

NOVAS DESCOBERTAS SOBRE A ESCLEROSE MÚLTIPLA

€ 2,90 • DOWNLOAD GRÁTIS

DEZ 2019

MEDICAL NEWS®

WWW.INDICE.PT

NOTÍCIAS DA SAÚDE

ALCOOLISMO

Mecanismo
cerebral
descoberto

TRATAMENTO
INOVADOR
PODE CURAR

DOENÇA CELÍACA

CANCRO
DA MAMA
ONDAS SONORAS
DESTROEM
METÁSTASES

ESTUDO CONFIRMA
MEDICAMENTOS
PARA EPILEPSIA
SÃO EFICAZES

NUTRIÇÃO INFANTIL

PODE COMBATER DOENÇAS NEONATAIS



ISSN: 1646-3668



9 771646 366003



SIMILARES TERAPÊUTICOS?



ÍNDICE[®] PRO



Android e iOS

Compatível com as últimas versões

Faça Download Gratuito nas App Stores



Google play



Available on the
App Store



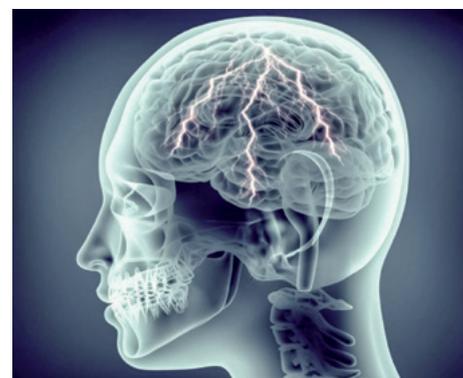
6 **Nutrição infantil**

Aleitamento materno permite reduzir custos hospitalares no tratamento de doenças neonatais



11 **Biotecnologia**
Cientistas portugueses analisam bactéria em tempo recorde em simulacro de surto

17 **Gastrenterologia**
Tratamento inovador poderá curar doença celíaca



22 **Neurologia**
Medicamentos para convulsões eficazes e seguros no estado de mal epilético

8 **Biogenética**

Existe uma má interpretação generalizada dos dados de expressão génica

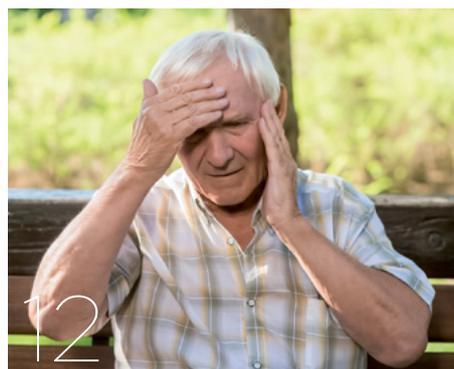
9 **Biomarcadores**

Descoberto novo biomarcador das células tronco do cancro do pulmão



10 **Biotecnologia**

Cientistas criam pulmões funcionais em ratos



12 **Cardiologia**

Descoberta área do cérebro associada à afasia no pós-AVC

13 **Cardiologia**

Eficácia de anticoagulante para a fibrilhação auricular pode diminuir com a idade

14 **Dependências**

Cientistas descobrem mecanismo cerebral associado ao alcoolismo

15 **Endocrinologia**

Método inovador no transplante de células produtoras de insulina na diabetes tipo 1

16 **Endocrinologia**

Robô permite cirurgia da tireoide sem cicatriz visível



18 **Imunologia**

Privação de magnésio combate agente patogénico intracelular



19 **Medicina interna**

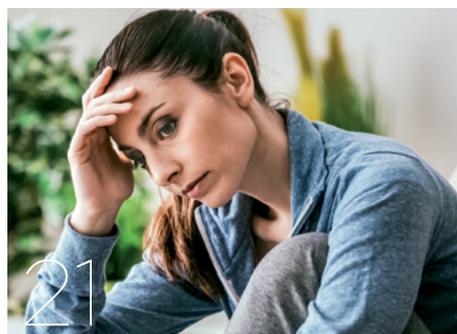
Dezembro volta a ser o mês da Medicina Interna

20 **Neurociências**

Inflamação pode provocar névoa mental

21 **Neurologia**

Inibição de molécula pode desacelerar progressão da esclerose múltipla



23 **Neurologia**

Vírus do herpes tipo 6 associado à esclerose múltipla



29

24 **Obstetria**

Medicamento contra o VIH na gravidez associado a microcefalia no bebé



25 **Oncologia**

Cientistas criam micro-dispositivos para realizar diagnóstico precoce do cancro

26 **Oncologia**

Lítio pode reverter danos cerebrais por radioterapia em crianças



27 **Oncologia**

Nova esperança no combate à leucemia linfoblástica aguda

28 **Oncologia**

Ondas sonoras destroem metástases do cancro da mama



29 **Ortopedia**

Cientistas descobrem células tronco em tendões

30 **Simuladores médicos**

Projeto português de treino e simulação médica premiado no Japão

31 **Eventos para janeiro**

Leite materno tem compostos únicos que protegem saúde do bebê

Aleitamento materno permite reduzir custos hospitalares no tratamento de doenças neonatais

A proteção que é proporcionada pelo leite materno permite reduzir os custos hospitalares dos tratamentos de doenças neonatais. No Reino Unido, estima-se que, caso 80 por cento das mães optasse por um aleitamento prolongado até aos seis meses, o sistema de saúde pouparia anualmente mais de 47 milhões de euros.

A proteção, única, que o leite materno proporciona aos bebês nasce da interação dos seus componentes, entre eles e com o recém-nascido. As moléculas que compõem o leite materno - muitas ainda por descobrir -, não trabalham de forma individual, mas antes em conjunto para criar relações simbióticas que respondam às necessidades de cada criança.

Este sistema de interações é o responsável pela capacidade do leite materno em reforçar o sistema imunitário do bebê e impedir as infeções. Potenciar a investigação dos componentes do leite materno no seu conjunto explicaria o mecanismo por detrás destes benefícios para os recém-nascidos.

Assim foi revelado por investigadores e médicos reunidos em Londres durante o último Simpósio Internacional de Aleitamento Materno promovido pela Medela, que contou com a participação dos principais investigadores nos temas relacionados com o aleitamento e o leite humano a nível mundial, onde estiveram cerca de meio milhar de especialistas entre pediatras, neonatologistas, enfermeiros especialistas e responsáveis de Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) de todo o mundo, que tiveram a oportunidade de ficar a conhecer as novas descobertas científicas relacionadas com os benefícios do leite humano.

Nas relações simbióticas entre os diferentes componentes



“
um bebé que não seja alimentado com leite materno estará mais exposto a infeções e doenças

”
do leite materno também há que ter em conta a interação entre a mãe e o recém-nascido, ou seja, como atuam os componentes do leite materno no organismo do bebé.

Face a um cenário tão variável, onde cada aleitamento é único, os especialistas reclamam uma maior investigação para definir estas complexas interações e identificar como atuam os componentes imunológicos do leite materno, assim como esclarecer que fatores ambientais podem afetar o correto desenvolvimento do sistema de defesa dos bebês. De uma forma geral, todos os investigadores concordam que ainda lhes falta percorrer um longo caminho para descobrir

o potencial do aleitamento materno.

Um dos ramos de investigação atualmente a decorrer com maior intensidade dentro do estudo do sistema imunitário do bebé é o que trata de identificar o papel do leite materno na proteção face às alergias. Até ao momento, conhece-se o potencial do leite materno para prevenir as alergias, mas não o seu mecanismo de ação.

Uma vez que as doenças alérgicas são as patologias crónicas mais comuns entre as crianças de diversos países, Daniel Munblit, professor associado da Universidade Estatal de Medicina de Moscovo Sechenov (Rússia), insiste na importância de ampliar a investigação neste campo, estudando a interação entre os diferentes componentes do leite materno implicados na patologia.

Segundo aquele especialista, o objetivo é estudar um grande conjunto de biomarcadores em vez de pequenos grupos, ou cada um de forma independente. Devido à alta concen-

tração de possíveis moléculas com atividade imunológica no leite materno, o estudo de um limitado leque de componentes daria lugar a resultados contraditórios ou erróneos.

“Os componentes do leite materno estabelecem relações simbióticas continuamente, trabalhando em conjunto, ou de forma antagónica, anulando os efeitos do contrário. São estas intrincadas interações, que desempenham um papel chave na capacidade do aleitamento em proteger os recém-nascidos face às alergias, que estão perto de ser descobertas”, destaca Munblit.

