Coordenador do curso:
Prof. Aroldo Prohmann de Carvalho

Subcoordenadora do curso:
Profa. Simone Van de Sande Lee

Chefe de Expediente:
Lucas Indalêncio de Campos

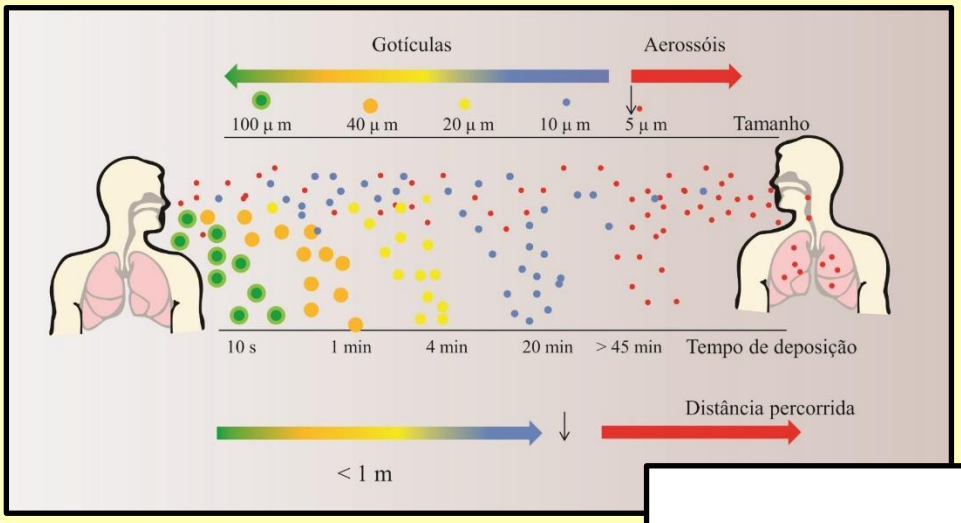
Editor:
Prof. Fabricio de Souza Neves
fabricio.souza.neves@ufsc.br

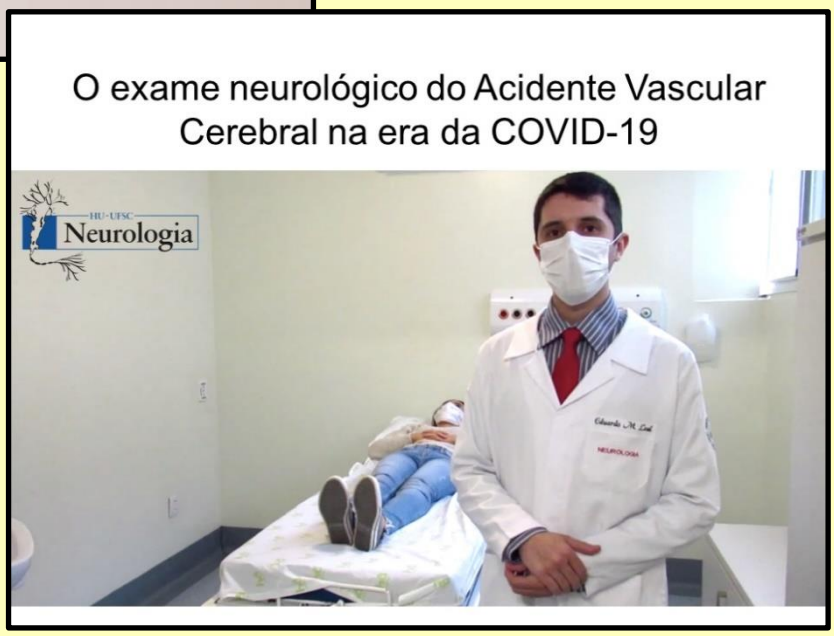
Coordenadoria do Curso de Medicina
Campus da UFSC – Centro de Ciências da Saúde
Bloco didático-pedagógico (E3) - Hospital Universitário
(1º andar) – Trindade, Florianópolis, SC
CEP 88040-970
(48) 3721-2282
medicina@contato.ufsc.br
www.medicina.ufsc.br

BOLETIM do CURSO DE MEDICINA da UFSC

Outubro 2020
Indexado no Google Acadêmico

Volume 6 – número 2
ISSN 2594-6811





Nesta edição do "Boletim":

Aprendizado,

Adaptação,

Sobrevivência!

Índice

Editorial

Aprendizado, adaptação, sobrevivência
Neves FS.....23

Artigo de revisão

Bioaerossóis em ambientes hopsitalares
Vanetti MD, Oliveira CDC, Almeida BC, Vanetti MC.....24

Artigo original

Combatendo o estigma da epilepsia através de um videoclipe
https://youtu.be/18En8n7dX74
Rios JGB, Rios LRF, Fietz VR, Costa CAL, Delziovo HA, Watanabe RGS, Lin K.....31
Fighting epilepsy stigma through a music video (English).....39

Infográfico

Avaliação do paciente com acidente vascular encefálico na era da COVID-19 – inovações no exame neurológico observacional
https://youtu.be/5Sh1PnpeKmk
Leal EM, Vieira GD, Morais MS, Marques IZ, Nóbrega Jr AW, Espíndola G, Lin K 45

Instruções para autores.....46

Editorial

Nesta edição do "Boletim", apresentamos estudos que são um reflexo de nosso tempo. O artigo de Vanetti *et al* revisa o potencial papel dos bioaerossóis na transmissão de doenças em ambientes hospitalares, tema que a pandemia COVID-19 nos ensinou a valorizar. Houve um tempo em que pacientes e profissionais, às vezes mesmo com evidentes sintomas de infecção de vias aéreas superiores, permaneciam nos ambientes hospitalares sem usar máscaras. Lembram disso? Acontecia num passado não tão remoto, pouco antes deste mundo de 2020... Neste mundo novo, o uso de máscaras entrou na rotina diária da vida profissional do médico (o que pode vir a ser uma mudança permanente), e técnicas de exame físico precisaram ser adaptadas para atender à necessidade de avaliação médica à distância. O artigo de Leal *et al* apresenta como pode ser feito o exame neurológico observacional do paciente com acidente vascular encefálico, uma adaptação do exame físico neurológico tradicional às circunstâncias atuais. O que nunca vai mudar é o potencial papel transformador da educação para nos adaptarmos, enquanto indivíduos e enquanto sociedade, para uma vida melhor. Rios *et al* apresentam os efeitos de uma canção em videoclipe no aprendizado de conviver com a epilepsia, demonstrando que a educação em saúde é um campo de atuação importante para o médico. Mais do que a leitura, eu peço aos leitores/internautas do "Boletim" que contribuam com a divulgação destas iniciativas, que com sua qualidade científica elevam a cultura médica de nosso meio. Boa leitura!

F.S. Neves (editor)

Artigo de revisão

Bioaerossóis em ambientes hospitalares

Marina Dantas Vanetti[1], Camilla Dal Col Oliveira[1], Bruno Consul de Almeida[2], Maria Cristina Dantas Vanetti[3]

1. Estudante do Curso de Graduação em Medicina, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Reitor João David Ferreira Lima. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
2. Estudante do Curso de Graduação em Medicina, Universidade Milton Lins. Manaus, Amazonas, Brasil.
3. Professora do Departamento de Microbiologia, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Bioaerossol se refere aos aerossóis biológicos dispersos na atmosfera formados de partículas bióticas ou abióticas de ecossistemas terrestres e marinhos. A composição da microbiota dos bioaerossóis é variável, dinâmica e relativa às origens de seus componentes, bem como à temperatura e à umidade do meio no qual estão suspensas. Este artigo revisa sistematicamente a literatura relacionada ao potencial epidemiológico dispersivo de bioaerossóis no ambiente hospitalar. Os bioaerossóis, assim como as gotículas, constituem importantes meios de transmissão de patógenos e o impacto dessas partículas em ambientes hospitalares é de importância, por estarem associadas à diversas doenças nosocomiais. O novo coronavírus possui alto poder de contágio e utiliza a rota aérea como uma das vias para transmissão, o que evidencia a importância de garantia da qualidade do ar em ambientes hospitalares no momento em que uma pandemia mundial está em curso.

