

saúde

Ministério firma acordo para oferecer remédio de R\$ 7 mi

Para viabilizar compra do Zolgensma, governo federal condicionou o pagamento ao resultado do tratamento para crianças com AME

SÃO PAULO O Ministério da Saúde anunciou ter definido uma estratégia para viabilizar a compra do medicamento Zolgensma, utilizado no tratamento da Atrofia Muscular Espinhal (AME) tipo 1. O remédio custa aproximadamente R\$ 7 milhões.

Segundo o ministério, foi firmado um acordo com a empresa fabricante, a Novartis, na última quinta-feira (20) condicionando o pagamento ao resultado da terapia no paciente, que será monitorado por equipe especializada.

O remédio, uma infusão de dose única que está entre os primeiros de uma nova classe de terapias genéticas de ponta, é uma grande promessa para pessoas com condições fatais ou debilitantes. Ele já havia sido incorporado ao SUS (Sistema Único de Saúde) no início de dezembro de 2022, após avaliação da Conitec (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no SUS) e passar por consulta pública.

"Pela primeira vez, o SUS [Sistema Único de Saúde] vai oferecer essa terapia gênica inovadora para o tratamento dessas crianças. Com isso, o Brasil passa a fazer parte dos seis países a garantirem essa medicação no sistema público", explica o ministro da Saúde, Alexandre Padilha.

A Novartis também destacou o caráter inovador do acordo feito com o ministério. "O acordo de compartilhamento de risco representa um desafio tanto para o governo quanto para a indústria, pois nunca foi implementado no país e envolve toda a cadeia de saúde. Trata-se de um modelo ino-

vador de acesso, baseado em valor, que vincula o pagamento do produto aos desfechos clínicos apresentados pelos pacientes."

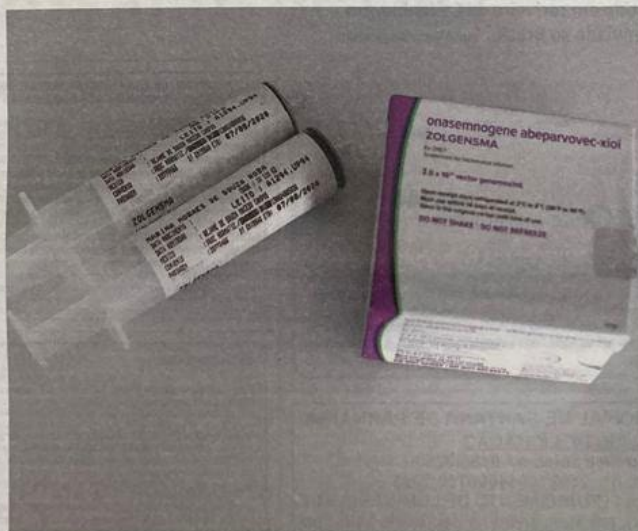
Estima-se que entre os 2,8 milhões de nascidos vivos em 2023, 287 tenham AME, segundo o IBGE. O Zolgensma é a primeira terapia gênica incorporada ao SUS para crianças de até 6 meses de idade que não estejam com a ventilação mecânica invasiva acima de 16 horas por dia.

A AME não tem cura e as terapias existentes tendem a estabilizar a progressão da doença. Antes do SUS ofertar a tecnologia, crianças com a doença tinham alta probabilidade de morte.

A maioria dos casos da doen-

ça (entre 50% e 60%) é do tipo 1, a mais grave, com sintomas que aparecem nos primeiros seis meses de vida. Sem tratamento, as crianças com AME perdem rapidamente os neurônios motores responsáveis pelas funções musculares, apresentando dificuldade para respirar, engolir, falar, sentar-se ou andar sem apoio, podendo necessitar de ventilação permanente e vir a óbito por volta de dois anos de idade.

Em 2023, a ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) aprovou a incorporação da Zolgensma no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que deve ser seguido pelas operadoras de planos de saúde.



Zolgensma, medicamento utilizado no tratamento de crianças com Atrofia Muscular Espinhal (AME) do tipo 1 Bruno Santos - 24.ago.20/Folhapress

MORTES

coluna.obituario@grup



EMERSON MOURÃO

Tinha po e Disney

Jornalista, en uma Redação

Fábio Pescarini

SÃO PAULO Certa xou as unhas cre Com roupas esfai -teto, foi para as i tribuída por um ca. Sua missão e marginalizados j

Era filho do en um jornal em Ju o pai quem lhe a na Redação da p lescente, na déc

Com o pai liga po em campo a levar à editoria

Emerson estu e emissoras de r

O QUE FAZER EM CASO DE MORTES

Serviço Funerário Municipal de São Paulo Central 156 Tel. (11) 3396-3800 prefeitura.sp.gov.br/servicofunerario Anúncio pago na Folha Tel. (11) 32

tema público”, explica o ministro da Saúde, Alexandre Padilha.