Atualmente, a investigação daquele médico está centrada numa revisão sistemática de todos os estudos prévios sobre a forma como o leite materno influencia o funcionamento e reforço do sistema imunitário dos recém-nascidos. O passo seguinte será passar do conhecimento do seu mecanismo de ação a práticas clínicas que melhorem a saúde dos neonatos.

Com estes novos dados, os investigadores têm vindo a insistir na questão de que um bebé que não seja alimentado com leite materno estará mais exposto a infeções e doenças, tanto em criança como na idade adulta. Isto pressupõe um aumento dos custos em saúde que os Sistemas Nacionais de Saúde têm de assumir para o tratamento de doenças graves, tais como as patologias do foro respiratório, sépsis ou enterocolite necrosante (ECN).

Por esta razão, o médico Subhash Pokhrel da Univer-

sidade Brunel de Londres (Reino Unido) frisou, durante a sua apresentação no evento de Londres, a importância de incentivar as mães a prolongar o aleitamento pelo menos até aos seis meses de idade para reduzir os custos em saúde pública.

A sua investigação está atualmente centrada em calcular o retorno que teriam os governos e os centros de saúde se houvesse uma maior promoção do aleitamento materno. Mais concretamente, no Reino Unido, quantificou-se que, se cerca de 80 por cento das mães amamentassem os seus filhos, durante pelo menos seis meses, o sistema de saúde pouparia o equivalente a 47 milhões de euros anuais.

Esta poupança não proviria somente da prevenção de doenças infantis, mas também da possível redução de casos de cancro da mama graças aos benefícios do leite materno também para as mães, dados igualmente tidos em conta na investigação.

“Sabemos com certeza que, nos países desenvolvidos, oito em cada dez mulheres inicia o aleitamento após o parto. O problema é que o abandona entre uma a seis semanas depois. Por exemplo no Reino Unido, apenas cerca de um por cento das mães mantém o aleitamento durante seis meses”, reportou o médico Pokhrel, um dos intervenientes na referida conferência.

Prolongar o aleitamento permitiria ao sistema de saúde destinar um orçamento mais elevado para resolução de

outros problemas emergentes. “Além disso, trata-se de um objetivo realizável, bastando para isso apoiar as mães desde o momento do parto e ajudá-las a compreender as vantagens para elas e para os seus filhos de dar mama”.

Durante aquele evento esteve também em foco a investigação em torno da saúde mais frágil dos bebés prematuros e o papel do leite materno no desenvolvimento completo do seu organismo.



O médico Daniel Klotz da Universidade de Freiburg na Alemanha insistiu na importância de implicar o pessoal das Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) no aleitamento das mães, facilitando a alimentação dos bebés pré-termo com leite materno. Esta postura é reforçada por estudos recentes que demonstram o forte potencial do colostro na prevenção de doenças crónicas.

Por sua vez, a médica Janet Berrington da Universidade Brunel de Londres salientou a importância que a nutrição dos bebés prematuros tem ao

impactar diretamente sobre o risco de infeções, o possível desenvolvimento de doenças crónicas, intolerâncias alimentares, assim como o desenvolvimento de problemas posteriores, como obesidade ou asma.

Tendo por base os vários estudos apresentados pelos especialistas, é deveras importante compatibilizar nas UCIN o leite da própria mãe com a alimentação por via entérica. Também se deram a conhecer os últimos estudos

sobre aditivos pré e probióticos com os quais se pode reforçar o leite materno para os bebés com um estado de saúde mais delicado.

O próximo Simpósio Internacional de Aleitamento Materno realizar-se-á em Lisboa nos dias 26 e 27 de março de 2020.

Saber Mais:

https://unicef.pt/actualidade/noticias/sam_conferencia/

<https://www.who.int/news-room/events/detail/2019/08/01/default-calendar/world-breastfeeding-week-2019>

Revela estudo publicado na revista *PLOS Biology*

Existe uma má interpretação generalizada dos dados de expressão génica

Um estudo de investigadores da Universidade de Telavive, em Israel, publicado na revista *PLOS Biology* descobriu que a expressão de alguns genes muito pequenos ou muito grandes pode variar, o que leva a interpretações desviadas.

Os cientistas analisaram conjuntos de dados públicos de dezenas de sequenciamentos de ARN que descreviam as respostas celulares a diferentes stresses.

Verificou-se que alguns conjuntos de genes curtos e longos mostravam repetidamente alterações no nível de expressão, como mostra o número de transcrições ARN de um determinado gene.

Os cientistas decidiram então investigar se este facto deriva de uma resposta biológica universal comum a diferentes ativadores

ou de algum artefacto experimental. Para isto, analisaram amostras replicadas da mesma condição biológica.

Diferenças de expressão genética entre réplicas podem significar defeitos técnicos que não estão relacionadas com o fator biológico de interesse da experiência.

A equipa encontrou, nas comparações entre réplicas, o mesmo padrão de genes particularmente longos ou curtos que revela alterações de expressão, o que demonstra que este padrão é resultado de



um enviesamento técnico relacionado com o comprimento do gene.

O principal objetivo do sequenciamento de ARN é caracterizar os processos biológicos que são ativados ou reprimidos em resposta a condições. Estas respostas são executadas por produtos de genes particularmente longos ou curtos.

Este estudo demonstrou que, em muitos sequenciamentos ARN, o enviesamento do comprimento,

combinado com falhas estatísticas, pode levar a falsas identificações de funções biológicas.

Saber Mais:

https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2019-11/pwmo110519.php

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/central-dogma-transcription/a/intro-to-gene-expression-central-dogma/>

Estudo publicado na revista *Scientific Reports*

Descoberto novo biomarcador das células tronco do cancro do pulmão

Investigadores da Faculdade de Farmácia da Universidade de Houston descobriram um novo biomarcador nas células tronco que controlam a sobrevivência e metástase do cancro. O estudo foi publicado na revista *Scientific Reports*.

Os biomarcadores alertam para um processo anormal que está a ocorrer no paciente. Podem ser moléculas, enzimas ou moléculas sinalizadoras, variando de paciente em paciente. Sendo que são tão variados, não existe um fármaco para cada um.

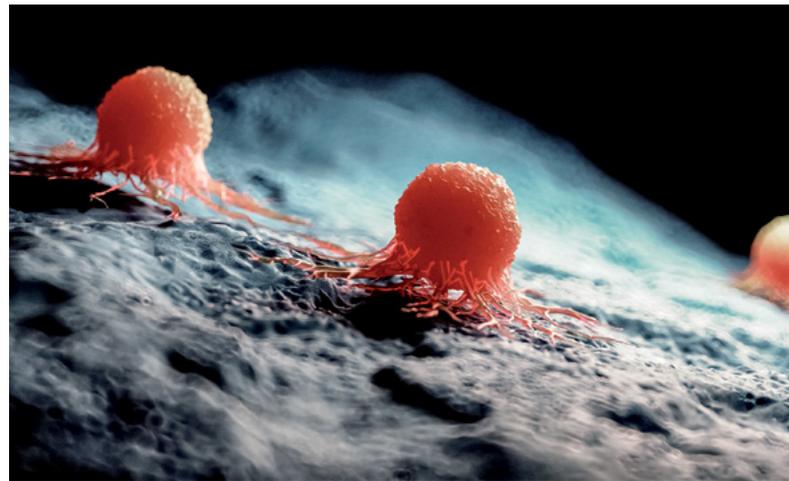
Todos os cancros têm células iniciadoras de tumores/ células tronco que são resistentes a fármacos, renovam-se e são altamente metastáticas, sendo responsáveis por recidivas e 90 por cento das mortes por cancro.

Os cientistas criaram 400 mil potenciais compostos químicos sintéticos (peptóides) e usaram-nos para capturar os biomarcadores de cancro do pulmão. Dos 400 mil, só três atingiram apenas as células tronco e não as outras células do cancro do mesmo paciente.

Quando os peptóides foram usados para suspender os seus alvos, um destes foi identificado como sendo a plectina, mostrando que esta proteína é um biomarcador único das células tronco tumorais.

A plectina é uma proteína que se expressa intracelularmente. Sabe-se que sua deslocação para a superfície da célula está ligada à invasão tumoral e metástases.