DOI: https://doi.org/10.32963/bcmufsc.v6i2.4346
Indexadores: Aerossóis; COVID-19; Infecções nosocomiais; Patógenos; Qualidade do ar interno
Submetido em 15/09/2020; aceito para publicação em 18/10/2020.
Os autores declaram não possuir conflito de interesse.
Autor para contato: Profª Maria Cristina Dantas Vanetti. E-mail: mvanetti@ufv.br

Introdução

Bioaerossóis são constituídos por partículas e organismos vivos ou substâncias por eles produzidas, suspensos na atmosfera e exibem grande diversidade. Sua composição e concentração variam de acordo a natureza do material disperso no ar e com fatores ambientais. No ar de ambientes internos, os bioaerossóis podem constituir frações de 5 a 34% da poluição[1] e possuem impacto direto na saúde humana dependendo do tipo e do número de microrganismos. Os bioaerossóis têm sido estudados para determinar as fontes de contaminação de doenças epidêmicas, pois sua inalação está relacionada a doenças infecciosas, alergias, câncer e intoxicações agudas, o que os faz uma possível arma para o bioterrorismo.

As partículas que compõem os aerossóis podem se depositar em diferentes partes do sistema respiratório. Em ambientes fechados, como em hospitais, a carga microbiana dessas partículas é influenciada pelo número de ocupantes, natureza, grau da atividade exercida, ventilação e outros fatores ambientais. Apesar dos muitos efeitos adversos à saúde resultantes da exposição humana aos bioaerossóis, o impacto destas partículas na saúde pública ainda não está totalmente compreendido.

O cenário atual da síndrome respiratória aguda grave e pandêmica causada pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2) e as evidências da sua transmissão pelo ar, por meio de gotículas de saliva, espirro, tosse e secreções e pelo contato direto entre pessoas, reforça a importância do estudo e monitoramento dos bioaerossóis como uma possível e importante forma de transmissão de doenças. A rápida disseminação do vírus, com grande número de casos e mortes em diferentes países, gera questionamentos, especialmente sobre a permanência das partículas virais no ambiente, potencializando a poder de transmissão desse patógeno. A manutenção de ambientes bem ventilados, uso de máscaras, distanciamento social e a higiene com sabão e álcool 70% visam minimizar a contaminação pelo novo vírus e possuem relação direta com a menor exposição a esses aerodispersóides contaminados.

Estima-se que, apenas em 2016, a poluição do ar interior e exterior tenha causado cerca de 7 milhões de mortes no mundo[3]. A necessidade de se repensar a contenção de doenças respiratórias frente à pandemia da COVID-19 e às dinâmicas de emissão de partículas poluentes justifica esta revisão. Portanto, este trabalho objetivou analisar a presença e a composição dos bioaerossóis em ambientes hospitalares e como esses fatores impactam na saúde humana.

Método

Foi feita uma revisão sistemática de artigos sobre bioaerossóis, principalmente no âmbito hospitalar, nos últimos 20 anos. A busca bibliográfica foi realizada de março a julho de 2020, nas bases de dados do portal da Capes, da Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS, MEDLINE, SciELO, Cochrane Library), OVID e Embase, nos idiomas português e inglês e abrangeu artigos publicados entre janeiro de 2000 a julho de 2020. Foram utilizados os operadores booleanos AND, OR e NOT, cruzando-se os descritores anteriormente relacionados nas bases de dados citadas. No estudo foram incluídos artigos originais, revisões bibliográficas e estudos de caso que incluíssem o tema bioaerossóis, principalmente em contexto hospitalar.

Revisão

Bioaerossóis e sua presença em ambientes hospitalares

Considera-se que os bioaerossóis são partículas suspensas na atmosfera originárias de fontes biológicas naturais ou antrópicas e que podem conter fungos e bactérias, vivos ou mortos, vírus, endotoxinas bacterianas, micotoxinas, peptideoglicanos, β (1, 3) glicanos, alergênicos de alto peso molecular, pólens, poeira e outros resíduos metabólicos[4]. Portanto, a exposição de seres humanos a essas partículas pode contribuir para a ocorrência de muitas doenças. O termo gotículas também é usado para definir partículas presentes no ar e, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)[5] e a ANVISA[6] gotículas geralmente são consideradas partículas maiores do que 5 µm de diâmetro e os aerossóis, partículas de tamanho inferior à 5 µm. As gotículas são produzidas durante a fala, espirro ou tosse, expelidas como uma nuvem de partículas e resultam na exposição potencial de pessoas suscetíveis que estejam a menos de um metro da pessoa fonte (Figura 1). Por outro lado, os bioaerossóis podem permanecer no ar por longos períodos de tempo e serem transmitidos a outras pessoas a distâncias curtas ou superiores a 1 m (Figura 1).

Os bioaerossóis contendo agentes infecciosos são considerados uma via potencial de transmissão de patógenos causadores de infecções nosocomiais. O ambiente hospitalar pode ser contaminado por diferentes fontes, mas considera-se que os seres humanos sejam a origem primária de certas bactérias e vírus para o ambiente[7,8]. Além do trato respiratório, pele e cabelo humanos são fonte potencial de microrganismos patogênicos presentes em bioaerossóis[9] e, mesmo que não sejam a fonte primária de fungos, as atividades desenvolvidas por humanos são importantes para a contaminação dos aerodispersíveis por materiais de origem fúngica[7]. Assim, indivíduos doentes no ambiente hospitalar podem produzir bioaerossóis com patógenos enquanto indivíduos saudáveis podem se contaminar ao inalá-los.

Dentre as bactérias comumente encontradas no ar hospitalar destacam-se espécies de *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Escherichia*[10]. *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Staphylococcus schleiferi* foram isolados em nove dos 10 ambientes internos de um hospital enquanto *Staphylococcus aureus* foi detectado em 50% desses ambientes[11]. Há evidências da transmissão aérea de *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Acinetobacter* spp. e *Pseudomonas* spp. em surtos nosocomiais[1]. Foi identificado que 75% das bactérias isoladas do ar hospitalar pertenciam aos gêneros *Staphylococcus* e *Micrococcus*, o que reforça a importância destes patógenos em bioaerossóis[12]. A detecção de bactérias como *Escherichia coli* multirresistentes a antibióticos no ar de ambientes hospitalares é outra preocupação que representa ameaça potencial à saúde de pacientes, profissionais de saúde e residentes na vizinhança[13]. Actinomicetos como *Streptomyces* e algas causam alergia, reações inflamatórias e pneumonite por hipersensibilidade[1] e são passíveis de transporte pelos bioaerossóis.

A inalação de fungos em bioaerossóis pode resultar em doenças do trato respiratório superior e inferior, como alergia e asma. Crianças e indivíduos imunocomprometidos de todas as idades são particularmente mais susceptíveis[14]. Os fungos frequentemente encontrados em bioaerossóis em ambientes hospitalares são *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp. e *Penicillium* spp.[10,12], além de *Paecilomyces* spp.[12]. A presença desses fungos é usada como indicador de qualidade do ar em interiores[15] e, juntamente com outros fungos transmitidos pelos aerossóis, como *Acremonium* e *Mucor*, são causadores de reações alérgicas e infecções respiratórias[1].