A Novartis também destacou o caráter inovador do acordo feito com o ministério. “O acordo de compartilhamento de risco representa um desafio tanto para o governo quanto para a indústria, pois nunca foi implementado no país e envolve toda a cadeia de saúde. Trata-se de um modelo ino-



Zolgensma, medicamento utilizado no tratamento de crianças com Atrofia Muscular Espinhal (AME) do tipo 1 Bruno Santos - 24.ago.20/Folhapress

Teste de saliva para diagnóstico de endometriose é promissor, mas há ressalvas, dizem especialistas

Luana Lisboa

SÃO PAULO Um teste de saliva que permite diagnosticar a endometriose começou a ser reembolsado pelo governo francês para 25 mil pacientes acima dos 18 anos este mês, ainda em estágio experimental para que a sua utilidade clínica seja comprovada. A tecnologia está disponível em 80 hospitais, e fornece o resultado em 10 dias ao custo de 839 euros (cerca de R\$ 5.100).

A Autoridade Nacional de Saúde Francesa emitiu o parecer para o reembolso com base em resultados clínicos que mostraram um bom desempenho diagnóstico da tecnologia — uma sensibilidade de 96% e uma especificidade de 95% —, considerada inovadora por especialistas, que, no entanto, fazem algumas ressalvas.

A endometriose é uma doença cujo tempo médio de diagnóstico é de nove anos, e, por isso, um tes-

te rápido, confiável e não invasivo seria um grande avanço. Ela caracterizada pelo crescimento do tecido endometrial fora do útero, o que pode levar a sintomas como cólicas intensas, dores abdominais e pélvicas, além de dores nas relações sexuais.

O teste se tornou possível após a descoberta de uma assinatura molecular da doença, de micro-ácido ribonucleico (microRNA) baseada em saliva, em 2022, com a ajuda de inteligência artificial.

Por ser um teste feito com base em microRNAs, no entanto, a falta na variedade de etnias das pacientes pode comprometer os dados sobre a eficácia geral da tecnologia, uma vez que há uma variação de microRNAs conforme a etnia. Essa é uma das limitações do estudo, afirma Márcia Mendonça Carneiro, vice-presidente da Comissão Nacional Especializada da Febrasgo (Federação Brasileira das Associações de

Ginecologia e Obstetrícia).

Para a validação desse teste, seria importante, então, ampliar o número de pessoas estudadas. Das 25 mil pacientes que podem acessar o teste na França, 2.500 estão incluídas em nova pesquisa. “Você tem que ter um estudo com o maior número de pessoas, de mulheres, para a gente ter uma análise melhor da confiabilidade, e colocar mulheres de outras localizações geográficas, ver pessoas assintomáticas”, afirma.

Outra questão apontada é o conflito de interesses no estudo publicado pela NEJM Evidence, que teve financiamento da farmacêutica desenvolvedora do teste.

Uma terceira ressalva, frisada por Marcos Tcherniakovsky, diretor de comunicação da Sociedade Brasileira de Endometriose, diz respeito aos ainda altos custos do teste. “É um teste promissor, mas por enquanto não acessível do ponto de vista financeiro.

...asa de mortos

é dos Campos, no
nte pela Polícia Militar



SP) Polícia Militar do Estado de São Paulo

ança Pública, os corpos foram
evados ao IML (Instituto Médi-
o Legal) e o caso está sendo apre-
entado na CPJ (Central de Polícia
judiciária) de São José dos Cam-
os, onde o homem foi detido.

Polícia acha sangue no porta-malas de carro de suspeito da morte de Vitória

Diego Alejandro

SÃO PAULO A Polícia Civil encontrou vestígios de sangue no porta-malas do Toyota Corolla visto nas imediações do ponto de ônibus onde desceu a adolescente Vitória Regina de Sousa, 17, morta em Cajamar, na Grande São Paulo. A informação é de Luiz Carlos do Carmo, diretor do Demacro (Departamento de Polícia Judiciária da Macro São Paulo).

O veículo pertence a Maicol Antonio Sales dos Santos, preso desde sábado (8).

