

IN FOCO

Boletim Criogênese

Ano V Edição nº 95 Maio de 2020

CORONAVÍRUS DURANTE A GRAVIDEZ E O BANCO DE SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL
ESTUDOS COM CÉLULAS-TRONCO INDICAM QUE A MEDICINA REGENERATIVA PODE AJUDAR NO COMBATE DA COVID-19
ESTUDO AFIRMA QUE BEBÊS SÃO ALTRUÍSTAS, SENTIMENTAIS



Coronavírus durante a gravidez e o banco de sangue do cordão umbilical

Se uma mãe tiver COVID-19 durante a gravidez ou mesmo durante o nascimento, ela não precisa se preocupar que o vírus esteja presente no sangue do cordão umbilical ou nos tecidos da placenta e do cordão umbilical

A sociedade profissional de obstetras nos Estados Unidos, ACOG, diz que os dados disponíveis no momento não indicam que as mulheres grávidas correm um risco maior de contrair COVID-19. No entanto, quando as mulheres grávidas contraem infecções respiratórias, elas são conhecidas por estarem em maior risco de apresentar sintomas graves. Portanto, as mulheres grávidas "devem ser consideradas uma população de risco para o COVID-19". Se você estiver grávida durante a pandemia de coronavírus, siga as precauções restritas para evitar a exposição ao COVID-19. Se estiver grávida e suspeitar que tenha COVID-19, deve informar imediatamente o seu médico.

É importante ressaltar que o novo coronavírus COVID-19 não é um vírus da gripe. No entanto, os sintomas do COVID-19 são semelhantes à gripe e a maneira como ela se espalha é semelhante à gripe, portanto, neste relatório, baseamos parte de nossas orientações em pesquisas anteriores sobre gravidez e vírus da gripe.

Durante a gravidez, ocorrem alterações no sistema imunológico para impedir que o corpo da mãe reconheça o bebê como estranho e o ataque. Mas essas mudanças significam que as gestantes têm menor imunidade à doença. As mulheres grávidas também aumentam a carga no coração e nos pulmões. Uma mulher saudável que está grávida tem um risco aumentado de ser hospitalizada com a gripe; durante o primeiro, segundo e terceiro trimestre de gravidez, o risco de hospitalização aumenta em um fator de 1,7, 2,1 e 5,13. Quando a gestante tem condições de saúde preexistentes, como diabetes ou asma, os fatores de risco aumentados são 2,9, 3,4 e 7,9 para os três trimestres.



A gripe durante a gravidez influencia os resultados da gravidez?

Se uma mãe grávida fica gravemente doente com gripe, há um risco aumentado de aborto espontâneo ou parto prematuro. Um pequeno estudo de 10 nascimentos na China constatou que a pneumonia materna por COVID-19 no momento do nascimento estava associada a sofrimento fetal e trabalho de parto prematuro. Novamente, se você estiver grávida e suspeitar que tenha COVID-19, informe o seu médico imediatamente.

As mães doentes podem transmitir COVID-19 ao bebê?

Enquanto um bebê ainda está no útero, a placenta trabalha para proteger o bebê contra doenças. A placenta é um órgão incrível que permite que os anticorpos passem da mãe para o bebê, mas na maioria das vezes a placenta impede que as doenças passem para o bebê. No caso da gripe comum, também conhecida como "gripe", um grande estudo hospitalar não encontrou evidências de transmissão transplacentária da infecção da mãe para o bebê. No caso do COVID-19, estudos iniciais vindos da China sugerem que o coronavírus às vezes pode ser transmitido de mãe para bebê, mas serão necessários mais estudos de grupos maiores de pacientes para confirmar isso. O estudo mais

frequentemente citado em Wuhan (China) analisou 33 bebês nascidos de mães que estavam doentes com o coronavírus. Três desses bebês foram diagnosticados com COVID-19 como recém-nascidos, apesar de terem sido entregues por cesariana. Apesar de sofrer de febre e pneumonia logo após o nascimento, todos os três bebês se recuperaram e deram negativo para o COVID-19 após uma semana de idade. Após o parto, uma mãe que está ativamente doente com COVID-19 pode transmitir o vírus ao recém-nascido através de um contato próximo. Nessa situação, é útil que a mãe bombeie o leite e faça com que outro cuidador o alimente e manuseie o bebê até a mãe se recuperar.