O estudo revelou uma correlação genótipa e fenótipa entre a plectina e as células tronco do cancro do pulmão, assim como uma associação entre uma elevada expressão da plectina e pacientes com adenocarcinoma do pulmão com piores índices de sobrevivência, disse Gomika Udugamasooriya, investigador principal do estudo.



“Os cientistas têm desesperadamente tentado encontrar formas de lidar com estas células tronco teimosas de forma a eliminar o cancro. Prevemos que seja um fármaco mais abrangente do que os atuais” porque todos os cancros têm a intenção comum de se espalhar, afirmou.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191113153027.htm>

<https://www.roche.pt/corporate/index.cfm/farmaceutica/ensaios-clinicos-profissionais-de-saude/biomarcadores/o-que-sao-biomarcadores/>

FICHA TÉCNICA - Propriedade e Edição: Tupam Editores SA • Sede: Rua da República Peruana, nº9 1º Dto, 1500-550 Lisboa • Telef.: 217609308 • Fax: 217609141 • Web: www.tupam.pt • email: info@tupam.pt • Diretor: C. Simões-Lopes • Chefe de Redação: A. Correia • Execução Gráfica: Tupam Editores SA • Circulação média da última edição: 250 exemplares impressos, 25.000 Digitais PDF • Periodicidade: Mensal • ISSN: 1646-3668 • Imagens e Infografias: Técnica & Magia Lda • Publicidade: 217609308 ou dircomercial@tupam.pt • @Tupam Editores, Copyright 2019 Todos os direitos reservados

MEDICAL NEWS®, o logótipo “Mercurio com caduceu” e Índice®, são marcas registadas da Tupam Editores. Todas as outras marcas comerciais e marcas registadas, são propriedade dos respetivos detentores. • Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem a permissão da Tupam Editores
Aviso Legal: Os conteúdos desta Magazine são de carácter informativo e não podem ser considerados exatos, fiáveis ou completos, sendo da inteira responsabilidade do leitor a sua interpretação e avaliação.



Com base no uso de células tronco

Cientistas criam pulmões funcionais em ratos

Um estudo publicado na revista *Nature Medicine* revela que investigadores do Centro Médico Irving da Universidade Columbia, nos Estados Unidos, conseguiram desenvolver pulmões funcionais em ratos a partir de células tronco/células estaminais.

Milhões de pessoas no mundo sofrem de doenças pulmonares sem tratamento e morrem por falta de um dador para transplante. Este estudo mostra um caminho para o desenvolvimento de pulmões humanos em animais em alternativa à espera de dadores.

A equipa usou embriões de ratos por ser mais fácil desenvolver os órgãos

num animal em desenvolvimento para tirar partido da sinalização natural do crescimento de órgãos, assim como diminui a probabilidade de rejeição, pois o sistema imunitário ainda não está ativo.

Primeiro, criaram-se condições no tecido de cultura que permitissem que as células tronco do dador continuassem a ter a capacidade de se expandir e

diferenciar em diferentes tipos de células. Depois, estas células tronco foram transplantadas para dois tipos de embriões modificados de ratos.

Um tipo não tinha as células tronco que se iriam desenvolver em pulmões e o outro não conseguia produzir células suficientes para criar os pulmões. Este procedimento criou embriões “quiméricos”, um misto de células do dador e do hospedeiro.

As células tronco do dador implantadas nos embriões hospedeiros dominaram as moléculas promotoras de crescimento do hospedeiro e originaram a formação

de pulmões saudáveis que permitiram aos animais viver de forma normal durante toda a fase adulta.

Vários testes realizados mostraram que estes pulmões funcionavam tão bem como os pulmões normais de ratos não modificados.

Saber Mais:

<https://www.science-daily.com/releases/2019/11/191107160640.htm>

<https://www.msmanuals.com/pt/casa/doen%C3%A7as-imunol%C3%B3gicas/transplante/transplante-de-c%C3%A9lulas-tronco>

Três investigadores traçaram o perfil genético da bactéria

Cientistas portugueses analisam bactéria em tempo recorde em simulacro de surto

Uma equipa de três investigadores portugueses conseguiu detetar, fazer o retrato genético de uma bactéria e determinar a melhor forma de a combater em tempo recorde, num simulacro de surto num hospital.



As equipas do Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier da Universidade Nova de Lisboa, Instituto Gulbenkian de Ciência e Instituto de Medicina Molecular trabalharam articuladas e em horários alargados para “rentabilizar tempo e tecnologia”, disse à agência Lusa uma das responsáveis do estudo, Raquel Sá-Leão.

Inicialmente, o prazo previsto foi de oito dias, mas tudo ficou pronto em seis, desde a recolha das amostras à sua sequenciação, trabalhando num registo “o mais real possível” dentro da simulação, cujo cenário era um pedido feito por hospital fictício a braços com uma infeção por uma bactéria desconhecida.

Este período “seria o ideal desejável” para lidar com uma situação do género, disse Raquel Sá-Leão, acrescentando que um dos objetivos do estudo é mostrar que com a tecnologia e os recursos humanos suficientes, a análise genética é a melhor forma de iniciar o combate a bactérias que podem atacar hospitais.

Os investigadores usaram amostras previamente recolhidas e armazenadas de uma bactéria resistente a vários antibióticos, a *Klebsiella pneumoniae*, como se fossem provenientes de doentes, e outras amostras ambientais recolhidas em lavatórios e ralos de lavatórios.

Posteriormente foi feita a sequenciação do genoma da bactéria responsável pelo surto simulado, um processo que pode demorar “várias semanas”, mas que foi conseguido usando “técnicas avançadas” que são caras, mas que acabam por compensar porque “salvam vidas” e evitam os custos de ter que tratar vários doentes críticos.

Os resultados do estudo de Raquel Sá Leão, Maria Miragaia e Ricardo Leite, que decorreu durante a semana passada no âmbito do projeto ONEIDA, da Universidade Nova, são conhecidos no Dia Europeu dos Antibióticos e vão ser divulgados primeiro pelos congressos europeus da especialidade e deverão ser publicados numa revista científica portuguesa no ano que vem.

Saber Mais:

<https://www.noticiasaoiminuto.com/pais/1360599/cientistas-portugueses-atacam-bacteria-em-tempo-recorde-em-simulacro>

<https://www.saudemais.tv/noticia/1556-cientistas-portugueses-atacam-bacteria-em-tempo-recorde-em-simulacro-de-surto>

Estudo publicado na revista *Brain*

Descoberta área do cérebro associada à afasia no pós-AVC

Cientistas de várias instituições descobriram, no cérebro de pessoas com afasia que sofreram um AVC, a razão por que umas conseguem repetir palavras e sons e outras não. O estudo foi publicado na revista *Brain*.

A afasia é a incapacidade de falar, escrever ou entender a linguagem escrita ou falada. É uma das consequências do AVC e um em cada três sobreviventes desenvolve-a.

Os doentes com afasia não fluente dizem palavras curtas, de forma arrastada e telegráfica. Têm muitas vezes até dificuldade em formar as palavras, mas conseguem entender a linguagem.

A terapia é importante, no sentido em que se pede ao doente que repita em tempo real o que ouve ou vê por parte de outra pessoa para o ajudar a desenvolver a fluência da fala.

No entanto, nem todos os pacientes conse-



guem imitar o outro falante, o que significa que não beneficiam com este tipo de terapia. Os investigadores propuseram-se averiguar o porquê desta diferença de capacidade entre as pessoas no pós-AVC.

Os investigadores elaboraram um teste com 48 pessoas, cujo AVC lhes havia afetado a parte esquerda do cérebro, para avaliar o número de palavras reproduzidas por segundo.

Através de ressonâncias magnéticas, a equipa descobriu que os participantes com danos na

estrutura dos lobos frontal e parietal tinham mais dificuldade na terapia e que, para terem mais sucesso na recuperação da fala, o córtex temporal lateral tinha de estar intacto.

Os cientistas explicaram que, para o discurso ser mais fluído, é necessário que a sinalização sensorial esteja integrada com a parte motora da fala, sendo que o córtex temporal lateral tem uma função-chave nesta integração.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191112160237.htm>

<https://www.saudecuf.pt/mais-saude/artigo/ha-vida-depois-do-avc>

Indica artigo publicado na revista *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*

Eficácia de anticoagulante para a fibrilhação auricular pode diminuir com a idade

Os benefícios clínicos dos anticoagulantes para a fibrilhação auricular diminuem com a idade, concluiu um estudo da Universidade da Califórnia, nos Estados Unidos, publicado na revista *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*.