Existem também protozoários aerosólicos que causam doenças respiratórias e meningoencefalite tais como *Acanthamoeba* e *Naegleria fowleri*[1]. Os efeitos dos protozoários nas vias respiratórias resultam em doenças raras associadas, na maioria dos casos, a uma situação clínica subjacente correspondente a estados de supressão da imunidade, como em pacientes portadores do vírus da AIDS, transplantados, com hemopatias malignas, corticoterapia, entre outros16.

As infecções virais são de disseminação frequente em ambientes internos devido à facilidade de

transmissão do patógeno em locais com alto número de ocupantes e com má ventilação[17]. Dentre as infecções causadas por vírus e que possuem o ar como importante forma de transmissão, pode-se destacar a síndrome respiratória aguda grave (SARS)[18], vírus entéricos presentes no esgoto, hantavírus, vírus provenientes de fezes de roedores[19], varicela, sarampo, catapora e rubéola[1], coronavírus, rinovírus, influenza, adenovírus e vírus sincicial respiratório (VSR)[17].

O transporte e a deposição de bioaerossóis dependem de suas propriedades físicas como densidade, tamanho e formato das partículas e das condições ambientais em que essas se encontram, incluindo magnitude de correntes de ar, umidade relativa e temperatura[1].

Segundo a ANVISA[6], as gotículas respiratórias, expelidas durante tosses, falas e espirros e constituídas por partículas maiores que 5 µm de diâmetro, permanecem pouco tempo suspensas no ar (Figura 1) e, quando inaladas, atingem principalmente a mucosa alta, cavidade nasal e oral. Além disso, são uma das principais vias de transmissão do SARS-CoV-2[5,20]. Além de ser transmitido por gotículas, a contaminação pelo SARS-CoV-2 possivelmente pode ocorrer por aerossóis gerados em procedimentos específicos, como em intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, coletas de amostras nasotraqueais e broncoscopias realizados em pacientes portadores do vírus[20]. Em análises de 75.465 casos de COVID-19 na China, a transmissão pelo ar não foi relatada[21], no entanto, foi demonstrado que o novo coronavírus permaneceu com potencial virulento em bioaerossóis durante as 3 horas em que foi monitorado, embora com redução do número de partículas por mililitro de ar. Os autores concluíram que a transmissão do SARS-CoV-2 por aerossol é plausível, pois o vírus pode permanecer infeccioso em aerossóis por horas, dependendo do inóculo[22]. Embora a presença de RNA do novo vírus tenha sido detectada no ar de ambiente clínico, a extensão da transmissão das partículas pelo ar ainda não é conhecida[23]. O atual paradigma da transmissão do SARS-CoV-2 pelo ar está na limitação chave das definições de transmissão de partícula aerotransportadas e decorre da dicotomia existente em relação ao tamanho das partículas e distância por elas percorrida. Pequenas partículas definidas como bioaerossóis, são inaladas por uma pessoa suscetível a alguma distância da fonte, caracterizando uma transmissão aérea, enquanto gotículas se projetam na mucosa facial de um indivíduo próxima à fonte[24].

As máscaras constituem barreira física eficaz para reter partículas de tamanhos superiores a 20 µm[25] e podem bloquear gotículas ejetadas pelo usuário. Portanto, ao serem utilizadas por indivíduos contaminados, diminuem a transmissão do agente etiológico. As evidências sugerem que a adoção quase universal de máscaras não médicas em público, em combinação com medidas complementares de saúde pública, reduz a transmissão de influenza e mostraram-se eficazes em ensaios para bloquear a transmissão comunitária do coronavírus[26].

A Sociedade de Doenças Infecciosas da América (IDSA)[27] propôs uma classificação, nomeando de "partículas respiráveis" aquelas com diâmetro menor ou igual a 10 µm que ao serem inaladas penetram na região alveolar; enquanto as "partículas inspiráveis" apresentam diâmetro entre 10 µm e 100 µm e, quando inaladas, não penetram na região alveolar, mas podem depositar na região das vias aéreas superiores.

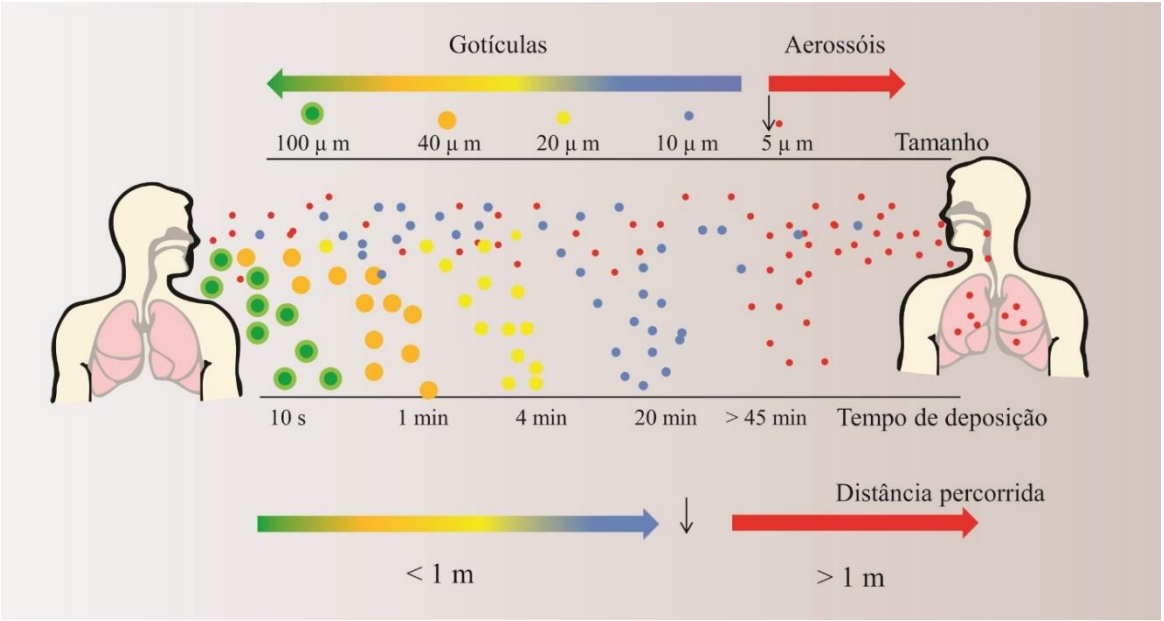


Figura 1. Esquema representativo da emissão e dispersão de gotículas e aerossóis formados durante fala, respiração, tosse ou espirro.

A ventilação de ambientes, em geral, reduz a carga microbiana por causar efeito de diluição do ar[1] enquanto a ventilação artificial, com manutenção inadequada, pode resultar em efeito contrário, aumentando a concentração de microrganismos no ambiente[10]. Os bioaerossóis provenientes dos sistemas de refrigeração das salas hospitalares, ao passarem pelos filtros dos aparelhos, ficam retidos junto com a umidade. Essa combinação favorece a proliferação microbiana e a formação de biofilmes sobre o filtro[29] que vão constituir fonte contínua de contaminação. Além disso, em hospitais, há baixa renovação do ar, que é reciclado em cerca de 90% devido ao constante uso de condicionadores de ar, aliado à retenção de microrganismos em filtros, provoca aumento do número de partículas virais em até 100.000 vezes[30]. Segundo Silva et al.[8], surtos de infecção hospitalar estão associadas à filtros de refrigeradores contaminados por bioaerossóis. A presença do novo coronavírus em amostras coletadas por *swabs* em sistemas de ventilação em um hospital em Singapura reforça o potencial de contaminação do ar ambiente por estes aparelhos[31]. Além disso, outros equipamentos utilizados no ambiente hospitalar também podem ser fontes de patógenos, dentre eles, destacam-se nebulizadores e umidificadores[8]. Superfícies como pias, drenos, lavatórios apresentam potencial para crescimento bacteriano e podem ser contaminadas pela deposição de bioaerossóis e contribuem para a contaminação ambiente.