O sangue do cordão umbilical contém COVID-19?

Até onde sabemos, o sangue do cordão umbilical não contém COVID-19, mesmo que a mãe esteja doente no momento do parto. É importante esclarecer que há uma diferença entre os estudos que procuram a transmissão da doença por COVID-19 entre mãe e bebê, em comparação com os estudos que testam os sinais de COVID-19 no sangue do cordão umbilical; esses são dois tópicos separados. Quando uma pessoa está doente com um vírus respiratório, é muito raro o vírus aparecer no sangue. O sangue do paciente mostrará anticorpos para o vírus, mas não o



próprio vírus. Por esse motivo, o FDA não recomenda testes para rastrear doadores de sangue assintomáticos para COVID-19. É extremamente improvável que o COVID-19 apareça no sangue do cordão umbilical. Um estudo de 2006, patrocinado pela Cruz Vermelha Americana, é quase presciente na descrição da atual pandemia do COVID-19. O artigo prevê que, durante uma pandemia de gripe, o sangue doado será seguro, mas haverá uma escassez de sangue devido à interrupção das operações do hemocentro. É exatamente o que está acontecendo agora e, em resposta, a FDA relaxou suas restrições aos doadores de sangue¹⁴. A garantia adicional de que o COVID-9 não aparece no sangue do cordão umbilical ou nos tecidos do parto vem de um estudo de nove nascimentos em Wuhan, China. As nove mães estavam todas com pneumonia por COVID-19 e seus bebês foram entregues por cesariana. Enquanto os bebês ainda estavam na sala de cirurgia estéril e antes de terem contato com suas mães, foram coletadas amostras de seu líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e cotonetes de garganta neonatais. Mais tarde, o leite materno foi coletado. Todas essas amostras foram negativas para o COVID-19, usando o teste CDC e o teste interno de RT-PCR do hospital. Portanto, se uma mãe tiver COVID-19 durante a gravidez ou mesmo durante o nascimento, ela não precisa se preocupar que o vírus esteja presente no sangue do cordão umbilical ou nos tecidos da placenta e do cordão umbilical.

Proteção antivírus contra anticorpos maternos

Mais uma vez, a placenta é incrível: ao mesmo tempo em que protege o bebê da doença, permite que os anticorpos da mãe entrem no sangue do bebê. O bebê herda o sistema imunológico de sua mãe e tem resistência à maioria das doenças que a mãe resiste até cerca de seis meses. Se a mãe tiver imunidade ao COVID-19, provavelmente também o bebê recém-nascido. Qualquer mulher que teve o coronavírus e se recuperou da doença está carregando anticorpos protetores. Um pequeno estudo na China confirmou que, quando 6 mães que estavam doentes com pneumonia por COVID-19 deram à luz, todos os bebês tiveram anticorpos para COVID-19 no sangue. Esperançosamente, algum dia haverá uma vacina contra o COVID-19 e, se a mãe tiver recebido a vacina, ela também deverá proteger o recém-nascido. Estudos demonstraram que as vacinas contra influenza sazonais dadas a mulheres grávidas reduziram bastante as infecções por recém-nascidos, e a vacina é eficaz quando administrada pelo menos duas semanas antes do nascimento.



Os bancos de sangue do cordão umbilical estão examinando as mães quanto ao COVID-19?

Sim, os bancos de sangue do cordão umbilical modificaram seus formulários de histórico de saúde materna para perguntar sobre a possível exposição ao COVID-19, mesmo que não se espere que o vírus apareça no sangue do cordão umbilical ou nos tecidos após o nascimento. A filosofia é coletar as informações agora, caso elas se tornem importantes posteriormente. A maioria dos bancos públicos que coletam doações de sangue do cordão umbilical teve que modificar seus procedimentos devido ao COVID-19, simplesmente para reduzir o contato pessoa a pessoa. Por exemplo, entrevistas com consentimento materno podem ser realizadas por telefone. Se você planeja doar sangue do cordão umbilical ou placenta do seu bebê, verifique com antecedência para descobrir como o programa do hospital de parto está operando. Os bancos de sangue do cordão umbilical da família não tiveram que alterar seus procedimentos de coleta, porque o sangue do cordão umbilical é coletado pela equipe que estará na sala de parto de qualquer maneira.