As amostras coletadas agora irão passar por processo de desintoxicação para verificar se o sangue era de Vitória. O processo deve demorar de 30 a 40 dias. Dos três carros apreendidos desde o início das investigações (os outros sendo um Corsa branco e um Yaris prata), o Corolla é o único em que foi achado sangue.

Outras provas contribuem para a suspeita sobre Maicol. Sua mulher, por exemplo, desmente que ele tenha dormido com ela na noite em que Vitória teria sido raptada.

FOLHA DE S.PAULO ★★

ciência



O Starship durante seu oitavo v

Explosão Starship dúvidas

Voos malsucedidos
nfalíveis como fãs

Kenneth Chang

Porta com
do Amapá
nazonas ameaça
rações de crianças

utor de "Psiconautas -
Brasileira" (ed. Fósforo)

evi em 9 de dezembro de
m o título "Sai daí, Mari-
Ambiente resistiria ain-
o, mas antes teve de ou-
a Silva: "Jogaram o bagre
que eu tenho com isso?"
la (*Brachyplatystoma rous-*
çar mais de 1,5 m e teria
ira acima barrada pelas
lirau. A viagem mais lon-
doce, 11 mil km da foz do
Andes para desovar.

a havia recomendado negar
létricas. Marina saiu, as bar-
erguidas, depois Belo Mon-
stá de volta ao lado de Lula.
na berlinda, após analistas
erfuração exploratória no
do Amazonas. A decisão
stinho, presidente do ins-
esenvolvimentistas do PT
trão cobiçam escorçar.
aliam como insuficientes

Petrobras para remedia-
stemas de grande impor-
la poderia bem exclamar:
o colo do presidente. O que
gue?"

ama-
pre-
4 mi-
km")
a mai-
do to-
(20%).
origi-
ansão
grico-
o mar-
lizam
do Pa-
e con-
torial
a con-
dado
rbono

**O Brasil conta
1,4 milhão
de hectares
de manguezais,
segunda
maior área
do planeta
depois da
Indonésia.
Um quarto
da vegetação
original já
se perdeu**

tes pe-
tividade-
tes serviços ecossistêmicos,
a 0,13% do território nacio-
nais amortecem a violên-
cias, bastando uma faixa de
da energia erosiva. Dão abri-
dução de aves e mamíferos.
um sem-número de molus-
s, para os quais constituem
ase 300 mil pescadores e ma-
dos recursos ali coletados.
160 km de Oiapoque (AP) e
do Amazonas propriamente
ncia que conta, e sim corren-
dade de reação da Petrobras
área tão remota e sem infra-
fêdo da avaliação pelo Ibama.
tam, sim. E olhe que o não se
do instituto a principal razão
tração na foz do Amazonas
a bacia petrolífera: o aqueci-
eima de combustíveis fósseis,
tres climáticos pelo globo.
caranguejos, no colo do pre-
de crianças pobres nascidas e
erão as piores consequências

leg. Marcelo Leite, Mensageiro Sideral
gua, Marcelo Vieira
del São, Marcia Castro



O panda-gigante chinês Ru Yi come folhas de bambu em zoológico em Moscou Natalia Kolesnikova/AFIP

Proteína do bambu regula organismo de pandas e favorece dieta adaptada

Descoberta em estudo feito na China abre novas áreas de exploração que podem impactar saúde animal e biotecnologia

Ana Bottallo

SÃO PAULO Um dos maiores mistérios para os pesquisadores é como o panda-gigante (*Ailuropoda melanoleuca*), animal carnívoro, alimenta-se exclusivamente de bambu — uma planta com alto teor de fibras e que tem a digestão dificultada no intestino de não herbívoros.

No passado, diversas pesquisas buscaram evidências analisando a anatomia do crânio, polegares e até a microbiota intestinal dos ursos para chegar a uma resposta.

Agora, uma nova pesquisa aponta para uma adaptação entre reinos, isto é, proteínas da planta do bambu têm um papel fundamental na regulação de genes envolvidos com funções fisiológicas que facilitam o seu consumo pelos animais.

O artigo, assinado por cientistas da Universidade do Oeste da China e do Centro Chinês de Pesquisa e Conservação de Pandas Gigantes, foi publicado no periódico científico *Frontiers in Veterinary Science*.

No estudo, os pesquisadores colheram amostras de sangue de pandas machos adultos, fêmeas adultas e fêmeas jovens que vivem no centro de conservação em Chengdu (oeste da China) de maio a junho de 2022. Em seguida, eles sequenciaram o RNA (molécula simples do material genético, responsável por codificar genes e proteínas) de três partes do bambu que são as mais consumidas pelos animais: broto, raiz e folhas.