Formas de contágio por bioaerossóis

Dentre as diferentes formas de aquisição de patógenos por meio de bioaerossóis destacam-se a ingestão, o contato com a pele e a inalação, sendo essa última, considerada o principal meio de contaminação[1]. Vírus como os causadores de SARS[18], vírus entéricos presentes no esgoto, vírus sincicial respiratório (VSR), hantavírus provenientes de fezes de roedores[19], varicela, sarampo, catapora e rubéola utilizam o aerossol como principal rota de contágio.

Entre os procedimentos realizados em hospitais, a intubação endotraqueal gera partículas de aerossol[20], o que aumenta a carga microbiana no ambiente e facilita a transmissão de patógenos, principalmente para pessoas que estão próximas ao paciente. No cenário da pandemia decorrente do novo coronavírus é ainda mais importante dar atenção a esse processo, uma vez que há evidências de que esse vírus pode ser transmitido por bioaerossóis, apesar de esta não ser considerada a principal via. Segundo a OMS[5], o contato com gotículas respiratórias constitui a via mais frequente de contágio pelo novo coronavírus.

Com o objetivo de minimizar a contaminação do ar pelo vírus, o Ministério da Saúde recomenda que o processo de intubação seja realizado pelo profissional mais experiente e treinado presente no local[20]. Deve-se também priorizar a intubação em sequência rápida sempre que possível e, quando necessária a pré-oxigenação, essa deve ser realizada com máscara facial com bolsa reservatório[20]. Considerando a elevada transmissibilidade do vírus, a frequente necessidade de intubação em pacientes graves acometidos pela COVID-19[32] e a alta taxa de mortalidade causada por esse patógeno em pacientes pertencentes ao grupo de risco, faz-se ainda mais urgente a necessidade de controle da qualidade do ar em ambientes hospitalares.

Os patógenos aerodispersíveis podem ser classificados como obrigatoriamente transmissíveis pelo ar, que são aqueles que dependem exclusivamente dos aerossóis como meio de transmissão, como a tuberculose[33]. Há também patógenos preferencialmente transmissíveis pelo ar, que apesar de utilizarem os aerossóis como principal via de contaminação, podem iniciar uma infecção por meio de outras rotas, como o contato direto. Neste grupo podem ser incluídos vírus que causam exantemas. Por último, observa-se a existência de patógenos oportunistas transmissíveis pelo ar, que naturalmente causam infecções e são veiculados por outros meios, porém podem infectar pulmões e propagar-se por partículas aerossólicas.

Importância dos aerossóis em ambiente hospitalar

Microrganismos patogênicos presentes em partículas aerodispersíveis representam ameaça para a saúde da população hospitalar e, por mais que essa forma de contágio não seja a principal causadora de infecções nosocomiais, esse meio de aquisição precisa ser considerado. Dentre os efeitos adversos da presença de patógenos em bioaerossóis em hospitais, a infecção hospitalar é o mais expressivo, uma vez que gera óbitos nos serviços de saúde em todo o mundo.

O risco apresentado pelos patógenos presentes no ar varia de acordo com a concentração, estado de saúde do hospedeiro e tempo de exposição[1]. Assim, a qualidade do ar em recintos onde os pacientes permanecem em maior tempo de exposição, como UTIs, tem efeito coadjuvante na recuperação do indivíduo. Além desses locais de cuidados intensivos, centros cirúrgicos também apresentam importantes riscos na contaminação do paciente, uma vez que a barreira principal de proteção do organismo é rompida, facilitando a entrada do patógeno no organismo humano. Em razão do considerável impacto que

bactérias transmitidas pelo ar possuem nas infecções causadas durante cirurgias[1], a atenção a ser dada ao tipo de ventilação desses ambientes e sua manutenção nos sítios cirúrgicos devem ser mais criteriosas. Afonso *et al.*[29] concluíram que o controle da qualidade do ar nos sítios de operação é essencial para reduzir o risco de contaminação dos pacientes, o que reforça o potencial contaminante dos filtros de climatizadores e a necessidade de mantê-los limpos. Segundo a legislação brasileira em vigor[2], que trata da contaminação de ambientes fechados públicos e coletivos climatizados, o Valor Máximo Recomendável é de 750 UFC de fungos/m^3. Embora não haja um padrão específico para ambientes hospitalares, os limites desta Resolução têm sido discutidos. Quadros *et al.*[15] registraram valores que variaram entre 62 a 591 UFC/m^3 de fungos em ambientes hospitalares, como UTIs e centros cirúrgicos e Vargas *et al.*[34] encontraram 23 UFC de fungos por placa de Petri exposta ao ar por uma hora em uma sala de radiologia. Estes resultados, entre outros, sugerem que essa Resolução apresenta baixo rigor, uma vez esse valor não foi atingido nessas pesquisas. Além disso, a Resolução não contempla limites de contaminação por bactérias que possuem relevância para a saúde. Uma legislação específica para ambientes hospitalares deveria levar em consideração as características do público que o hospital atende, como imunodeprimidos e com morbidades, por possuírem maiores riscos de desenvolvimento de doenças nosocomiais. Outro fator a se considerar é o risco que diferentes ambientes hospitalares podem oferecer ao paciente. Segundo Norma da ABNT 7.256/2005[35], os ambientes são classificados de acordo com o risco à saúde e portanto, o limite máximo de microrganismos deveria depender da classificação do nível de risco associados à qualidade do ar.

Outro ponto também questionável se refere à relação I/E, sendo I a concentração em UFC/m^3 interna e E a concentração em UFC/m^3 externa que, de acordo com a mesma Resolução, tem como limite superior o valor de 1,5. Esse valor significa que a concentração de microrganismos em ambientes internos pode ser maior que as concentrações externas. No entanto, os ambientes externos são considerados os detentores das maiores concentrações de microrganismos no ar, assim valores maiores que 1 indicam que há fontes de microrganismos contaminantes dentro do estabelecimento[15].

A análise e o monitoramento dos bioaerossóis dentro de um hospital são importantes para o acompanhamento de doenças, para controle de infecções nosocomiais e para identificarem fontes e formas de dispersão desse material, além de informar sobre a necessidade de procedimentos para reduzir a contaminação. De acordo com Wutke[36], a empresa Lusa DECO PROTESTE analisou parâmetros relacionados à quantidade de bactérias, fungos e leveduras a partir de amostras de ar coletadas em enfermarias, corredores, urgências e salas de espera, de 19 hospitais públicos e privados das cidades de Coimbra e Lisboa, em Portugal. Mais da metade daqueles locais apresentou resultados acima dos recomendados pela OMS. Afonso *et al.*[29] realizaram uma revisão bibliográfica no período de 1990 a 2001 sobre o risco de infecções hospitalares por *Aspergillus*, *Legionella*, *Acinetobacter*, *Clostridium* e *Nocardia* no Brasil e concluíram que a presença desses patógenos está relacionada às péssimas condições de limpeza e manutenção adequada dos aparelhos de ar condicionado, comprometendo a qualidade do ar em ambientes hospitalares climatizados.