A fibrilhação auricular causa batimentos cardíacos irregulares e é a maior causa de AVC. Apesar de os pacientes com mais de 75 anos serem aconselhados a tomar fármacos, o avançar da idade aumenta a probabilidade de morte por outros fatores, o que limita os benefícios dos anticoagulantes.

Os cientistas analisaram, durante este estudo, dados de 14 967 doentes de janeiro de 2006 a junho de 2009. Os pacientes tinham mais de 75 anos e uma média de 81 anos.

A equipa usou um modelo analítico de decisão desenvolvido na Universidade de Cincinnati para determinar os benefícios dos anticoagulantes.

De seguida foi estimada a duração do benefício clínico bruto dos fármacos varfarina e apixaban, em relação a nenhum tratamento, em anos de vida com qualidade (QALY, sigla de Quality-adjusted Life Years), uma escala que mede o peso das doenças, a qualidade de vida e a sua duração.



Sendo que o mínimo benefício clínico se situa nos 0.10 QALY, o uso de varfarina situou-se nos 0.45 QALY aos 75 anos de idade, mas caiu abaixo dos 0.10 a partir dos 87 anos. O apixaban começou nos 0.74 QALY e passou para os 0.10 QALY aos 92 anos.

Os investigadores defendem que, ao receitar anticoagulantes, os médicos devem ter em atenção a idade e os riscos de mortalidade como o cancro ou doenças dos rins em último grau.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191111180054.htm>

<https://www.uspharmacist.com/article/do-patients-age-out-with-anticoagulant-use-for-atrial-fibrillation>

Em estudo realizado com ratos

Cientistas descobrem mecanismo cerebral associado ao alcoolismo

Um estudo publicado na revista *Science* revela que investigadores do Instituto Salk, nos Estados Unidos, observaram o mecanismo neuronal responsável por fazer umas pessoas beber compulsivamente e outras não.

Apesar de o consumo de álcool ser corriqueiro na sociedade moderna, alguns indivíduos desenvolvem vícios e perturbações ligados ao álcool. O abuso de álcool é uma perturbação psicológica acompanhada de sentimentos negativos em que o indivíduo bebe compulsivamente.

Durante a investigação, os cientistas verificaram, em ratos, o que leva a que alguns indivíduos sejam mais propensos ao abuso de álcool do que outros.

Os investigadores criaram um teste para examinar como a suscetibilidade face ao consumo de álcool interage com a experiência para induzir o consumo compulsivo de álcool nos ratos.

Isto permitiu examinar os consumos e a reação a consequências negativas, como o sabor amargo adi-

cionado a algumas bebidas alcoólicas na experiência.

Depois de observados os consumos, os animais foram então divididos em três grupos: os que bebiam pouco, os que bebiam muito e os que bebiam compulsivamente, sendo estes últimos os únicos que mostraram insensibilidade às consequências negativas.

Através de imagiologia de cálcio de resolução microendoscópica de célula única, a equipa observou a atividade neuronal, antes, durante e depois de os ratos beberem, nas zonas do córtex pré-frontal medial e da matéria cinzenta periaquedutal, responsáveis pelo controlo comportamental e resposta a eventos adversos.

Descobriu-se que no consumo de álcool compulsivo havia um padrão de comunicação neuronal entre as duas regiões do cérebro,



sendo um biomarcador para indicar futuros consumos compulsivos.

Adicionalmente, recorrendo à optogenética, os investigadores controlaram a atividade neuronal e, ao desligar ou ligar este circuito cerebral, conseguiram aumentar ou reduzir a compulsão.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191121141415.htm>

<https://www.sns24.gov.pt/tema/dependencias/alcoolismo/>

Descoberta publicada na revista *Nature Communications*

Método inovador no transplante de células produtoras de insulina na diabetes tipo 1

Cientistas da Universidade e dos Hospitais Universitários de Genebra, na Suíça, desenvolveram um método de transplante de células produtoras de insulina mais eficaz e com mais sucesso no caso de diabetes tipo 1. O estudo foi publicado na revista *Nature Communications*.

O pâncreas contém grupos de células, chamados de ilhotas de Langerhans, onde as células que produzem as hormonas reguladoras de glicose no sangue estão agrupadas.

A diabetes tipo 1 caracteriza-se pela falta das células produtoras de insulina no pâncreas. O transplante de ilhotas é a última esperança destes doentes.

Contudo, uma grande parte delas não se conecta ao recetor e acaba por morrer.

De forma a criar ilhotas mais resistentes que sobrevivam ao transplante, os investigadores experimentaram adicionar-lhes células epiteliais amnióticas retiradas das paredes na membrana interior da placenta.

A equipa descobriu, num teste *in vitro*, que as células epiteliais amnióticas permitiram que os grupos de células pancreáticas formassem esferas, o que indica uma boa comunicação e conexão intracelular.

Noutro teste, as ilhotas de Langerhans com células epiteliais amnióticas foram transplantadas em ratos diabéticos. Estes rapidamente começaram a produzir insulina.



Verificou-se que as ilhotas transplantadas se adaptaram bem e começaram a criar vasculatura, o que permitiu oxigenação das células e fornecimento de nutrientes para garantir a sobrevivência.

As células epiteliais amnióticas são já usadas noutras formas de terapia, como reparação da córnea. Elas promovem a função das

células pancreáticas que é produzir insulina de acordo com as flutuações dos níveis de açúcar no sangue.

Saber Mais:

<https://medicalxpress.com/news/2019-11-super-grafts-diabetes.html>

<https://www.infoescola.com/sistema-endocrino/ilhotas-de-langerhans/>

Operação realizada no Hospital CUF Infante Santo

Robô permite cirurgia da tireoide sem cicatriz visível

A Tireoidectomia Robótica permite retirar, sem cicatriz visível no pescoço, um nódulo da tireoide de forma segura e eficaz, com melhor visualização das estruturas do pescoço e precisão de movimentos do cirurgião.

A primeira cirurgia decorreu esta terça-feira, no Hospital CUF Infante Santo, para a remoção de um nódulo da tireoide através de um sistema cirúrgico robótico manipulado por Carlos Leichsenring e Nuno Pinheiro, cirurgiões do Hospital CUF Descobertas, em parceria com Menno Vriens, professor do Centro Médico e Universitário de Utrecht, da Holanda.

Nesta cirurgia, foi operada uma mulher de 47 anos a quem foi detetado um nódulo benigno de quatro centímetros no lobo esquerdo da glândula.

De salientar que se trata de uma cirurgia inovadora, apenas disponível em Portugal na CUF, resultado de um programa desenvolvido pela equipa de Cirurgia Endócrina do Hospital CUF Descobertas.



A Tireoidectomia Robótica permite retirar, sem cicatriz visível no pescoço, um nódulo da tireoide de forma segura e eficaz, com melhor visualização das estruturas do pescoço e precisão de movimentos do cirurgião.

Em comparação com a cirurgia convencional, existe ainda uma grande vantagem estética - uma vez que a cirurgia é feita por via da axila, não ficando a cicatriz visível.

Com equipas cirúrgicas experientes e com o crescente interesse de mais cirurgiões em fazer formação neste tipo de abordagem cirúrgica, várias são as patologias onde a CUF tem vindo a aplicar, sob a coordenação do cirurgião Carlos Vaz, desde 2016, o sistema cirúrgico robótico Da Vinci - nomeadamente, na cirurgia de tratamento da obesidade e da diabetes tipo 2, cirurgia das hérnias da parede abdominal, cirurgia ginecológica no tra-

tamento da endometriose, cirurgia torácica e cirurgia oncológica, nomeadamente, cancro da próstata, rim e bexiga, cancro do reto e do cólon, cancro do pâncreas e cancro do fígado.

“A CUF está a dar passos claros para, num futuro próximo, alargar a robótica a outras áreas - destacando-se a da oncologia, com ganhos evidentes para o doente. É o caso de cânceros da cabeça e pescoço, com indicação específica para os tumores da base da língua”, revela Carlos Vaz, coordenador de Cirurgia Robótica na CUF.