Após fazerem uma comparação das amostras de sangue dos animais com as sequências de plantas, eles encontraram 57 microRNAs (miRNAs) da planta presentes

no organismo dos pandas. Esses fragmentos de RNA adentram a corrente sanguínea dos animais através de exossomos, pequenas vesículas que transportam substâncias entre as células.

Depois, eles encontraram diversas funções que essas pequenas moléculas das plantas exerciam no organismo animal, ajudando-os a se adaptar à sua dieta rica em bambu, como aumento da capacidade dos pandas de detectar sabores amargos, melhora da digestão do bambu resistente e atuação no mecanismo dopaminérgico (de recompensa) cerebral, aumentando o prazer no cérebro.

"O inovador é que isso mostra como a dieta pode 'falar' diretamente com os genes de um animal — um exemplo raro de plantas moldando a biologia animal", afirma Feng Li, pesquisador da Universidade do Oeste da China e autor sênior do estudo.

Por exemplo, alguns dos miRNAs identificados têm como alvo

genes envolvidos no paladar e no olfato, o que pode ajudar os pandas a detectar toxinas presentes no bambu e adaptando-os assim a uma dieta baseada na planta, explica Li. "Os miRNAs no bambu regulam a expressão de TAS2R3, um gene envolvido no paladar amargo, tornando os pandas-gigantes mais sensíveis a esse gosto. Isso lhes permite identificar toxinas e fazer escolhas mais seguras em relação à sua dieta."

Em relação à regulação do metabolismo da dopamina, Li explica que ela está envolvido nos processos de seleção de alimentos nos pandas gigantes e também na metabolização mais lenta da dopamina.

A detecção de certos miRNAs do bambu associados a esse mecanismo indica capacidade de ligação a mRNAs-alvo no cérebro, aumentando as sensações prazerosas e influenciando a preferência dietética dos pandas pela planta. Outros miRNAs foram achados exclusivamente no sangue de machos adultos ou de fêmeas jovens, sugerindo ações que podem ser desempenhadas de maneira diferente entre os sexos ou quanto à idade reprodutiva.

Segundo os autores, com base na teoria da regulação entre reinos da expressão gênica, é plausível que esses miRNAs, derivado de plantas medeiam a transição do panda gigante de uma dieta carnívora para outra baseada exclusivamente em bambu.

"Agora, temos novas áreas para desvendar, como por exemplo se é possível manipular o miRNA na ração animal para melhorar a saúde, crescimento e produtividade dos animais", afirma

Empresa afirma ter modifica

Startup camundão

Roedor tem carata

Michael Pecl

FINANCIAL TIMES Uma startup americana que busca ressar espécies de animais e tas revelou a criação de "camundongos lanosos" geneticamente modificados. O feito, segundo a empresa, é um importante marco na tentativa de trazer mamutes de volta à vida.

Segundo a Colossal Biosciences, os roedores mostraram características semelhantes às que ajudaram os mamutes a resistir ao frio.

Especialistas consideram a criação dos roedores um passo para avaliar como está a ideia de ressar um mamute. —ou, no caso da Colossal, um elefante geneticamente modificado com as características biológicas de seu predecessor pré-histórico. Criar um mamute lanoso do zero exigiria amostras genéticas e tecnologia além do que está disponível, então o plano da Colossal é usar elefantes asiáticos como seu organismo base.

"O 'camundongo lanoso' da Colossal marca um momento crucial em nossa missão de 'desextinção'", disse o CEO da empresa, Ben Lamm. "Provamos nossa capacidade de recriar combinações genéticas complexas que a natureza levou milhões de anos para criar."

Na última terça-feira (4), a Colossal disse que modificou sete genes simultaneamente para dar aos "camundongos lanosos" pelos semelhantes em espessura, textura e cor aos daqueles encontrados nos mamutes.

Embora desperte curiosidade, a criação da empresa também levanta questões sobre a viabilidade, a necessidade e a ética de ressar espécies extintas, ou imitações delas. A Colossal afirma que seu trabalho não

ONCOLOGIA

SUS começará a substituir papanicolau por teste de DNA

Danielle Castro

RIBEIRÃO PRETO A partir de maio, o exame conhecido como papanicolau começará a ser substituído no SUS (Sistema Único de Saúde) pelo teste molecular RT-PCR, nova tecnologia de análise por DNA.