Conclusões

Embora bioaerossóis e gotículas sejam conceitualmente diferentes em relação ao tamanho das partículas, ambos constituem importantes veículos de propagação de microrganismos. A análise do ar dos ambientes hospitalares e a devida manutenção de equipamentos devem respeitar as normas estabelecidas visando interromper a cadeia de transmissão de patógenos, principalmente em ambientes onde estão presentes pessoas mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças. Para um maior controle da qualidade interna do ar dos hospitais, cabe uma atenção especial da ANVISA para criar uma legislação específica para hospitais, incluindo bactérias como parâmetro de qualidade do ar e a adoção de um limiar mais rigoroso de UFC, que compreenda a susceptibilidade dos pacientes e profissionais.

Os dados da contaminação do ar por vírus em ambientes hospitalares são escassos, a metodologia não é padronizada e não há parâmetros legais propostos. O presente cenário mundial, com a pandemia causada pelo novo coronavírus, demonstra a importância do desenvolvimento de estudos nesta área.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Deisy Guimarães Carneiro pelo auxílio na formatação final da figura.

Referências

1. Srikanth P, Sudharsanam S, Steinberg R. Bio-aerosols in indoor environment: composition, health effects and analysis. Indian Journal of Medical Microbiology 2008; 26(4): 302-12.

2. Brasil. Resolução Resolução no 9, de 16 de Janeiro de 2003. Orientação Técnica elaborada por Grupo Técnico Assessor, sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. Diário Oficial da União 2003; 20 jan. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.

3.Organização Mundial da Saúde (OMS). Mortality from household and ambient air pollution. 2018. https://www.who.int/gho/phe/air_pollution_mortality/en/ (acessado em 2020 Jul 4)

4.Ghosh B, Lal H, Srivastava A. Review of bioaerosols in indoor environment with special reference to sampling, analysis and control mechanisms. Environmental International 2015; 85:254–272. doi: 10.1016/j.envint.2015.09.018.

5.Organização Mundial da Saúde (OMS). Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf?sequence=1

6.Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde. http://www2.ebserh.gov.br/documents/214604/816023/Cartilha+de+Prote%C3%A7%C3%A3o+Respirat%C3%B3ria+contra+Agentes+Biol%C3%B3gicos+para+Trabalhadores+de+Sa%C3%BAde.pdf/58075f57-e0e2-4ec5-aa96-743d142642f1 (acessado: 02/07/2020)

7. Nazaroff W. Indoor bioaerosol dynamics. Indoor Air 2014; 26:61–78. doi:10.1111/ina.12174

8. Silva DPS, Nazaré DL, Muniz JWC, Câmara CNS. Infecções hospitalares associadas à qualidade do ar em ambientes climatizados. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção 2013; 3(4):153-157.

9.Li CS, Hou PA. Bioaerosol characteristics in hospital clean rooms. The Science of the Total Environment 2003; 305:169–176.

10.Stockwell RE, Ballard EL, O'Rourke P, Knibbs LD, Morawska L, Bell SC. Indoor hospital air and the impact of ventilation on bioaerosols: a systematic review. Journal of Hospital Infection 2019; 103:175-184. doi.org/10.1016/j.jhin.2019.06.016

11. Pereira RG, Reis D, Ambrósio Júnior GN, Raddi, MSG, Pedigone MAM, Martins CHG. Bioaerossóis bacterianos em um hospital. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada 2005; 26(1):77-81.

12. Mirhoseini SH, Didehdar M, Akbari M, Moradzadeh R, Jamshidi R, Torabi S. Indoor exposure to airborne bacteria and fungi in sensitive wards of an academic pediatric hospital. Aerobiologia 2020; 36:225–232. doi.org/10.1007/s10453-020-09624-0.

13. Wu B, Qi C, Wang L, Yang W, Zhou D, Wang M, Dong Y, Weng H, Li C, Hou X, Long X, Wang H, Chai T. Detection of microbial aerosols in hospital wards and molecular identification and dissemination of drug resistance of Escherichia coli. Environment International 2020; 137:1-10. doi.org/10.1016/j.envint.2020.105479.

14. Foarde KK, Dean T, Betancourt D, Kim J, Devine A, Byfield G, Menetrez M. Molds and mycotoxins: factors that affect exposure and contribute to adverse health effects. In: Johanning, E.; Morey, P.; Auger, P. (eds): Bioaerosols – Fungi, Bacteria, Mycotoxins in Indoor and Outdoor Environments and Human Health. WHO, 2013.

15. Quadros ME, Lisboa HM, Oliveira VL, Schirmer WN. Qualidade do ar em ambientes internos hospitalares: estudo de caso e análise crítica dos padrões atuais. Engenharia Sanitária Ambiental 2009; 14(3):431-438.

16. Martınez-Giro R, Esteban JG, Ribas A, Doganci L. Protozoa in respiratory pathology: a review. European Respiratory Journal 2008; 32:1354–1370. doi: 10.1183/09031936.00022008.

17. La Rosa G, Fratini M, Libera SD, Iaconelli M, Muscillo M. Viral infections acquired indoors through airborne, droplet or contact transmission. Annali dell'Istituto Superiore di Sanità 2013 49(2):124-132. doi: 10.4415/ANN_13_02_03.

18. Yu ITS, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan AT, Lee JHW. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. England Journal of Medicine 2004; 350:1731-1739.

19. Figueiredo LTM, Campos GM, Rodrigues FB. Síndrome pulmonar e cardiovascular por Hantavirus: aspectos epidemiológicos, clínicos, do diagnóstico laboratorial e do tratamento, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2001; 34(1):13-23.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. 48 p.

21. World Health Organization (WHO). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).16-24 February 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf.

22. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson AB, Tamin, Harcourt JL, Thornburg J, Gerber S, Lloyd-Smith JO, Wit M, VJ. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. New England Journal of Medicine 2020; 382:1564-1567. doi: 10.1056/NEJMc2004973

23. Nardell EA, Nathavitharana R. Airborne spread of SARS-CoV-2 and a potential role for air disinfection. Journal of American Medical Association - JAMA 2020; Published online June 1. doi:10.1001/jama.2020.7603.

24. Jones RM, Brosseau LM. Aerosol transmission of infectious disease. Journal of Occupational and Environmental Medicine 2015; 57(5):501-508.doi: 10.1097/JOM.0000000000000448

25. Tellier R, Li L, Cowling BJ, Tang JW. Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. Infectious Diseases 2019; 19:101. doi.org/10.1186/s12879-019-3707-y

26. Shaikh FQ, Hernandez D, Chu LF, Ramirez CM, Rimoin AD, von Delft AP, Fridman F, Tang LH, Tang V, Watson GL, Bax CE, Howard J, Huang A, Li Z, Tufekc Z, Zdimal V, van der Westhuizen A. Face masks against COVID-19: An evidence. Review. Preprints (www.preprints.org) Posted: 12 April 2020. doi:10.20944/preprints202004.0203.v1reprints202004.0203.v1

27. Institute of Medicine. Preventing transmission of pandemic and other viral respiratory diseases: personal protective equipment for healthcare personnel: Update 2010. Washington, DC: The National Academies Press. doi.org/10.17226/13027.

28.Guzman M. Bioaerosol size effect in COVID-19 transmission. Preprints (www.preprints.org), Posted: 7 April 2020 doi:10.20944/preprints202004.0093.v1.