Saber Mais:

<https://lifestyle.sapo.pt/saude/noticias-saude/artigos/robo-permite-cirurgia-da-tiroide-sem-cicatriz-visivel>

<https://www.jornalmedico.pt/atualidade/38100-robo-permite-cirurgia-da-tiroide-sem-cicatriz-visivel.html>

Terapia induz tolerância imunológica ao glúten

Tratamento inovador poderá curar doença celíaca

Cerca de um por cento da população mundial tem doença celíaca, uma doença autoimune grave em que a ingestão de glúten leva a danos no intestino delgado. Quando as pessoas com doença celíaca comem glúten (uma proteína encontrada no trigo), o seu organismo desencadeia uma resposta imune que ataca o intestino delgado.

Os celíacos encontram limitações na dieta que duram a vida inteira, uma vez que a doença ainda não tem cura. Agora, um estudo da Northwestern University, nos Estados Unidos, traz uma nova esperança para esses pacientes.

Os resultados de um novo ensaio clínico de fase 2 usando a tecnologia desenvolvida na Northwestern Medicine mostraram que é possível induzir tolerância imunológica ao glúten em indivíduos com doença celíaca. As descobertas podem abrir caminho para tratamentos que permitam ao paciente celíaco tolerar o glúten na sua dieta.

Para o estudo, os pesquisadores separaram aleatoriamente 34 participantes para receber placebo ou um tratamento para tolerância ao glúten. Nos dias 1 e 8, os pacientes receberam 12 gramas de glúten por três dias, seguidos por seis gramas por dia durante 11 dias. Os cientistas testaram a medida direta da ativação das células T e da resposta imune e se o tratamento poderia travar esse efeito.

Após o tratamento com a tecnologia, os pacientes foram capazes de comer glúten com uma redução substancial na inflamação. Os resultados também mostram uma tendência em proteger o intestino delgado dos pacientes da exposição ao glúten.



A tecnologia é uma nanopartícula biodegradável contendo glúten que “ensina” o sistema imunológico que o antígeno (alérgeno) é seguro. A nanopartícula age como um “cavalo de Troia”, escondendo o alérgeno numa concha “amigável”, para “convencer” o sistema imunológico a não o atacar.

Além da doença celíaca, os cientistas acreditam que a descoberta pode ser usada para tratar uma série de outras doenças e alergias, incluindo esclerose múltipla, diabetes tipo 1, alergia ao amendoim e asma.

Saber Mais:

<http://www.boasaude.com.br/blogboasaude/index.php/novo-tratamento-potencial-para-doenca-celiaca/>

<https://www.msmanuals.com/pt/professional/dist%C3%BArbios-gastrointestinais/s%C3%ADndromes-de-m%C3%A1-absor%C3%A7%C3%A3o/doen%C3%A7a-cel%C3%ADaca>

Revela artigo publicado na revista *Science*

Privação de magnésio combate agente patogénico intracelular

Investigadores do Biozentrum da Universidade da Basileia explicam, num artigo publicado na revista *Science*, que descobriram um dos mecanismos de defesa do organismo contra agentes patogénicos que se alojam nas células.

Quando um agente patogénico infeta o organismo, o sistema imunitário começa de imediato a combatê-lo. Para escapar a este ataque, a bactéria invade e replica-se dentro das células do hospedeiro.

Contudo, o organismo possui, ainda assim, meios de combater as bactérias no interior das células.

Durante esta investigação, ao analisar a bactéria

Salmonella, os investigadores perceberam que a sua replicação e propagação dependia da proteína transportadora NRAMP1.

“É sabido há décadas que a NRAMP1 torna o hospedeiro mais resistente, mas como o faz permanecia desconhecido”, disse Dirk Bumann, co-autor do estudo.

Verificou-se que o magnésio é crucial para o crescimento da bactéria

dentro das células. A falta de magnésio é um fator de stress, parando o seu crescimento e replicação.

Os cientistas observaram que a NRAMP1 bombeia o magnésio para fora das células infetadas, deixando as bactérias sem este componente e logo restringindo o seu metabolismo e crescimento.

Contudo, se esta bomba nas células infetadas for deficiente, a *Salmonella*, neste caso, consegue a quantidade suficiente de magnésio, cresce rapidamente e prolifera.

A função da NRAMP1 nos humanos e animais determina a sua suscetibi-

lidade de infeção. Pouca quantidade desta proteína aumenta a probabilidade de infeção por agentes patogénicos intracelulares. Se esta proteína for totalmente inexistente um pequeno número de bactérias é suficiente para causar uma infeção mortal.

Saber Mais:

<https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Magnesium-deprivation-stops-pathogen-growth.html>

<https://www.bancodasau-de.com/noticias/privacao-de-magnésio-impede-agente-patogenico-intracelular-de-se-replicar/>

Iniciativa da SPMI

Dezembro volta a ser o mês da Medicina Interna

A Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (SPMI) volta a promover o Mês da Medicina Interna, em dezembro, com o objetivo de destacar a importância desta especialidade médica e dos internistas, nos vários setores da medicina. A iniciativa insere-se nas comemorações do 68.º aniversário da SPMI.

“A Medicina Interna é a maior Especialidade Hospitalar em Portugal, com 2 600 internistas inscritos na Ordem dos Médicos, o que corresponde a 12,6 por cento de todos os especialistas do Hospital. Tem do seu lado profissionais competentes, que desenvolvem as suas funções assistenciais em diversos setores, mas que nunca deixam de ver o doente como um todo. É por isso que são os que melhor podem aconselhar os hábitos de vida, que

promovem a saúde e evitam a doença”, afirma João Araújo Correia, presidente da SPMI e internista há 26 anos.

“Nós, os internistas, distinguimo-nos dos especialistas médicos de órgão pelas nossas funções, que nos tornam especialmente capazes no tratamento do doente complexo, polimedicado e pluripatológico, em qualquer cenário hospitalar, e é a isso que devemos a nossa importância”, acrescenta.



Atualmente, os serviços de Medicina Interna têm uma lotação de cinco mil camas, cerca de 30 por cento do total hospitalar, com uma taxa de ocupação que ultrapassa os 100 por cento.

Estes serviços são responsáveis por 42 por cento das altas médicas hospitalares, 23 por cento do total do SNS. Os serviços de Medicina Interna recebem anualmente 70 por cento dos internamentos por AVC, 80 por cento dos internamentos por insuficiência cardíaca, pneumonia, doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e lúpus.

Dezembro é um dos meses de maior movimento nos hospitais, pelo aumento das doenças. O Serviço de Urgência, onde os

pacientes contam com os especialistas em Medicina Interna, assiste anualmente a uma subida dos números relativos à sua lotação.

A par de ser o Mês da Medicina Interna, o último mês do ano ficará também marcado pelo 68.º aniversário da SPMI, comemorado no dia 14. Sessenta e oito anos após a sua fundação, a Sociedade Portuguesa de Medicina Interna é filiada na Sociedade Internacional de Medicina Interna e membro da Federação Europeia de Medicina Interna, contando já com cerca de três mil sócios, que lhe valeram o estatuto de maior Sociedade Científica Médica Portuguesa.

Saber Mais:

<https://www.spmi.pt/dezembro-volta-a-ser-o-mes-da-medicina-interna/>

<https://www.efim.org/>

Estudo publicado na revista *Neuroimage*

Inflamação pode provocar névoa mental

Cientistas das Universidades de Birmingham e de Amsterdão descobriram uma possível razão para a névoa mental associada a várias doenças. O estudo foi publicado na revista *Neuroimage*.

A névoa mental é um tipo de fadiga debilitante e é experienciada, quase sempre, por pessoas com problemas de saúde crónicos.

De forma a perceber qual o impacto da inflamação causada pela doença no cérebro, os investigadores focaram-se na zona cerebral responsável pela atenção visual em 20 jovens adultos homens.



Estes receberam uma vacina da febre tifoide causada pela bactéria *Salmonella* que causa inflamação temporária, mas não tem outros efeitos secundários. Num dia diferente, antes ou depois desta injeção, os rapazes receberam uma injeção de água (placebo).

Depois de cada injeção foram tiradas amostras de sangue para avaliar os níveis de inflamação e a resposta cognitiva foi testada com imagens num computador para medir a sua capacidade de controlar a atenção. A atividade cerebral foi medida durante os testes.

Os testes tinham por objetivo avaliar três processos de atenção: o de alerta, o de orientação (selecionar e priorizar informação sensorial relevante) e o de controlo executivo (decidir ao que dar atenção quando as informações apresentadas são divergentes).