A implementação começará em Pernambuco, onde deve al-

cançar 435 mil mulheres em um ano na detecção precoce do papilomavírus humano (HPV), principal causador do câncer de colo do útero.

Segundo o Ministério da Saúde, Minas Gerais também tem interesse em adotar o teste nesta fase inicial. "A expansão do teste molecular e do novo rastreamento

ocorrerá gradualmente em todo o país ao longo de 2025 e 2026, período em que serão realizados treinamentos e capacitações das equipes", informou a pasta.

O procedimento aumentará de três para cinco anos o intervalo entre as coletas nas pacientes e tem sensibilidade de 97% na detecção dos subtipos do HPV.

O mergulho evolutivo das mulheres do mar

Tradição de ilha fez com que seleção natural moldasse DNA de pescadoras

Reinaldo José Lopes

Jornalista especializado em biologia e arqueologia, autor de "1499: O Brasil Antes de Cabral"

Faz séculos – e provavelmente milênios – que elas são conhecidas como Haenyeo, “as mulheres do mar”. É bem possível que estejamos falando da última geração de sua ilha a receber esse apelido, já que a idade média das Haenyeo de hoje é de 70 anos. Não há mais quem encare levar a vida semiaquática que as caracterizou por tanto tempo. Mas, mesmo quando todas já tiverem partido, filhas, netas e bisnetas continuarão a carregar em seu material genético as marcas de seus superpoderes marinhos.

Com efeito, ainda que não tenham aprendido a respirar debaixo d’água, as mulheres mergulhadoras da ilha de Jeju, a 80 km da Coreia do Sul continental, tiveram algumas das bases de seu metabolismo alteradas pela convivência de gerações com o mar.

Algumas das pistas acerca desse processo foram descritas num estudo que acaba de sair na revista científica *Cell Reports*. No trabalho, pesquisadores liderados por Melissa Ilardo, da Universidade de Utah, mostraram que, tanto do ponto de vista fisiológico quanto do genético, as mulheres do mar de Jeju carregam uma herança bastante especial.

O costume das Haenyeo, transmitido de mãe para filha desde tempos imemoriais, é mergulhar ao longo de todo o ano à cata de mariscos, pepinos-do-mar e outros recursos alimentares. Elas não costumam descer a profundidades superiores a 10 metros, e o tempo médio de cada um dos mergulhos fica em

torno dos 30 segundos, mas repetem a operação ao longo de até 5 horas diárias. E fazem isso inclusive quando estão grávidas, até o fim da gestação.

Experimentos comparando as Haenyeo com suas vizinhas da ilha que não mergulham e com mulheres da capital sul-coreana, mostraram que seu organismo funciona de um jeito peculiar.

Numa simulação de mergulho (enfiar a cara num balde de água fria e prender a respiração), o coração delas passa a bater muito mais devagar de repente, estratégia comum para minimizar o consumo de oxigênio, e algo que não acontece com as coreanas de fora da ilha. Um dos parâmetros

O costume das Haenyeo, transmitido de mãe para filha desde tempos imemoriais, é mergulhar ao longo de todo o ano à cata de mariscos, pepinos-do-mar e outros recursos alimentares

associados à pressão do sangue também é mais alto entre elas, o que também facilitaria a oxigenação do cérebro durante o mergulho.

A comparação do genoma (conjunto do DNA) das nativas de Jeju com a de outros grupos dentro e fora da Coreia ajuda a entender o porquê dessas diferenças. Primeiro, a ilha passou por um considerável isolamento de milênios, fazendo com que sua população fosse consideravelmente diferente dos demais coreanos em termos genéticos.

Mas não é só isso. A pesquisa também flagrou alterações sutis, mas significativas, em áreas do DNA ligadas à produção de glóbulos vermelhos do sangue (os quais, é claro, transportam oxigênio e gás carbônico), à resistência à sensação de frio (muito útil quando você passa muito tempo debaixo d’água) e, mais uma vez, ao controle da pressão sanguínea.

É incrível, sem dúvida, mas as mulheres do mar são só um microcosmo de muitas outras histórias espalhadas pelo planeta. Cada novo ambiente transformado em habitat da nossa espécie continua impactando a evolução da nossa biologia. Ao transformar o mundo, ele também nos transforma até o fundo do DNA. Como diz aquela peixinha do desenho animado, continuemos a nadar.