29. Afonso MSM, Tipple AFV, Souza ACS, Prado MA, Anders PS. A qualidade do ar em ambientes hospitalares climatizados e sua influência na ocorrência de infecções. Revista Eletrônica de Enfermagem 2004; 6 (2):181-188.

30. Lacerda RA. Centro cirúrgico. In: Fernandes ATF, Fernandes MO, Ribeiro Filho N. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 1307-1322.

31. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, Marimuthu K. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. Journal of American Medical Association - JAMA 2020; 323(16):1610–1612. doi: 10.1001/jama.2020.3227

32. Queiroz G. Coronavírus: sequência rápida ou sequência atrasada na intubação? Portal PebMed.[periódico na Internet]. 2020 Mar-Abr [acessado 2020 Jun 24]. Disponível em: https://pebmed.com.br/coronavirus-sequencia-rapida-ou-sequencia-atrasada-na-intubacao/?login=modal.

33. Roy C, Milton D. Airborne transmission of communicable infection - The elusive pathway. The New England Journal of Medicine 2014; 350(17):1710-1712. doi:1710-2. 10.1056/NEJMp048051.

34. Vargas, KC, Gonzales KA. Avaliação da eficiência de sanitizantes em setores de radiologia em hospitais. Revista Agroambiental 2010; 2(1): 9-14.

35. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 7.256. Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) - Requisitos para projeto e execução das instalações. 2005. (Em revisão).

36. Wetke MCB. Desinfecção do ar em ambientes confinados pela ação combinada de dióxido de titânio e luz ultravioleta (TiO2/UV). [Dissertação]. Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo; 2006.

Artigo original

Combatendo o estigma da epilepsia através de um videoclipe

João Gabriel Barboza Rios[1], Luiza Rahmeier Fietz Rios[2], Vivian Rahmeier Fietz[3], Carlos Alberto Leal da Costa[4], Henrique Antonio Delziovo[1], Rafael Gustavo Sato Watanabe[5], Katia Lin[6]

1. Curso de Graduação em Medicina, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brasil.
2. Curso de Graduação em Odontologia, Centro Universitário da Grande Dourados. Dourados, MS, Brasil
3. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Dourados, MS, Brasil
4. Curso de graduação em Biblioteconomia, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brasil.
5. Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brasil.
6. Professora do Departamento de Clínica Médica e do Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivo. Visando diminuir o estigma da epilepsia e o despreparo da população para lidar com as crises epilépticas, o videoclipe "Epilepsia" foi desenvolvido como um instrumento de ensino didático, agradável e memorável para a população leiga. É objetivo desse estudo investigar o potencial pedagógico e sua eficácia em reduzir o estigma em epilepsia através de um videoclipe. **Métodos.** Um videoclipe musical foi produzido especificamente para este projeto (https://youtu.be/18En8n7dX74), contendo os principais fatores relacionados ao estigma da epilepsia e instruções sobre como agir frente a um indivíduo tendo uma crise epiléptica. Foi aplicada a Escala de Estigma na Epilepsia (EEE), previamente desenvolvida e validada no Brasil, antes e depois da intervenção. **Resultados.** Foram entrevistados 128 indivíduos da população geral em três cidades no Brasil (Florianópolis – SC, São Paulo – SP e Dourados – MS) antes e depois de assistir ao videoclipe. Observou-se redução estatisticamente significante nos escores antes e depois de assistir ao videoclipe, [38,88 versus 20,81; p < 0,0001]. Esta redução do estigma foi diretamente proporcional ao nível de escolaridade do indivíduo e foi mais proeminente naqueles que desconheciam alguém com diagnóstico de epilepsia antes da intervenção. Quarenta e três (33%) indivíduos afirmaram que segurariam a língua de uma pessoa durante uma crise epiléptica antes da intervenção, enquanto apenas 13 (10%) responderam o mesmo após (p<0,0001). **Conclusão.** O videoclipe "Epilepsia" mostrou-se eficaz como ferramenta de educação social, em reduzir o estigma na epilepsia, com a vantagem de ser gratuita e de fácil acesso à população.

DOI: https://doi.org/10.32963/bcmufsc.v6i2.4242
Indexadores: Epilepsia; Estigma social; Música; Recursos audiovisuais; Gravação em vídeo
Submetido em 9/7/2020; aceito para publicação em 17/10/2020.
Os autores não possuem conflitos de interesse referentes ao presente trabalho.
Apoio: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
Autor para contato: Profa. Katia Lin. E-mail: katia.lin@ufsc.br

Introdução

A epilepsia é uma doença neuropsiquiátrica complexa, caracterizada pela predisposição duradoura do cérebro em gerar crises epilépticas – i.e. apresentação de sinais e/ ou sintomas transitórios como resultado de uma atividade neuronal anormal exagerada ou síncrona – e pelas consequências neurobiológicas cognitivas, psicológicas e sociais decorrentes desta condição[1].

No mundo, sessenta e cinco milhões de pessoas convivem com epilepsia, dos quais 80% em países com baixos recursos e pouco ou nenhum acesso a tratamento adequado. A epilepsia afeta indivíduos de diferentes idades e classes sociais, e as crises mal controladas acarretam uma sobrecarga psicológica, emocional e incapacidade significativas não apenas às pessoas com epilepsia (PCE) mas também aos seus familiares e à sociedade[2,3]. As pessoas com deficiência ou incapacidade estão entre as mais vulneráveis em qualquer sociedade. Esta vulnerabilidade é ainda maior entre aqueles com incapacidades não visíveis como a epilepsia, na qual os aspectos neurológicos podem estar associados a um distúrbio afetivo, comportamental e/ou de personalidade que varia dentro de um espectro em até 50% das PCE. A epilepsia é, portanto, uma condição que traz consigo um estigma, a partir do ponto em que as PCE não se ajustam as normas sociais como resultado de convulsões imprevisíveis[4].

O termo "estigma" pode ser definido socialmente como um atributo que se refere a "profundamente desacreditado" e permite que um

indivíduo estigmatizado seja visto por outros como "desumanizado"[5]. O estigma, quando se refere à epilepsia, é considerado uma das maiores influências negativas em qualidade de vida, autoconfiança e autoestima dos pacientes[3,6]. Portanto, a redução do estigma relacionado à epilepsia tem relevante implicação em saúde pública mundialmente. Apesar de práticas especificas variarem em cada país, com dificuldades inerentes para medir e conceituar, existem dois métodos principais para reduzir o estigma relacionado a epilepsia: (1) relacionados as associações de pacientes para combater os estereótipos negativos e reduzir o estigma através de campanhas e parcerias com organizadores de políticas de saúde; (2) relacionado ao apoio individual aos pacientes, com foco em aumentar a sua resiliência através de programas educativos e aconselhamento[3]. Nossa proposta é o uso de uma intervenção direcionada através de um videoclipe, especificamente desenhado para demonstrar a carga psicossocial vivenciada pelas PCE e com foco educacional em como lidar com alguém que está tendo uma crise convulsiva; com o objetivo de mensurar o estigma em epilepsia na população geral antes e depois de assistir ao videoclipe[4].

Métodos

Investigamos o potencial da música "Epilepsia", acompanhado do videoclipe (especificamente desenvolvido para este projeto pelos autores, disponível de forma gratuita em https://youtu.be/18En8n7dX74) para reduzir o estigma associado à epilepsia e promover o conhecimento sobre como ajudar alguém durante uma crise convulsiva através de um estudo observacional transversal. Foram desenhados dois questionários semiestruturados similares, os quais foram aplicados em entrevistas presenciais a indivíduos da comunidade antes e depois de assistir ao videoclipe. Foram recrutados indivíduos da população geral, de diferentes idades e estratos socioeconômicos, em amostras de conveniência em escolas, universidades, nas ruas, de participação voluntária, em diversos locais no Brasil: Florianópolis – SC, São Paulo – SP, e Dourados – MS.