Os dados apurados mostraram que a inflamação afetou a atividade cerebral ligada ao estado de alerta, mas não os outros processos de atenção.

“Estes resultados mostram claramente que existe uma parte específica da rede cerebral que é afetada pela inflamação. Isto pode explicar a névoa mental”, disse Ali Mazaheri, principal autora do estudo.

Esta descoberta é um grande passo na compreensão da ligação entre a saúde física, cognitiva e mental, disseram os autores do estudo.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191115190337.htm>

<https://www.maisconhecer.com/mundo/1137/Liga%C3%A7%C3%A3o%20entre%20inflama%C3%A7%C3%A3o%20e%20lentid%C3%A3o%20mental%20demonstrada%20em%20novo%20estudo>

Descobrem cientistas do Canadá

Inibição de molécula pode desacelerar progressão da esclerose múltipla

A inibição de uma molécula específica poderia desacelerar a progressão da esclerose múltipla, descobriram cientistas do Centro de Investigação Hospitalar da Universidade de Montreal, no Canadá, num estudo publicado na revista *Science Translational Medicine*.

A esclerose múltipla é uma doença degenerativa que causa sintomas como fadiga e problemas cognitivos, de visão e de coordenação dos movimentos. As mulheres têm mais probabilidades de diagnóstico que os homens e ainda não existe uma cura.

Em condições normais a barreira sangue-cérebro protege o nosso cérebro de elementos prejudiciais, por exemplo, impedindo que os linfócitos do sistema imunitário cheguem ao sistema nervoso.

No entanto, nas pessoas com esclerose múltipla esta barreira é permeável

e os linfócitos entram no cérebro e deterioram os seus tecidos. Mais concretamente, os linfócitos destroem a mielina que protege os neurónios e permite a transmissão de impulsos nervosos.

No sentido de tentar encontrar novas terapias de tratamento desta doença autoimune, a equipa de investigadores mostra que a molécula ALCAM (Activated Leukocyte Cell Adhesion Molecule), expressada pelos linfócitos B, controla a sua entrada no cérebro pelos vasos sanguíneos.

Esta molécula permite-lhes migrar para além



da barreira sangue-cérebro em ratos e humanos, verificou a equipa em estudos humanos *in vitro* e em ratos *in vivo*.

Ao bloquear esta molécula nos ratos, os cientistas conseguiram reduzir a quantidade afluência de células B para o cérebro dos animais, o que abrandou a progressão da doença.

“A molécula ALCAM é expressada em elevados níveis nas células B de pessoas com

esclerose múltipla. Ao atingir especificamente esta molécula podemos agora explorar outras formas de terapêutica para tratar esta doença”, concluiu o investigador Alexandre Prat.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191113153045.htm>

<https://news.culturacolectiva.com/ciencia/cientificos-descubren-molecula-retrasa-avance-esclerose-multiple/>

Conclui estudo publicado no *New England Journal of Medicine*

Medicamentos para convulsões eficazes e seguros no estado de mal epilético

Os três fármacos mais usados para tratar o estado de mal epilético são igualmente seguros, concluiu um estudo do Instituto Nacional para as Doenças Neurológicas e AVC, nos Estados Unidos, publicado no *New England Journal of Medicine*.

A benzodiazepina é eficaz em mais de dois terços dos pacientes com estado de mal epilético, convulsões múltiplas que duram mais de cinco minutos e são acompanhadas de perda de consciência. Se não for tratado, este estado leva a danos cerebrais e morte.

Há, no entanto, três opções de fármacos usados pelos médicos



nas urgências para tratar pacientes com estado de mal epilético que continua mesmo depois de administrada benzodiazepina: levetiracetam, fosfenitoína e valproato.

Os cientistas avaliaram qual das três alternativas seria mais segura e eficaz em parar as convulsões e melhorar a capacidade de resposta do paciente em 60 minutos após a administração.

Mais de 380 adultos e crianças foram aleatoriamente escolhidos para receber cada um dos três fármacos nas salas de urgência, a quando de convulsões.

Os resultados demonstram que os três fármacos foram eficazes e seguros de igual forma em quase metade dos participantes, sendo em 47 por cento de pacientes do grupo de levetiracetam, em 45 por

cento da fosfenitoína e 46 por cento do grupo do valproato.

Estas diferenças não são estatisticamente relevantes e não se encontraram diferenças entre os efeitos secundários dos três fármacos.

Os resultados clínicos dever-se-ão a outros fatores para além dos fármacos, como a diferença como os médicos tratam o estado de mal epilético (quando é administrada a anestesia ou quando o paciente é posto em ventilação artificial), explicou Robert Silbergleit, líder do estudo.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191127170957.htm>

https://www.psicologia.pt/instrumentos/ver_ficha.php?cod=benzodiazepinas

Estudo publicado na revista *Frontiers in Immunology*

Vírus do herpes tipo 6 associado à esclerose múltipla

Cientistas do Instituto Karolinska, na Suécia, conseguiram separar os dois tipos de herpes vírus humano de tipo 6, tendo descoberto que este patógeno pode originar a esclerose múltipla. O estudo foi publicado na revista *Frontiers in Immunology*.

A esclerose múltipla é uma doença autoimune que afeta o sistema nervoso central. Uma das causas possíveis da doença é que um vírus faça o sistema imunitário atacar os tecidos do corpo.

O herpes vírus humano tipo 6 (HHV-6) foi já ligado à doença, sem se conseguir, porém, distinguir qual dos tipos, A ou B.

Os cientistas analisaram os anticorpos no sangue de 8 700 doentes com esclerose múltipla e de 7 200 pessoas saudáveis correspondentes em género, idade e outros fatores, de forma a observar a presença dos anticorpos contra as proteínas IE1A e IE1B de cada um dos tipos de vírus.

Observou-se que os doentes com esclerose múltipla tinham um risco 55 por cento maior de ter anticorpos



contra a proteína do HHV-6A do que o grupo de controlo. Além disso, quanto mais novas eram as pessoas a quem era detetado o vírus, maior o risco de desenvolverem esclerose múltipla no futuro.

Num subgrupo de 500 pessoas a quem foram retiradas amostras de sangue antes do aparecimento da esclerose múltipla, o risco de a desenvolver no futuro era o dobro se fossem portadoras do herpes vírus humano tipo 6A.

Por outro lado, o HHV-6B não foi associado à esclerose múltipla, tendo até os doentes com esclerose múltipla níveis mais baixos de anticorpos contra a IE1B que as pessoas saudáveis.

Os anticorpos contra o vírus do herpes Epstein-Barr também foram associados à esclerose múltipla. As pessoas com este vírus e o HHV-6A em conjunto tinham um risco ainda maior de desenvolver a doença.

Este estudo revela que o HHV-6A poderá ser um fator contributivo para o desenvolvimento da esclerose múltipla e abre caminho ao entendimento sobre como os vírus afetam as células cerebrais.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191126075238.htm>

<https://www.news-medical.net/news/20191126/4/Portuguese.aspx>



Alerta estudo publicado na revista *The Lancet*

Medicamento contra o VIH na gravidez associado a microcefalia no bebé

Tomar o medicamento efavirenz durante a gravidez, em mulheres com VIH, aumenta 2,5 vezes o risco de microcefalia no bebé, concluiu um estudo da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, e publicado na revista *The Lancet*.

Durante o estudo foram analisados dados de três mil crianças nascidas de mulheres sujeitas a tratamento para o VIH durante a gravidez. Foi medida a circunferência da cabeça periodicamente desde os seis meses até aos cinco ou sete anos de idade.

Para este estudo foram usados dois tipos de classificação do crescimento da cabeça: um consistiu em usar os padrões desenvolvidos pelos Centros de Controlo e Prevenção de Doenças (CCD) dos Estados Unidos até aos 36 meses e posteriormente a escala de Nellhaus; no outro usou-se apenas a escala de Nellhaus desde o nascimento até aos 18 anos.

Com base apenas na escala de Nellhaus, as crianças cujas mães haviam tomado efavirenz durante a gravidez tinham o dobro da probabilidade de microcefalia, comparando com crianças

cujas mães haviam tomado outros fármacos.

As crianças com microcefalia avaliadas sob esta escala tinham ainda um menor desempenho nos testes padrão de desenvolvimento infantil aos um e cinco anos.

Analisando os dados com o tipo de classificação que combina os padrões dos CCD e a escala de Nellhaus, a probabilidade aumentava para 2,5 vezes.

