

A partir de células embrionárias, equipe cria folículos capilares com potencial de aplicações no tratamento da perda de cabelo

Nova estratégia contra a calvície

Para estudar processos de crescimento e pigmentação capilar, uma equipe de pesquisadores japoneses gerou, com sucesso, folículos pilosos in vitro. De acordo com um estudo publicado na revista *Science Advances*, o modelo pode contribuir para o desenvolvimento de tratamentos contra a calvície.

À medida que um embrião se desenvolve, ocorrem interações entre a camada externa da pele, a epiderme, e o tecido conjuntivo, o mesênquima. Essas conexões funcionam como um sistema de mensagens para desencadear a formação e a organização do folículo piloso, processo chamado morfogênese.

Nas últimas décadas, modelos animais forneceram informações cruciais sobre o desenvolvimento do precursor do cabelo, mas o processo não foi reproduzido, com sucesso, em cultura celular em laboratório. Mais recentemente, os organoides — versões minúsculas e simples de um órgão — têm ajudado a produzir e estudar o desenvolvimento e a patologia de tecidos e órgãos in vitro.

Esses avanços podem impulsionar abordagens voltadas para a saúde capilar. "Os organoides foram uma ferramenta promissora para elucidar os mecanismos da morfogênese do folículo piloso", disse Tatsuto Kageyama, professor assistente da faculdade de engenharia da Universidade Nacional de Yokohama.

A equipe de pesquisa fabricou organoides de folículos capilares a partir de dois tipos de células embrionárias. O sistema de cultura gerou folículos capilares e hastes capilares com quase 100% de eficiência. Os organoides produziram folículos pilosos totalmente

maduros e com hastes longas (aproximadamente 3mm de comprimento em 23 dias de cultura).

À medida que esse crescimento ocorreu, os pesquisadores puderam monitorar a morfogênese e a pigmentação capilar in vitro, além de entender as vias de sinalização envolvidas nos processos. Em um dos experimentos, os cientistas adicionaram uma droga estimulante de melanócitos, que desempenha um papel fundamental na produção da cor do cabelo, no meio de cultura. Com a adição dessa substância, eles melhoraram significativamente a pigmentação capilar das fibras capilares.

Regeneração

Além disso, ao transplantar os organoides do folículo, os pesquisadores conseguiram uma regeneração eficiente com ciclos capilares repetidos. Eles acreditam que o modelo in vitro pode ser valioso para uma melhor compreensão da indução dessa estrutura, o que pode ajudar tanto na avaliação da pigmentação do cabelo quanto no desenvolvimento de medicamentos para o crescimento e a regeneração dos folículos pilosos.

As descobertas também podem ser relevantes para outros sistemas orgânicos e contribuir para a compreensão de como os processos fisiológicos e patológicos se desenvolvem, afirmam os cientistas. Pensando em pesquisas futuras, a equipe planeja otimizar a cultura organoide com células humanas. A ideia é abrir novos caminhos de pesquisa para o desenvolvimento de estratégias de tratamento para distúrbios de perda de cabelo, como alopecia androgênica, comum em homens e mulheres.

Carlos Vieira/CB/DA Press



Para a equipe, o modelo pode ajudar na avaliação da cor do cabelo e na criação de remédios que estimulem a produção de fios

Alisantes aumentam risco de câncer

Mulheres que usam produtos de alisamento de cabelo estão em maior risco de ter câncer uterino, alerta um estudo do National Institutes of Health, nos EUA, divulgado neste mês. A análise incluiu dados de 33.497 americanas com 35 e 74 anos, acompanhadas por quase 11 anos. Nesse período, foram diagnosticados 378 casos da doença.

Aquelas que usavam o produto com frequência — ao menos quatro vezes no ano anterior — tinham duas vezes mais risco de desenvolver o tumor.

Os pesquisadores não coletaram informações sobre marcas ou ingredientes dos produtos usados. Porém, no artigo publicado no *Journal of the National Cancer Institute*, os autores

observam que vários químicos encontrados em alisadores — como parabenos, bisfenol A, metais e formaldeído — podem estar contribuindo para o aumento da vulnerabilidade.

A pesquisa também não fez um recorte de raça, mas Che-Jung Chang, um dos autores, alerta que os efeitos adversos à saúde podem ser maiores para

mulheres negras. "Como usam produtos de alisamento ou relaxantes com mais frequência e tendem a iniciar o uso em idades mais precoces, essas descobertas podem ser ainda mais relevantes para elas", justifica. A mesma equipe descobriu anteriormente que tintas e alisadores podem aumentar o risco de câncer de mama e ovário.

» Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

SEGUNDA-FEIRA, 17

ALIANÇA GLOBAL CONTRA AMEAÇAS SANITÁRIAS

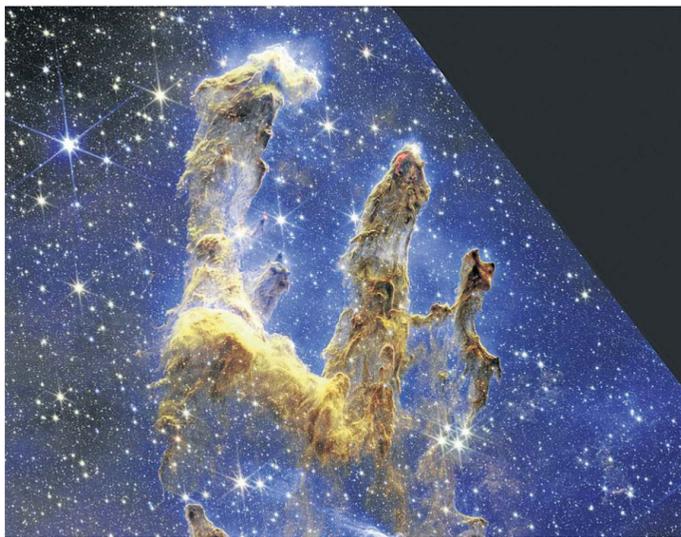
As organizações mundiais de saúde humana e animal, alimentação e meio ambiente apresentaram o primeiro plano de ação conjunto, com o objetivo de detectar e lidar com a próxima pandemia em potencial. Abaladas pela crise da covid-19, as quatro agências se uniram para combater as ameaças emergentes à saúde, concentrando-se nos vínculos entre degradação de ecossistemas, falhas no sistema alimentar, doenças infecciosas e resistência a antibióticos. O plano de ação conjunto One Health visa criar uma estrutura "para que possamos prevenir, prever, detectar e responder melhor às ameaças à saúde de forma coletiva", informaram as agências. Encabeçam a iniciativa a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), além da Organização Mundial da Saúde Animal. Espera-se que o plano de cinco anos "fortaleça as defesas globais contra epidemias e pandemias como a covid-19", comentou o diretor da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus.

TERÇA-FEIRA, 18

DILEMA ENTRE PROTEÇÃO E COMIDA

Elefantes asiáticos preferem habitats nos limites de territórios protegidos, em vez das próprias áreas, segundo estudo publicado no *Journal of Applied Ecology* da *British Ecological Society*. Uma equipe internacional de pesquisadores analisou as escolhas de movimento e ambiente de 102 animais na península da Malásia e Bornéu, registrando mais de 600 mil locais de GPS. Os cientistas constataram que a maioria deles passava mais da metade de seu tempo fora das áreas protegidas, preferindo florestas levemente perturbadas e áreas de rebrota. No entanto, as zonas protegidas ainda desempenhavam um papel importante, com a maior preferência dos elefantes por áreas dentro de três quilômetros dos limites dessas regiões. Acredita-se que a preferência pela floresta perturbada esteja relacionada aos hábitos alimentares.

AFP



QUARTA-FEIRA, 19

OS SUBLIMES PILARES DA CRIAÇÃO

Em atividade desde julho, o telescópio espacial James Webb capturou os icônicos Pilares da Criação, enormes estruturas de gás e poeira repletas de estrelas, produzindo uma imagem tão "majestosa" quanto se poderia esperar, ressaltou a Nasa. Localizados a 6.500 anos-luz da Terra, na Nebulosa da Águia da galáxia terrestre, a Via Láctea, os pilares ficaram famosos, graças ao telescópio espacial Hubble, que os captou pela primeira vez em 1995 e, depois, em 2014. Agora, com as capacidades de infravermelho do James Webb, o flagrante é ainda mais impressionante, revelando a formação de muitas estrelas novas. "A pedido popular, tivemos de fazer os Pilares da Criação", tuitou hoje Klaus Pontoppidan, gerente do programa científico do Instituto de Ciências do Telescópio Espacial (STScI), que opera o Webb de Baltimore. Em outra postagem, a astrofísica da Nasa Amber Straughn resumiu: "O universo é lindo!".

QUINTA-FEIRA, 20

GRAFITE DO SÉCULO 15

Um grafite com o nome de um cavaleiro e herói suíço do século 15 foi descoberto em uma parede em Jerusalém. Adrian von Bubenberg teria chegado como peregrino à Terra Santa em 1466 e marcado seu nome e o brasão de sua família em uma parede no local do túmulo do rei Davi, localizado no Monte Sião, próximo à Cidade Velha. "Esse edifício serviu de mosteiro e abrigo para peregrinos do Ocidente, que deixavam suas marcas", explicaram os pesquisadores Michael Chernin e Shai Halevi, da Autoridade de Antiguidades de Israel (AAI). Um trabalho de pesquisa sobre as inscrições deixadas pelos forasteiros descobriu no local mais de 40 grafites, em várias línguas, algumas delas com emblemas de cavaleiros medievais. A técnica utilizada para revelar as inscrições foi a da fotografia multiespectral, de acordo com os pesquisadores. Ela permite revelar linhas invisíveis ao olho humano e desbotadas pelo tempo.

AFP