Como os bancos de sangue do cordão umbilical modificaram suas operações devido ao COVID-19?

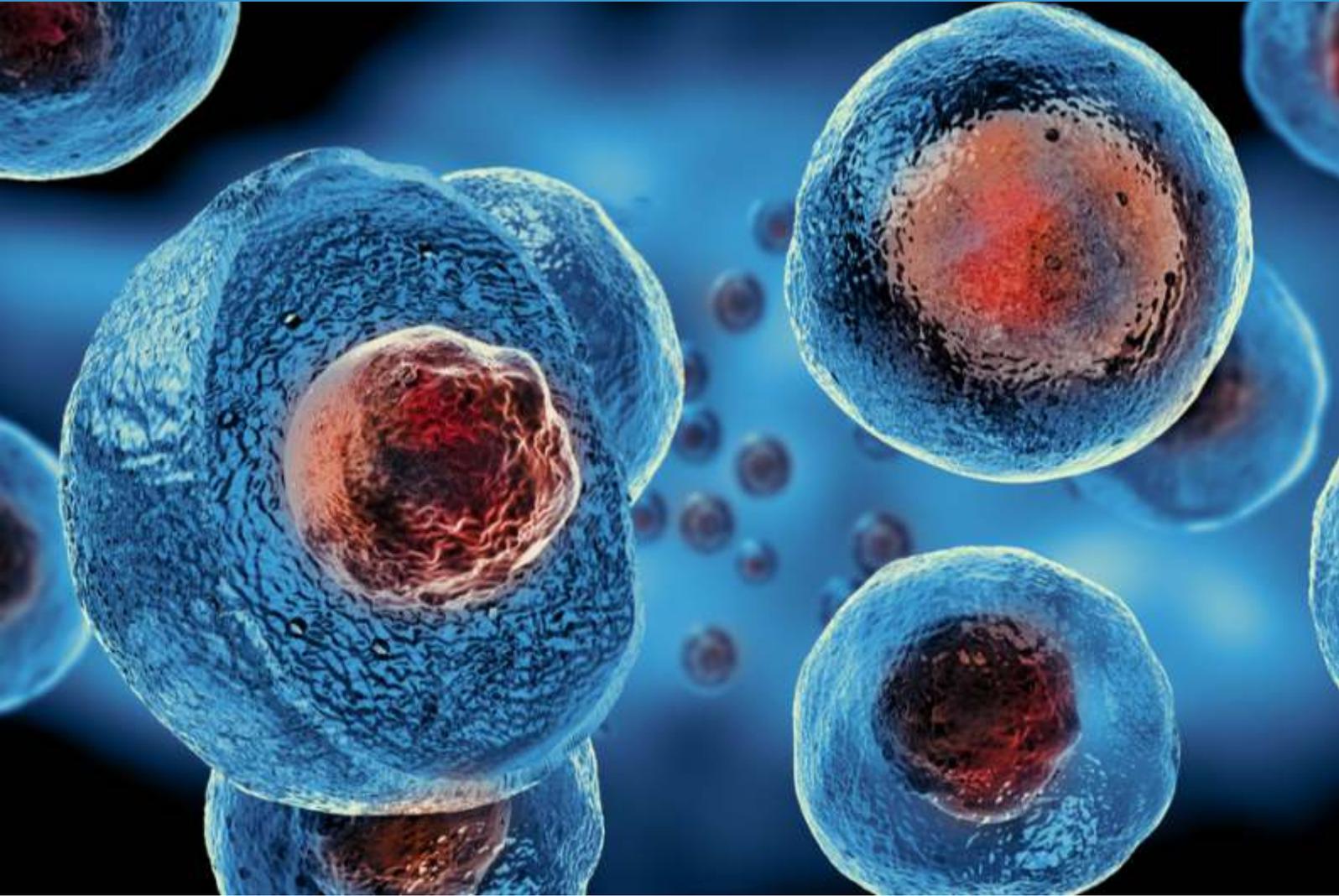
Os bancos de sangue do cordão umbilical são serviços essenciais que continuam a operar durante os pedidos de abrigo. O COVID-19 não exigiu nenhuma alteração nas operações laboratoriais dos bancos de sangue do cordão umbilical, mas os bancos tiveram que fazer adaptações à sua logística e gestão de pessoal. Quando o sangue do cordão umbilical ou o tecido do nascimento chegam a um laboratório para processamento, ele é gerenciado com proteções padrão contra patógenos transmitidos pelo sangue. Isso inclui funcionários que usam equipamentos de proteção pessoal e o manuseio de amostras de sangue e tecidos sob um capuz que mantém um campo estéril. Portanto, não é necessário tomar precauções adicionais. No entanto, o envio do kit de coleta para o laboratório pode estar cheio de dificuldades durante esta pandemia, especialmente se o kit precisar percorrer longas distâncias ou atravessar fronteiras internacionais. Os pais devem conversar com seu banco para planejar essa logística. A maioria dos hospitais está restringindo a entrada para permitir apenas pacientes e funcionários, o que significa que os correios médicos não podem pegar kits de coleta ao lado da cama. Há relatos de que frequentemente alguém próximo à mãe deve levar o kit para fora do hospital até o correio.