Das 141 crianças expostas ao efavirenz, 14 (9,9 por cento) tinham microcefalia, comparando com 142

crianças com microcefalia em 2 842 que não foram expostas a este fármaco (cinco por cento).

Outros fármacos para o VIH durante a gravidez não se mostraram associados a um risco maior de microcefalia, disseram os autores do estudo.

Saber Mais:

<https://www.science-daily.com/releases/2019/11/191118115400.htm>

<http://www.insa.min-saude.pt/prevalencia-de-microcefalia-em-portugal-entre-1-a-2-casos-por-cada-10-mil-nascimentos/>

Dispositivos poderão substituir procedimentos invasivos

Cientistas criam microdispositivos para realizar diagnóstico precoce do cancro

O uso de procedimentos invasivos para diagnóstico de doenças oncológicas poderá ser substituído pela simples recolha de amostras de um minúsculo “dispositivo-armadilha” implantado debaixo da pele.

Os microdispositivos desenvolvidos mostraram uma capacidade especial para atrair células cancerígenas que circulam pelo corpo. De facto, eles podem até captar sinais de que o cancro está prestes a iniciar um processo de metástase, antes mesmo que as células cancerígenas comecem a soltar-se do tumor principal.

As biópsias feitas com o novo sensor permitiram aos cientistas analisar 635 genes presentes nas células cancerígenas capturadas. A partir desses genes, a equipa identificou dez que poderiam prever se um ratinho era saudável, se tinha um cancro que ainda não havia começado um processo de metástase ou se tinha um tumor presente, com início de metástase.

A expressão génica apresentou padrões distintos em relação às células do sangue, obtidas através de uma técnica



conhecida como biópsia líquida. Essas diferenças destacam que o tecido nessas armadilhas fornece informações exclusivas que se correlacionam com a progressão da doença.

Os investigadores demonstraram que as armadilhas sintéticas funcionam com vários tipos de cancro, incluindo o cancro do pâncreas. Esses dispositivos são capazes de atrair células imunes, que, por sua vez, atraem células cancerígenas.

“Colocamos esses dispositivos logo debaixo da pele, para que sejam facilmente acessíveis”, afirmou Lonnie Shea, da Universidade de Michigan, nos Estados Unidos, cuja equipa realizou os primeiros testes em cobaias.

A facilidade de acesso a um implante permitirá aos médicos monitorizar a eficácia dos tratamentos contra o cancro mais próximo ao tempo real.

No futuro, os cientistas preveem que esses dispositivos sejam equipados com sensores e tecnologia Bluetooth que possam fornecer informações em tempo real sem a necessidade de uma biópsia.

Saber Mais:

<https://www.diariodasaude.com.br/news.php?article=armadilhas-implantaveis-fornecer-diagnostico-precoce-cancer&id=13800>

<https://www.cancro-online.pt/cancro/informacao-basica/diagnostico/>

Descoberta publicada na revista *Molecular Psychiatry*

Lítio pode reverter danos cerebrais por radioterapia em crianças

Cientistas do Instituto Karolinska, na Suécia, descobriram que o lítio pode reverter os danos cerebrais causados pela radioterapia aplicada em crianças com tumores cerebrais, revela um estudo publicado na revista *Molecular Psychiatry*.



Uma em cada 600 pessoas na Suécia já foi tratada por cancro na infância. Dessas, um terço tinha um tumor cerebral. Muitas delas vivem com problemas cognitivos causados pela radioterapia, como perda de memória e dificuldades de aprendizagem, comprometendo a vida social e profissional na idade adulta.

Neste estudo, mostrou-se que a capacidade de memória e aprendizagem de ratos melhorou quando receberam

um tratamento à base de lítio após a irradiação no cérebro.

Mais, os ratos que receberam a radiação numa idade precoce e receberam o tratamento à base de lítio da adolescência à idade adulta tiveram um desempenho igual ao dos ratos que nunca receberam radiação.

Foi ainda observado um aumento de formação de novos neurónios no hipocampo durante o tratamento com lítio, mas estes só maturaram totalmente em células nervosas depois de o tratamento ser descontinuado.

O lítio é um fármaco administrado a doentes bipolares e os investigadores descobriram que este protege o cérebro de danos se administrado ao mesmo tempo que a radioterapia, prevenindo a apoptose (morte celular).

Percebeu-se ainda que apenas as células que receberam radiação eram afetadas pelo lítio. As células saudáveis ficavam intactas.

Os investigadores começam, desta maneira, a entender os efeitos do lítio sobre a capacidade do cérebro de se reparar a si próprio.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191113201344.htm>

<https://socientifica.com.br/2019/11/19/litio-reverte-dano-de-radiacao-apos-tratamento-de-tumor-cerebral/>

Estudo publicado na revista *Cancer Cell*

Nova esperança no combate à leucemia linfoblástica aguda

Um estudo publicado na revista *Cancer Cell* destaca que cientistas da Universidade e do Hospital Pediátrico de Zurique, na Suíça, descobriram um potencial alvo no combate à leucemia linfoblástica aguda, uma doença muito resistente e fatal que afeta crianças e jovens.

Este tipo de leucemia caracteriza-se por ser um cancro em que células malignas se formam no sangue em vez dos glóbulos brancos. Esta patologia é causada por material genético em que dois cromossomas se unem e criam genes danificados que perturbam a normal produção de sangue.

O estudo teve como foco a proteína TCF3-HLF, que só se forma nesta fusão dos cromossomas. Verificou-se que esta proteína ativa uma série de genes no contexto e altura errados do processo de produção de sangue. Isto despoleta o aparecimento de glóbu-

los brancos malignos e a leucemia.

Yun Hang, autor principal do estudo, afirmou que esta proteína anormal está associada a quase 500 elementos regulatórios do material genético das células de leucemia humana, ativando centenas de genes por engano.

No entanto, os autores descobriram ainda cerca de 100 proteínas que trabalham em conjunto com a TCF3-HLF e a ajudam a ativar os genes.

Depois de identificar 11 elementos críticos na formação de glóbulos brancos



malignos, os cientistas analisaram uma, a EP300, que potencia a ativação genética.

Os cientistas decidiram experimentar uma nova substância, a A-485, conhecida por se juntar à EP300 e inibir a sua atividade. Quando esta nova substância foi administrada em ratos com células de leucemia humanas, as células malignas morreram.

“É, então, possível, em princípio, parar direta-

mente a força condutora fundamental por trás deste tipo de leucemia e desenvolver um tipo de terapia direcionada”, afirmou Jean-Pierre Bourquin, líder do estudo.

Saber Mais:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/11/191125103842.htm>

<https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/hematologia-e-oncologia/leucemia/leucemia-linfoc%C3%ADtica-aguda-lla?query=leucemia%20linfobl%C3%A1stica%20aguda>

Revela estudo de cientistas japoneses

Ondas sonoras destroem metástases do cancro da mama



Cientistas japoneses desenvolveram um método inovador que permite combater as metástases do cancro da mama de forma eficaz, usando ondas sonoras.

Nos estadios avançados, as células do cancro da mama podem soltar-se do tumor original e “viajar” pelo sistema linfático para estabelecer metástases nos linfonodos, que podem deslocar-se para outras partes do corpo. O novo tratamento utiliza essa mesma estratégia para transportar os medicamentos anticancerígenos.

“Acreditamos que a nossa técnica tem potencial para ser um novo tratamento para linfonodos invadidos por células tumorais metastáticas”, disse o investigador Tetsuya Kodama, da Universidade Tohoku, no Japão.

O tratamento envolve a injeção de vesículas - minúsculos “pacotes” contendo os medicamentos anticancerígenos - num linfonodo pélvico. As vesículas viajam através do sistema linfático até alcançar os linfonodos na axila afetada pelas metástases do cancro da mama.

Quando o ultrassom de alta potência é aplicado à axila, as vesículas se rompem, levando à libertação direcionada do medicamento, evitando que ele se espalhe por todo o corpo e cause uma série de efeitos colaterais, além de aumentar a sua potência da ação.

A equipa usou pela primeira vez uma técnica de imagem por ultrassom para acompanhar o movimento de “lipossomas acústicos” sem drogas, vesículas contendo bolhas de gás, através do sistema linfático de ratinhos. Isso confirmou que os lipossomas injetados no linfonodo pélvico viajavam para um linfonodo da axila, onde se estabeleceram.

