorais e destina-se exclusivamente ao uso pedagógico em sala de aula ou em casa. É permitida a utilização e impressão para fins educacionais, sendo proibida a reprodução, comercialização, distribuição, publicação em livros ou disponibilização deste material, integral ou parcialmente, em sites, redes sociais, plataformas ou outros meios, sem autorização prévia do Tudo Sala de Aula.