Quando um kit de coleta contendo sangue do cordão umbilical ou tecido do nascimento chega a um laboratório, ele é colocado em uma zona de recebimento especial, longe das áreas de trabalho regulares, caso a parte externa do kit esteja contaminada com coronavírus. O pessoal designado abre cuidadosamente os kits e transfere as amostras de sangue e tecido do cordão umbilical para o laboratório. A maior preocupação com a qual os bancos de sangue do cordão estão enfrentando é a possibilidade de que sua equipe fique doente com o COVID-19. Um cenário de pior caso seria um membro da equipe infectando outras pessoas no trabalho. Para evitar isso, os técnicos de laboratório foram designados para equipes que não têm contato entre si. Mesmo que uma equipe inteira seja exposta e precise ser colocada em quarentena, as outras equipes poderão continuar trabalhando. Áreas comuns no local de trabalho, como vestiários ou refeitórios, são limpas repetidamente com desinfetante de nível médico. Os funcionários trabalham remotamente ou ficam socialmente distantes.

O coronavírus é um motivo para coletar e armazenar o sangue do cordão umbilical?

Durante a pandemia do COVID-19, muitos pais estão mais atentos às formas de proteger a saúde de seus bebês e, como resultado, vimos um aumento nas pesquisas sobre o banco de sangue do cordão umbilical. No entanto, as chances de longo prazo de usar o sangue do cordão umbilical ou os tecidos do nascimento não foram alteradas pelo COVID-19. A motivação básica para o sangue do cordão umbilical é que ele pode beneficiar pacientes que precisam de doadores ou pode ser uma forma de seguro de saúde para sua família.



Estudos com células-tronco indicam que a medicina regenerativa pode ajudar no combate da Covid-19

Enquanto cientistas do mundo todo estão trabalhando em uma vacina que seria eficaz contra o novo coronavírus, responsável pela pandemia de Covid-19, um grupo de pesquisadores chineses vem explorando uma abordagem terapêutica com células-tronco para o tratamento da doença.

De acordo com o Science and Technology Daily, jornal oficial do Ministério da Ciência e Tecnologia da China, sete pacientes gravemente doentes com a nova doença do coronavírus (Covid-19), foram tratados com células-tronco mesenquimais e apresentaram melhora significativa em apenas dois dias após o transplante do material. Os pesquisadores documentaram um declínio acentuado nos níveis de um importante marcador de inflamação, a proteína C reativa. O número de células imunológicas super-reativas despencou e os níveis de TNF- α – citocina envolvida na inflamação sistêmica, também caíram, enquanto os níveis da citocina anti-inflamatória interleucina-10 (IL-10) aumentaram. Nenhuma reação adversa foi observada, reforçando a reputação de segurança das células-tronco mesenquimais.