Rebeldes sírios perto da aldeia de Arafá, a leste da cidade de Hama, em 2017 Omar Haj Kadour - 20.nov.2017 /AFP

Trauma causado por conflito armado pode deixar marcas em sistema ligado ao DNA

Pesquisa identifica alterações epigenéticas em testemunhas de guerra na Síria e nos filhos que elas geraram após fugir do país

Reinaldo José Lopes

SÃO CARLOS (SP) O trauma causado por conflitos armados é capaz de deixar marcas durante mais de uma geração no sistema que ativa e desativa a "leitura" do DNA humano, sugere um estudo feito com famílias de refugiados da Síria. As mudanças bioquímicas no genoma foram identificadas tanto em pessoas que testemunharam a guerra quanto em filhos que elas geraram só depois de fugir de seu país.

As alterações são relativamente sutis, e seu efeito sobre o organismo não está claro. Ainda assim, é mais um exemplo de que mudanças relevantes no ambiente dos pais ou mesmo dos avós de uma pessoa podem ser transmitidas de uma geração para outra, mesmo quando não ocorrem alterações no DNA propriamente dito.

O artigo que relata as descobertas saiu recentemente na revista *Scientific Reports* e foi coordenado por Connie Mulligan, do Departamento de Antropologia e do Instituto de Genética da Universidade da Flórida em Gainesville. Mulligan e seus colegas americanos colaboraram com um grupo da Universidade Hashemita, na Jordânia, já que as famílias de refugiados sírios que participaram do estudo estão radicadas em território jordaniano.

Antes dessa publicação, uma série de estudos anteriores em animais e seres humanos já havia apontado efeitos semelhantes, causados por fatores como estresse crônico ou falta de alimentação adequada. O caso mais famoso na nossa espécie é o do chamado "Hongerwinter" ("Inverno da fome", em holandês) de 1944-1945.

Essa situação afetou milhões de moradores da Holanda durante a Segunda Guerra, quando o Exército nazista restringiu a chegada de alimentos ao país pouco antes de ser derrotado pelos Aliados. Os bebês nascidos de mães que estavam grávidas durante o "Hongerwinter" tinham mais chances de desenvolver uma série de problemas de saúde.

Diversos estudos indicaram que situações como essa podem ser causadas pelas chamadas alterações epigenéticas. Nelas, pequenas mudanças na maneira como trechos do DNA são "lidos" pelas células acabam modificando o funcionamento do organismo como um todo, ligando ou desligando mecanismos celulares. Modificações epigenéticas também estão associadas aos processos de envelhecimento, podendo fazer com que uma pessoa tenha uma "idade biológica" mais avançada que a sua idade cronológica real.

Mulligan e seus colegas analisaram um dos principais tipos de marcações epigenéticas no DNA de 48 famílias de origem síria. Os refugiados chegaram à Jordânia em duas levadas: primeiro, nos anos 1980, após um confronto entre o governo e rebeldes que pode ter causado a morte de até 40 mil pessoas na cidade de Hama; e, mais tarde, na guerra civil síria iniciada em 2011.

131

131 pessoas, de 48 famílias com origem síria tiveram o DNA analisado; elas chegaram à Jordânia em duas levadas, uma nos anos 1980 e outra após o conflito civil na Síria iniciado em 2011

Um dos grupos continha uma mulher que estava grávida quando fugiu para a Jordânia nos anos 1980 e hoje é avó, e ambos tiveram a participação de mulheres que viajaram para o país durante os conflitos e geraram seus filhos após chegar lá. As mudanças epigenéticas nesses grupos foram comparadas com as de famílias sírias que se mudaram para a Jordânia em tempos de paz.

No total, os cientistas identificaram 21 alterações epigenéticas consideradas significativas nos sírios que tinham sido diretamente expostos aos conflitos armados. Outras 14 modificações foram vistas entre as pessoas que já nasceram na Jordânia, mas são filhas de mães que presenciaram a violência em larga escala.

As áreas do DNA com alterações têm alguma ligação com processos como o surgimento do câncer ou a regulação da apoptose (a morte programada das células, processo importante para o controle do crescimento, por exemplo). Ainda não é possível, porém, avaliar seus efeitos exatos nas atuais gerações de refugiados. Além disso, mudanças epigenéticas que fazem com que a idade biológica seja maior do que a cronológica também foram encontradas nos grupos dos que fugiram para a Jordânia.

Para os pesquisadores, embora seja necessário ampliar muito mais esse tipo de estudo para compreender melhor o fenômeno, as pistas trazidas pelo trabalho podem ajudar a entender outras populações que sofrem violência rotineiramente, como mulheres e minorias étnicas, e como esse processo pode ter efeitos que se arrastam por gerações.