



SBGG ARTIGOS COMENTADOS DEZEMBRO 2020

Prof. Rubens De Fraga Júnior

Professor titular da disciplina de gerontologia da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná. Médico especialista em geriatria e gerontologia pela SBGG. Coordenador do SBGG ARTIGOS. Editor do SBGG ARTIGOS COMENTADOS. Email: geripar@gmail.com

iPhone12 poderá parar seu desfibrilador implantável

Em um artigo recente na revista Heart Rhythm, os médicos descrevem como desligaram a função de desfibrilador cardíaco potencialmente salva-vidas de um dispositivo Medtronic implantado simplesmente segurando um iPhone 12 próximo a ele. Os autores não tinham nada pessoal contra a Medtronic, ou por falar nisso, contra o novo iPhone. A principal razão pela qual escolheram o telefone aqui foi porque ele é compatível com algumas das novas tecnologias mais avançadas disponíveis para várias comunicações e carregamento baseados em magnéticos.

Essa tecnologia, conhecida como MagSafe, é basicamente inofensiva. Ele normalmente integra carregador, magnetômetro e leitor NFC em um pacote compacto que depende de um alinhamento para uma operação eficiente.

O problema, pelo menos para a Medtronic, são os ímãs que facilitam o posicionamento e encaixe.

O iPhone 12, por exemplo, tem um anel em torno de sua bobina de carga central. Em suma, os ímãs permanentes nunca vão embora.

A menos que empresas como a Medtronic embarquem e adotem opções de configuração de dispositivos mais inteligentes, elas continuarão a bater de frente com os dispositivos de consumo.

As opções mais inteligentes não precisam ser caras; basta olhar para o seu controle remoto de TV infravermelho barato. Esses dispositivos simplesmente funcionam. Eles usam um código descomplicado para garantir que não haja interferência de todas as outras fontes ambientais invariavelmente presentes.

É provável que empresas como a Medtronic estejam trabalhando em soluções como essa.

Fonte: Joshua C. Greenberg, et al. Life Saving Therapy Inhibition by Phones Containing Magnets, *Heart Rhythm*.

DOI: doi.org/10.1016/j.hrthm.2020.12.032

Música pode reduzir a ansiedade entre os idosos durante a vacinação COVID, diz pesquisador

Os profissionais de saúde devem tocar música durante a administração das vacinas contra o coronavírus para reduzir a sensação de ansiedade nos idosos, disseram os pesquisadores.

Uma pesquisa do acadêmico Mark Brill, da Birmingham City University, com Pendine Park Care Homes, no País de Gales, descobriu que o uso de música no local de atendimento pode reduzir o estresse, especialmente para aqueles que vivem com demência.

"Nossa pesquisa com lares de idosos mostrou como a música é poderosa no apoio a pessoas que vivem com demência, tornando as tarefas de cuidado mais fáceis, por isso parece uma extensão natural de usá-la durante a vacinação", explicou Mark Brill, palestrante sênior em inovação digital em Birmingham Universidade da cidade.

A equipe mostrou que tocar música durante a vacinação pode ter um impacto significativo no controle da ansiedade e da agitação.

O estudo revisado por pares mostrou que canções podem eliminar a ansiedade, abrir a comunicação e criar uma atmosfera relaxada.

"Os lares de idosos estão sob pressões crescentes, mas algo tão simples como a música pode trazer alívio para todos", acrescentou Mark. "Preparamos guias e materiais de apoio que ajudariam a tornar mais fácil para a equipe de saúde e os médicos usar a tecnologia durante o processo de vacinação.

Fonte: Stuart Cunningham et al. Assessing Wellbeing in People Living with Dementia Using Reminiscence Music with a Mobile App (Memory Tracks): A Mixed Methods Cohort Study, *Journal of Healthcare Engineering* (2019). [DOI: 10.1155/2019/8924273](https://doi.org/10.1155/2019/8924273)

Luzes LED podem matar o coronavírus

Pesquisadores da Universidade de Tel Aviv (TAU) provaram que o coronavírus pode ser morto de forma eficiente, rápida e barata usando diodos emissores de luz ultravioleta (UV) (UV-LEDs). Eles acreditam que a tecnologia UV-LED em breve estará disponível para uso privado e comercial.