Com esses resultados, os cientistas produziram então lipossomas acústicos contendo a droga anticancro doxorubicina, que foram injetados no mesmo linfonodo pélvico. Ondas sonoras de alta intensidade foram aplicadas na área das axilas para romper os lipossomas e libertar a droga.

O tratamento foi eficaz, matando o tecido cancerígeno, o que foi confirmado usando uma técnica de bioluminescência que monitoriza o crescimento do tumor.

Apesar dos resultados obtidos, serão necessárias investigações adicionais para determinar a taxa e o volume ideais de injeção do tratamento para evitar complicações linfáticas, e é nisso que a equipa está a trabalhar agora, disse o líder do estudo.

Saber Mais:

<https://www.diariodasaude.com.br/news.php?article=metastases-cancer-mama-destruidas-usando-ondas-sonoras&id=13780>

<https://www.publico.pt/2019/09/07/sociedade/noticia/infar-med-cancro-1885847>

Estudo publicado na revista *Nature Cell Biology*

Cientistas descobrem células tronco em tendões

Os tendões no joelho afinal possuem células tronco, ao contrário do que se pensava, descobriu um estudo liderado pelo investigador Chen-Ming Fan, do Instituto da Ciência Carnegie, nos Estados Unidos, e publicado na revista *Nature Cell Biology*.



Os tendões são tecidos conectivos que seguram o músculo ao osso. Melhoram a estabilidade e facilitam a transferência da força que nos permite mover, mas são muito suscetíveis a lesões.

Depois de danificado, o tendão raramente recupera totalmente, levando a mobilidade reduzida, dor e cirurgia. As responsáveis são as cicatrizes fibrosas que danificam a estrutura do tecido do tendão. Dada esta dificuldade de recuperação, acreditava-se que não existiam células tronco nos tendões.

As células tronco são células “em branco” de qualquer tipo de tecido que não se diferenciaram na sua

funcionalidade. Por exemplo, as células tronco dos músculos podem transformar-se em células musculares.

Durante este estudo, os investigadores definiram todas as células do tendão patelar, por baixo da rótula, e descobriu as células tronco.

Os cientistas descobriram ainda que as células precursoras das cicatrizes fibrosas e as células estaminais do tendão se formam ambas nas células protetoras que rodeiam o tendão. Ambas são estimuladas a entrar em ação pela mesma proteína, o fator A de crescimento derivado de plaquetas.

Neste sentido, as células tronco têm de ser competitivas com as células precursoras fibrosas. Quando estão alteradas e não respondem ao fator de crescimento, apenas as células fibrosas entram em ação e nenhuma célula de tendão nova se forma, o que explicará a dificuldade de cicatrização.

“As células tronco do tendão existem, mas têm de se sobrepôr às células precursoras fibrosas para prevenir a formação de cicatrizes fibrosas”, disse Chen-Ming Fan, acrescentando que uma alternativa terapêutica seria bloquear as células precursoras fibrosas e potenciar as células tronco do tendão.

Saber Mais:

https://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-11/cifs-tsc112219.php

<https://criogenesis.com.br/2019/11/29/celulas-tronco-tendineas-podem-revolucionar-a-recuperacao-de-lesoes/>



Simulador com Inteligência Artificial permite treino de abordagem ao paciente

Projeto português de treino e simulação médica premiado no Japão

Um projeto português de simulação médica designado Body Interact venceu o prémio “eLearning Initiative Japan Chairman’s Award”, atribuído pelo Imperador do Japão, Naruhito, anunciou a empresa de Coimbra Take the Wind, criadora do simulador.

“Receber este prémio é uma honra e tem um sabor especial pelo grau elevado de exigência e critério que as organizações governamentais japonesas colocam em tudo o que fazem”, disse Pedro Pinto, administrador da empresa que recebeu o galardão em Tóquio, Japão.

Utilizado em mais de 40 países, o Simulador português de Pacientes Virtuais Body Interact tem como função replicar os desafios clínicos dos atuais e futuros profissionais de saúde num ambiente virtual e seguro, permitindo treinar o raciocínio clínico.

“Ao trabalhar o raciocínio clínico e a tomada de decisão, o Body Interact apresenta-se como uma ferramenta de ensino e aprendizagem que permite

às instituições de ensino e de prestação de cuidados de Saúde o treino sistemático de abordagem de um paciente, desde o diagnóstico ao tratamento”, refere a Take the Wind.

O algoritmo fisiológico desenvolvido pela Take the Wind através de Inteligência Artificial permite que os pacientes virtuais repliquem um ambiente real seguro, que procure reduzir o erro médico, tendo também em vista o aumento da segurança do paciente, garante a empresa.

O projeto Body Interact, que ambiciona “sincronizar o sistema educativo com o crescimento exponencial da população”, já tinha sido considerado em março um dos melhores do mundo na sua área pelo evento internacional World Summit Awards (WSA), iniciativa promovida pela ONU.

Saber Mais:

<https://www.noticiasdecoimbra.pt/empresa-de-coimbra-conquista-premio-no-japao-com-projeto-de-simulacao-medica/>

<https://bodyinteract.com/>

No país:

PORTO

“Promover a saúde da criança” é o lema do **II Fórum de Pediatria do CHUSJ**, agendado para os dias 23 e 24, no *Porto Business School*.



Para mais informações, contacte a HA Comunicação, através do telef. (+351) 220 146 628, tlm. (+351) 934 033 282, do email IIforumpediatria-chsj@hacomunicacao.pt ou acesse a <http://www.hacomunicacao.pt>

COIMBRA

A Cidade dos Estudantes recebe, a 16 e 17, o **1º Congresso de Pedopsiquiatria de Ligação**, no *Auditório do Hospital Pediátrico de Coimbra*.



Para mais informações, contacte o Hospital Pediátrico do CHUC, através do telef. (+351) 239 400 400, ou do email congressoligacao@gmail.com.

COIMBRA

Ainda em Coimbra pode acompanhar o **Congresso Português de Endocrinologia 2020**, que se realiza entre os dias 23 e 26, no *Hotel Vila Galé Coimbra*.



Para mais informações, contacte Paulo Jorge da Admédic, através do telef. (+351) 21 842 97 10, dos emails paulo.jorge@admedic.pt ou geral@spedm.pt ou acesse a <https://en.admedic.pt/eventos/congresso-portugues-de-endocrinologia-71-reuniao-anual-da-spedm.html>.

Peniche

A **195ª Reunião da Sociedade Portuguesa de Ginecologia** a decorrer, a 17 e 18, no *Hotel MH Atlântico*, debaterá o tema “Subespecialidade, o futuro”.



Para mais informações, contacte Paula Cordeiro da Admédic, através do telef. (+351) 21 842 97 10, do email paula.cordeiro@admedic.pt ou acesse a http://www.spginecologia.pt/uploads/programa_195-reunia-o-da-spg-uoginecologia.pdf.

Lisboa

Para se atualizar, acompanhe as **12ªs Jornadas de Atualização em Doenças Infeciosas do Hospital de Curry Cabral**, que se realizam na *Culturgest, Auditório da Caixa Geral de Depósitos*, a 23 e 24. Em debate estarão temas como: Terapêutica antiretroviral; Medicina do viajante; Hepatites víricas; Antimicrobianos; Infecção por VIH/Sida; Tuberculose; Infecções emergentes e Casos clínicos, entre outros, de igual interesse.

Para mais informações, contacte a Eurocongressos, através do telef. (+351) 211 147 170, do email meet@eurocongressos.pt ou acesse a <http://www.12jornadasdoencasinfeciosas.com/>.

Lisboa

Também a 23 e 24, mas no *VIP Executive Art's Hotel*, tem lugar a **Heart Team 2020 - Reunião do Grupo de Estudo de Insuficiência Cardíaca**. Prevalência, Custos e Carga da IC em Portugal, Deficiência de ferro nos doentes com insuficiência cardíaca. Estado atual do conhecimento e perspetivas futuras são alguns dos temas que estarão em debate.

Para mais informações, contacte a Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC), através do telef. (+351) 217 817 630, do email congresso@spc.pt ou acesse a <https://spc.pt/>.

mais Eventos em

<https://profissionais.indice.eu/pt/meeting-point/eventos-profissionais/>

Descubra o digital...



ÍNDICE[®] DIGITAL PRO

  **Mac e Windows**

Faça Download Gratuito no www.indice.eu