As letras foram criadas com objetivo de combater os principais conceitos equivocados e aspectos de estigma encontrados por PCE em diferentes ambientes, como nas escolas, em casa, e no trabalho, previamente identificados no Brasil[4,6,7].

Quadro 1. Letra da música "Epilepsia"

Letra em português	Letra em inglês
Há certo tempo, ouvi que tinha uma tal de epilepsia	Sometime ago I have learned that I had something called epilepsy
Sofri preconceito, fui desprezado, mas te mostrei que estava errado	I've been discriminated and stigmatized, but I showed you were wrong
Posso ter filhos e educá-los, com eles vou ter o cuidado	I am able to have kids and raise them, I can take care of them
Tenho sentimentos, vou te alegrar	I have feelings, I can make you happy
Contigo conjugo o verbo amar	I had learned the meaning of 'love' with you
REFRÃO Durante a crise, calma, não tenho dor	REFRÃO During my seizures, stay calm, 'cause I don't feel any pain
Deita me de lado e me proteja ao redor	Lay me sideways and protect me from the surroundings
Não me contenha e seja paciente	Don't restrain me and be patient
Pois logo mais estarei consciente	'Cause soon I will recover my consciousness
Sou trabalhador e bom estudante, dou meu melhor a cada instante	I am a hard worker and I am a good student, I always give my best
Sou esportista e vencedor, suporto desafios e a dor	I am an athlete and a winner, I can take on challenges and stand the pain
Também sou capaz, chega de sufocar, há mais formas de me cuidar	I am competent, stop overprotecting me, there are other ways of taking care of me
Vou te surpreender, não duvide assim, pois estou longe do meu fim	I will surprise you, don't doubt me, 'cause I am far from the end

O refrão da música enfatiza o conhecimento acerca das ações esperadas dos indivíduos que presenciam uma convulsão. É uma melodia agradável e leve cuja intenção é trazer a sensação de paz, considerando que, na maioria dos casos, os cuidadores tomam condutas equivocadas em relação ao indivíduo que está convulsionando devido a ansiedade e desespero, como a tentativa de conter o paciente e jogar

água no rosto[8]. Além disso, durante o desenvolvimento do roteiro do videoclipe, alguns detalhes foram propositais: o início da cena com uma PCE com uma faca na mão, por exemplo, tem a intenção de atrair a atenção do espectador e sugere o risco de suicídio devido a depressão, comorbidade frequente em PCE[9]. Pouco depois desta cena, a convulsão é demonstrada de maneira sutil seguida de uma particular tranquilidade e ações apropriadas do cuidador em relação a convulsão do indivíduo.

O questionário semiestruturado inclui as seguintes variáveis sociodemográficas: idade, gênero, nível educacional, e se o indivíduo possui qualquer conhecido com epilepsia. Posteriormente foi aplicado a Escala de Estigma na Epilepsia (EEE), previamente desenvolvia e validade na população geral por pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) no Brasil, em 2007[4]. Por fim, o indivíduo era questionado acerca de conhecimento sobre epilepsia, antes e após assistir o videoclipe.

A EEE é uma escala de 5 questões que avalia o estigma e conceitos equivocados de indivíduos sobre epilepsia. Estas questões estão relacionadas as possíveis crenças dos indivíduos questionados sobre epilepsia e são subdivididas em 24 itens direcionados aos sentimentos e aspectos da vida da PCE. Cada item permite uma de 4 respostas possíveis (1 = Não; 2 = Pouco; 3 = Muito; 4 = Totalmente). Os valores obtidos resultam em um escore que varia de zero (estigma mínimo) a 100 (estigma máximo). A EEE apresenta elevada consistência interna e validade, que permite a quantificação do estigma da epilepsia na comunidade[4].

As mesmas questões sobre o que fazer durante uma crise convulsiva e a EEE[4] foram aplicadas após assistir ao videoclipe "Epilepsia". Além disso, os indivíduos que participaram da pesquisa eram encorajados a relatar de forma livre sua opinião acerca de possíveis contribuições do videoclipe na redução do estigma da epilepsia.

Os dados foram coletados, armazenados, comparados e analisados através do programa IBM SPSS® Statistics Grad Pack software Premium versão 26.0, e Microsoft Excel® software package para Windows, 2014. Os resultados das variáveis contínuas foram representados por médias ± desvio padrão (DP). As variáveis categóricas foram descritas como frequências e valores percentuais. Testes paramétricos e não paramétricos para análise inferencial foram realizados de acordo com as respectivas variáveis. Um valor de $p<0.05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Este estudo foi conduzido de acordo com o Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsinki) e apenas se iniciou após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) sob o protocolo número 2007/13 (17/10/2011). Todos os participantes mantiveram sua identidade confidencial e assinaram termo de consentimento, concordando em participar livremente deste estudo.

Resultados

Foram entrevistados 128 indivíduos, com idade média de 25.98 ± 10.04 anos, com mínimo de 18 anos e máximo de 62 anos. Tivemos 91 (71.1%) mulheres, e 69% completaram o ensino médio dentro da amostra total. Setenta e oito (61.0%) dos indivíduos eram estudantes universitários.

Setenta e oito (61.0%) participantes não conheciam ninguém com epilepsia, mas 19 (14.8%) tinham ao menos um amigo, e 31 (24.2%) mencionaram familiares com este diagnóstico.

Foi observada uma redução estatisticamente significativa nos escores da EEE antes e depois de assistir ao videoclipe (mediana = 38.88 vs. 20.81; $Z = -8.69$; $p <0.0001$) conforme o teste de Wilcoxon (Figura 1). Esta redução na percepção do estigma foi mais proeminente entre os indivíduos que relataram não ter qualquer conhecido ou pessoa próxima, familiar ou amigo (i.e., sem qualquer experiência pessoal prévia) com epilepsia (Tabelas 1 e 2). Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa de acordo com gênero, seja antes ou depois de assistir ao videoclipe, enquanto nível educacional mais elevado se correlacionou com menores escores na EEE após assistir ao videoclipe ($r = -0.06$; $p = 0.04$; correlação de Spearman). Todos os participantes deveriam identificar dentre uma lista de ações, quais eles deveriam tomar para ajudar alguém durante uma convulsão e 43 (33%) indivíduos declararam que eles iriam puxar para fora a língua da pessoa durante uma convulsão antes de ouvir a música, enquanto que apenas 13 (10%) tiveram a mesma resposta após a intervenção ($p<0.0001$; Tabela 3).