Este é o primeiro estudo realizado sobre a eficiência de desinfecção da irradiação UV-LED em diferentes comprimentos de onda ou frequências em um vírus da família dos coronavírus.

O estudo foi conduzido pelo professor Hadas Mamane, chefe do Programa de Engenharia Ambiental da Escola de Engenharia Mecânica da TAU, Iby e da Faculdade de Engenharia de Aladar Fleischman.

O artigo foi publicado na edição de novembro de 2020 do Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology.

"O mundo inteiro está procurando soluções eficazes para desinfetar o coronavírus", disse o professor Mamane. "O problema é que para desinfetar um ônibus, trem, ginásio ou avião por pulverização química, é necessária mão de obra física e, para que a pulverização seja eficaz, é necessário dar tempo ao produto químico para agir na superfície. Sistemas de desinfecção baseados em lâmpadas de LED, no entanto, podem ser instalados no sistema de ventilação e ar condicionado, por exemplo, e esterilizar o ar aspirado e, em seguida, emitido para o ambiente.

Descobrimos que é muito simples matar o coronavírus usando lâmpadas LED que irradiam luz ultravioleta ", explicou ela." Matamos os vírus usando lâmpadas LED mais baratas e disponíveis, que consomem pouca energia e não contêm mercúrio como as lâmpadas normais. Nossa pesquisa tem implicações comerciais e sociais, dada a possibilidade de usar essas lâmpadas LED em todas as áreas de nossas vidas, com segurança e rapidez. "

Os pesquisadores testaram o comprimento de onda ideal para matar o coronavírus e descobriram que um comprimento de 285 nanômetros (nm) era quase tão eficiente na desinfecção do vírus quanto um comprimento de onda de 265 nm, exigindo menos de meio minuto para destruir mais de 99,9% do coronavírus. Este resultado é significativo porque o custo das lâmpadas LED de 285 nm é muito menor do que as lâmpadas de 265 nm, e as primeiras também estão mais prontamente disponíveis.

Fonte: Yoram Gerchman et al, UV-LED disinfection of Coronavirus: Wavelength effect, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* (2020). [DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2020.112044](https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2020.112044)

Medicamentos anti-histamínicos existentes mostram eficácia contra o vírus COVID-19 em testes de células

Três medicamentos anti-histamínicos comuns podem inibir a infecção de células pelo coronavírus que causam o COVID-19, segundo pesquisadores da University of Florida Health.

Suas descobertas, baseadas em testes laboratoriais de células e uma análise detalhada de registros médicos de quase um quarto de milhão de pacientes da Califórnia, foram publicadas na revista *Biochemical and Biophysical Research Communications*. Os dados podem apoiar o lançamento de um ensaio clínico randomizado e controlado para determinar se os anti-histamínicos podem tratar ou mesmo prevenir COVID-19 em humanos, disseram os pesquisadores.

No início deste ano, Leah Reznikov, Ph.D., professora assistente de ciências fisiológicas na Faculdade de Medicina Veterinária da UF e investigadora principal do estudo, começou a colaborar com David A. Ostrov, Ph.D., um imunologista e professor associado do departamento de patologia, imunologia e medicina laboratorial da Faculdade de Medicina da UF. Eles e outros colegas começaram a identificar drogas aprovadas que podem interferir na maneira como o vírus SARS-CoV-2 se liga às células. O bloqueio dessa conexão essencialmente bloqueia uma porta celular que inibe a transmissão do vírus ao sistema respiratório.

"Descobrimos dados epidemiológicos mostrando que o uso de medicamentos específicos estava associado a uma probabilidade reduzida de teste positivo para SARS-CoV-2, o vírus que causa COVID-19. Descobrimos então que esses medicamentos exibiam atividade antiviral direta contra SARS-CoV-2 no laboratório", disse Ostrov.

Embora haja uma associação entre os medicamentos e as taxas de infecção, os pesquisadores enfatizaram que há muito mais a ser aprendido e nenhuma causa e efeito foi formalmente estabelecida.

"O fato de essas drogas realmente inibirem o vírus no laboratório não significa necessariamente que o inibiram ativamente nas pessoas - mas podem", disse Ostrov.