De acordo com Nelson Tatsui, Diretor-Técnico do Grupo Criogênese e Hematologista do HC-FMUSP, as células-tronco mesenquimais podem se renovar ou se multiplicar, mantendo o potencial de se desenvolver em outros tipos de células. "As células-tronco mesenquimais são multipotentes capazes de se diferenciar em vários tipos de células, como osso, cartilagem e gordura. O material também possui habilidades imunorreguladoras, promovendo a formação de novos vasos sanguíneos, a proliferação e diferenciação celular e inibindo a resposta inflamatória", explica.

Apesar desses resultados serem extremamente positivos e levarem a novas abordagens para o tratamento da doença, Dr. Nelson pondera: "é importante ressaltar que essas pesquisas ainda são experimentais. Portanto, é necessária uma avaliação mais ampla, sempre seguindo os protocolos de segurança e eficácia definido por entidades de pesquisa e ética reconhecidas", finaliza.

Fonte: <https://www.lifespan.io/news/stem-cell-therapy-successful-in-7-covid-19-cases/>
<http://www.aginganddisease.org/EN/10.14336/AD.2020.0228>
<https://www.thestar.com.my/news/regional/2020/03/06/stem-cell-therapy-used-to-treat-severe-cases>
<https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04288102?term=covid&cond=mesenchymal+stem+cell&draw=2&rank=3>



Estudo afirma que bebês são altruístas, sentimentais

Em pesquisa, norte-americanos testaram a vontade das crianças de dividir comida com um estranho, mesmo quando estão com fome

Um estudo publicado recentemente apontou que bebês parecem ser capazes de comportamentos altruístas. A pesquisa, que envolveu quase 100 bebês de 19 meses de idade, foi veiculada no periódico científico *Scientific Reports* e liderada por pesquisadores da Universidade de Washington (EUA).

O altruísmo já foi observado em alguns animais, como morcegos, que dividem a comida com outros membros da espécie quando estes passam fome. No entanto, ações do tipo nunca haviam sido observadas em primatas em fase tão inicial da vida. Assim, os cientistas montaram um cenário em que o bebê tinha à disposição algumas frutas, como bananas, uvas e mirtilos. A ideia era verificar se ele se disporia a dar comida a um estranho — no caso, um dos pesquisadores —, sem ser encorajado. O pesquisador, sentado à frente da criança em uma mesa, mostrava a ela um pedaço de fruta. Caso o bebê estivesse em um primeiro grupo selecionado para a avaliação, o "de controle", o cientista colocava a comida em uma bandeja no chão dentro do alcance da criança e ficava parado, esperando a sua ação. Já no outro grupo, o pesquisador fingia derrubar a fruta na bandeja e tentava recuperá-la, sem sucesso.

A intenção dos cientistas era de que o adulto parecesse querer a fruta nesse último caso, enquanto, no primeiro, estaria indiferente à comida. A descoberta foi de que apenas 4% das crianças no grupo de controle pegava a fruta e a devolvia ao pesquisador. No outro, a taxa de bebês que devolveu a comida foi de mais de 50%.

Na segunda parte do experimento, outras crianças foram observadas. Seus pais as levaram até o local da pesquisa logo antes de uma refeição ou lanche que seus bebês estavam acostumados a fazer — ou seja, quando provavelmente estivessem famintos.

A diferença entre esse teste e o primeiro é de que, neste caso, haveria um, digamos assim, custo para a criança que resolvesse devolver a fruta: ela continuaria passando fome. Desse modo, os pesquisadores queriam verificar se o comportamento de ajudar o próximo seria reproduzido até mesmo quando resultasse em uma consequência negativa para o bebê.

Os resultados foram impressionantes: enquanto nenhuma criança do grupo de controle ofereceu a comida de volta ao cientista, 37% dos bebês do outro grupo o fizeram.

Assim, os pesquisadores afirmam ter descoberto raízes do comportamento altruísta já no início da infância. A esperança a longo prazo, de acordo com o que escrevem no artigo, seria descobrir o que motiva o altruísmo em bebês e desenvolvê-lo precocemente, para que tenhamos pessoas cada vez mais solidárias na sociedade.

Fonte: Revista Veja