Para estabelecer suas descobertas, os colaboradores se concentraram na enzima conversora de angiotensina-2, ou ACE2, uma proteína "porta de entrada" que o vírus usa para invadir células humanas. Trabalhando com um colega da Universidade da Califórnia em San Francisco, eles analisaram registros médicos de quase um quarto de milhão de pacientes da Califórnia. Os pesquisadores descobriram que pessoas com 61 anos ou

mais que usaram certos anti-histamínicos têm menos probabilidade de teste positivo para o vírus SARS-CoV-2 do que aquelas que não tomaram os medicamentos.

Em seguida, os pesquisadores testaram esse grupo de anti-histamínicos quanto à capacidade de inibir o coronavírus em uma combinação de células humanas e de primatas. Três das drogas - hidroxizina, difenidramina e azelastina - mostraram efeitos antivirais diretos e estatisticamente significativos sobre o vírus SARS-CoV-2.

Os medicamentos foram testados em diferentes concentrações para medir o quanto é necessário para inibir o vírus.

Embora as descobertas sejam encorajadoras, Ostrov alerta contra a automedicação com anti-histamínicos como prevenção ou tratamento do COVID-19.

Entre os três medicamentos, constatou-se que a azelastina inibe o vírus SARS-CoV-2 em uma dose menor do que a prescrita como spray nasal. Os outros dois anti-histamínicos exigiam concentrações de drogas mais altas do que os níveis de dosagem atualmente recomendados para atingir a atividade antiviral nas células. Isso não torna a difenidramina uma terapia menos potencial para COVID-19 por enquanto, disse Ostrov. Os ensaios clínicos são necessários para estabelecer a eficácia dos medicamentos na prevenção, tratamento precoce e como terapia secundária para COVID-19 grave.

Fonte: Leah R. Reznikov et al. Identification of antiviral antihistamines for COVID-19 repurposing, *Biochemical and Biophysical Research Communications* (2020). [DOI: 10.1016/j.bbrc.2020.11.095](https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.11.095)

A microbiota intestinal desempenha um papel na função cerebral e na regulação do humor

A depressão é um transtorno mental que afeta mais de 264 milhões de pessoas de todas as idades em todo o mundo. Compreender seus mecanismos é vital para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes. Cientistas do Instituto Pasteur, Inserm e do CNRS conduziram recentemente um estudo mostrando que um desequilíbrio na flora bacteriana intestinal pode causar uma redução em alguns metabólitos, resultando em

comportamentos semelhantes aos pacientes depressivos. Essas descobertas, que mostram que uma microbiota intestinal saudável contribui para o funcionamento normal do cérebro, foram publicadas na Nature Communications em 11 de dezembro de 2020.

A população bacteriana no intestino, conhecida como microbiota intestinal, é o maior reservatório de bactérias no corpo.

A pesquisa tem mostrado cada vez mais que o hospedeiro e a microbiota intestinal são um excelente exemplo de sistemas com interações mutuamente benéficas.

Observações recentes também revelaram uma ligação entre transtornos de humor e danos à microbiota intestinal. Isso foi demonstrado por um consórcio de cientistas do Instituto Pasteur, do CNRS e do Inserm, que identificou uma correlação entre a microbiota intestinal e a eficácia da fluoxetina, molécula frequentemente usada como antidepressivo. Mas alguns dos mecanismos que governam a depressão, a principal causa de deficiência em todo o mundo, permaneceram desconhecidos.

Usando modelos animais, os cientistas descobriram recentemente que uma mudança na microbiota intestinal provocada pelo estresse crônico pode levar a comportamentos semelhantes aos da depressão, em particular por causar uma redução nos metabólitos lipídicos (pequenas moléculas resultantes do metabolismo) no sangue e no cérebro.

Esses metabólitos lipídicos, conhecidos como canabinóides endógenos (ou endocanabinóides), coordenam um sistema de comunicação no corpo que é significativamente prejudicado pela redução dos metabólitos. A microbiota intestinal desempenha um papel na função cerebral e na regulação do humor

Os endocanabinóides ligam-se a receptores que também são o principal alvo do THC, o componente ativo mais conhecido da cannabis. Os cientistas descobriram que a ausência de endocanabinóides no hipocampo, uma região-chave do cérebro envolvida na formação de memórias e emoções, resultou em comportamentos semelhantes aos pacientes depressivos.

"Esta descoberta mostra o papel desempenhado pela microbiota intestinal na função normal do cérebro", continua Gérard Eberl, chefe da Unidade de Microambiente e Imunidade (Institut Pasteur / Inserm) e co-último autor do estudo. Se houver um desequilíbrio na comunidade bacteriana intestinal, alguns lipídios vitais para o funcionamento do cérebro desaparecem, estimulando o surgimento de comportamentos semelhantes aos depressivos.

Nesse caso particular, o uso de bactérias específicas pode ser um método promissor para restaurar uma microbiota saudável e tratar os transtornos

de humor de forma mais eficaz.

Fonte: Grégoire Chevalier et al, Effect of gut microbiota on depressive-like behaviors in mice is mediated by the endocannabinoid system, *Nature Communications* (2020). DOI: [10.1038/s41467-020-19931-2](https://doi.org/10.1038/s41467-020-19931-2)

Como os idosos estão lidando com os efeitos do COVID-19 na saúde mental?

Os idosos são especialmente vulneráveis aos efeitos da pandemia da COVID-19 - com maiores riscos de complicações graves e morte, e potencialmente maiores dificuldades de acesso a cuidados e adaptação a tecnologias como a telemedicina. Um artigo de opinião publicado no Journal of the American Medical Association observa que também há uma preocupação de que o isolamento durante a pandemia possa ser mais difícil para os idosos, o que pode agravar as condições de saúde mental existentes.

"Durante a outono e o inverno de 2020, fomos surpreendidos por uma série de estudos individuais de todo o mundo que relataram um tema consistente: os idosos como um grupo, pareciam estar resistindo às

tensões da pandemia na saúde mental melhor do que todas as outras faixas etárias ", disse o autor principal Ipsit Vahia, MD, diretor médico dos Serviços Ambulatoriais de Psiquiatria Geriátrica e do Instituto de Tecnologia em Psiquiatria do Hospital McLean. "Neste artigo, destacamos alguns desses estudos e discutimos a resiliência em idosos e quais fatores podem estar motivando isso".

A resiliência pode refletir uma interação entre fatores internos - como a resposta de um indivíduo ao estresse, capacidade cognitiva, traços de personalidade e saúde física - e recursos externos como conexões sociais e estabilidade financeira.

Para idosos que vivenciam o isolamento durante a pandemia, ter relacionamentos mais significativos parece ser mais importante do que ter mais interações com outras pessoas, e manter esses relacionamentos pode exigir o uso de tecnologia para se conectar com entes queridos.

A resiliência pode ser apoiada por meio de maior atividade física, maior compaixão e regulação emocional e maior conectividade social.

A tecnologia pode desempenhar um papel importante para alcançar esses objetivos. "Isso pode ajudar a manter a conectividade social, fornecer acesso a cuidados via telemedicina e também facilitar uma série de outras atividades que podem ajudar a lidar com o isolamento", disse Vahia. "É cada vez mais importante para os médicos avaliarem o acesso dos pacientes e sua proficiência com a tecnologia como parte do tratamento".

Os autores enfatizaram que, embora os resultados dos primeiros meses da pandemia sejam encorajadores e forneçam causa para um otimismo cauteloso, eles podem não refletir as realidades individuais. "Os idosos são um grupo altamente diverso, e a resposta de cada pessoa ao estresse da pandemia depende de um conjunto único de circunstâncias", explicou Vahia. "Além disso, os estudos atuais podem não refletir populações específicas de alto risco com estressores únicos, como aqueles que vivem em áreas carentes ou aqueles que sofrem de demência ou cuidadores de pessoas com demência."

É importante ressaltar que a pandemia continua sem um cronograma definido ou um fim claro à vista. Os efeitos de longo prazo do COVID-19 na saúde mental dos idosos, especialmente em países com taxas muito altas de doença, não são claros.

Fonte: Ipsit V. Vahia et al, Older Adults and the Mental Health Effects of COVID-19, JAMA (2020). [DOI: 10.1001/jama.2020.21753](https://doi.org/10.1001/jama.2020.21753)