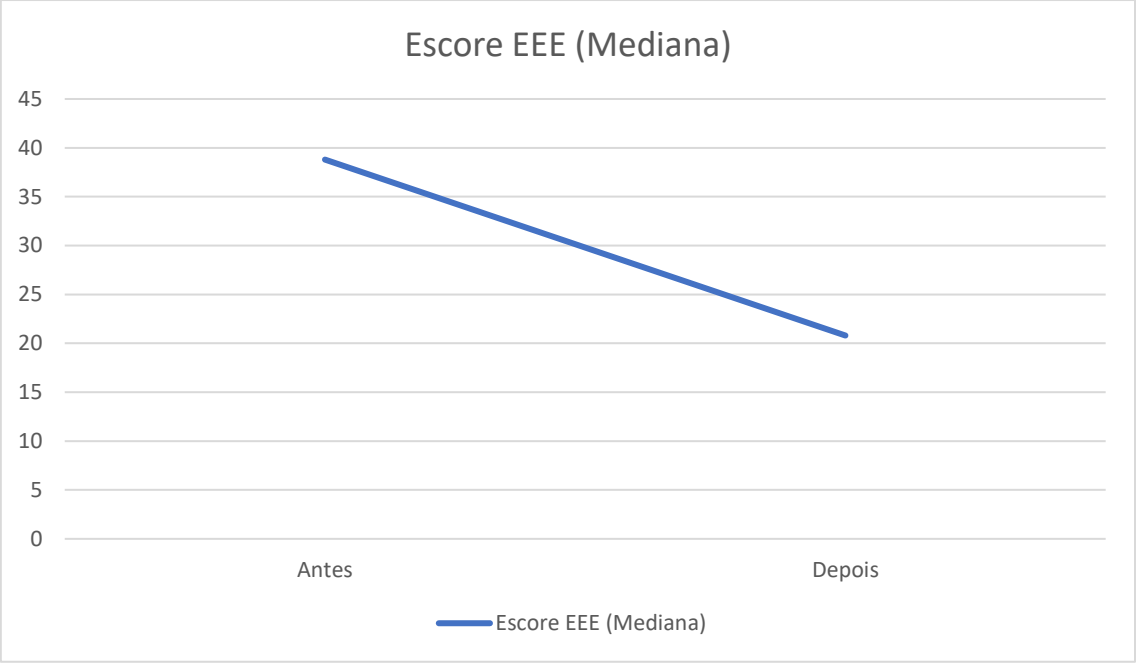


Figura 1. Escala de Estigma na Epilepsia (EEE) antes e depois da intervenção.

Tabela 1. Escores da Escala de Estigma na Epilepsia (EEE) nos grupos

	N	Média	Desvio Padrão	Valor p[a]
Escore total da EEE antes da música				
Masculino	37	36.3	12.59	0.499
Feminino	91	38.8	14.66	
Escore total da EEE após a música				
Masculino	37	23.0	15.79	0.266
Feminino	91	24.6	14.35	

EEE = escala de estigma na epilepsia. [a] Teste U de Mann-Whitney. *Estatisticamente significativo com p ≤ 0.05

Tabela 2. Impacto por conhecer alguém (familiar ou amigo) com epilepsia no escore Escala de Estigma na Epilepsia (EEE) antes e depois de assistir ao videoclipe

	Conhecimento prévio[a]	N	Mediana	Valor p[b]
Escore EEE antes	Sim	50	37.0	0.284
	Não	78	38.8	
Escore EEE depois	Sim	50	27.0	0.440
	Não	78	22.3	
Variação escore EEE (antes – depois)	Sim	50	-9.9	0.009*
	Não	78	-16.48	

DP = Desvio Padrão; EEE = escala de estigma na epilepsia. [a] Conhecimento prévio de alguém (familiar ou amigo) com epilepsia = Sim ou Não. [b] Teste U de Mann-Whitney. *Estatisticamente significativo com p ≤ 0.05

Tabela 3. Conhecimento e atitudes em relação a pessoa durante uma convulsão antes e depois do videoclipe

Durante a convulsão o cuidador deve...	Antes[a] Sim (%)	Depois[a] Sim (%)	Valor p[b]
Conter o paciente para evitar que se machuque	71	29	0.003*
Segurar a sua língua	33	10	<0.0001*
Jogar água em seu rosto	1.6	0.8	0.01*
Proteger sua cabeça	84	85	0.48
Ficar com a pessoa	53	75	<0.0001*

[a] Percentual de indivíduos que responderam SIM para cada sentença. [b] Teste Chi-quadrado. *Estatisticamente significativo com $p \leq 0.05$

Discussão

O videoclipe "Epilepsia" foi efetivo para propósitos educativos e na redução do estigma em epilepsia. O resultado pode ser observado na redução dos escores dos indivíduos após assistir ao videoclipe, com maior impacto naqueles que não apresentaram experiência prévia ou familiaridade com epilepsia, e naqueles com maior nível de escolaridade.

De fato, como evidenciado em nosso estudo, um em cada três indivíduos iriam puxar a língua da boca de alguém durante uma convulsão. Após assistir ao vídeo "Epilepsia", este número reduziu para um em cada 10 indivíduos, demonstrando que esta intervenção foi efetiva em educar pessoas para atitudes corretas ao ajudar alguém durante uma convulsão; entretanto o aprendizado é resultados de uma série de exposições, requisitando mais que apenas uma única visualização de um vídeo para um melhor resultado.

O videoclipe teve uma boa aceitação entre a população geral, que respondeu positivamente a ambas as questões: "Você gostou desta música?" e "Você acredita que esta música pode ajudar a reduzir o estigma em epilepsia?". Segue em nota algumas opiniões: "Sim, com a clareza e facilidade de entendimento, a música transmite algumas informações relevantes para ajudar o paciente com epilepsia"; "Sim, ela mostra que, apesar das dificuldades que a PCE tem que lidar, somos iguais"; "Sim, mas eu penso que a letra se encaixa melhor para aquelas pessoas que já tem algum conhecimento sobre epilepsia"; "Sim, ela transmite paz e tranquilidade"; "Sim, ela permite uma melhor conhecimento e melhora do senso comum sobre a epilepsia".

A discriminação pode ser demonstrada de maneira inequívoca através de histórias comumente relatadas por pacientes e seus familiares. Diversos casos de assédio ("bullying") nas escolas e outros locais, assim como a dificuldade de relacionamentos e perda de emprego relacionados à epilepsia têm sido relatados[6,10-12]. Esses relatos permitem um melhor conhecimento acerca das PCE, suas emoções, medos e a maneira como lidam com a vida e a doença[13], e foram a inspiração para a composição da música "Epilepsia".

Entre as diversas histórias relatadas por alguns PCE e seus familiares durante consultas médicas, um paciente descreveu a dificuldade de encontrar trabalho em uma padaria devido à epilepsia apesar de ser totalmente capacitado. Ele nunca desistiu, buscando novos cursos para aprimorar suas técnicas. Esta história de resiliência inspirou o roteiro do videoclipe.

A EEE é uma das primeiras ferramentas a permitir a quantificação do estigma em epilepsia expressa em uma escala, com uma validade de conteúdo satisfatória e elevada consistência interna. A média dos escores obtidos durante o processo de validação entre 46 pacientes e 49 indivíduos da comunidade[4], foi similar a resultados de outros paises[14]. Nossos entrevistados pontuaram menos, com uma mediana de 38, que diminui para 20 após assistir ao videoclipe "Epilepsia" (com 4 min e 49 seg de duração), demonstrando um menor estigma na população do nosso estudo e uma posterior redução deste estigma após uma simples e rápida intervenção, semelhante a um estudo Boliviano com 216 indivíduos que responderam ao EEE antes e depois de um programa educacional[15].

Nosso estudo demonstrou uma relação inversa entre conhecimento e estigma assim como os estudos "Epilepsy perception amongst university students"[16](Percepção da epilepsia entre estudantes universitários), que investigou estudantes do primeiro, terceiro e sexto ano dos cursos de Medicina, Exatas e Ciências Sociais, e outro estudo similar conduzido na Turquia[17]. O videoclipe "Epilepsia", através de uma linguagem acessível e apresentação para a população geral, pode ser uma ferramenta valiosa ao promover conhecimento sobre o que fazer durante uma crise convulsiva.

Fernandes et al. identificaram dificuldades em ações direcionadas a redução do estigma em epilepsia entre professores de escolas[18]. Eles demonstraram a importância da educação dos professores sobre a doença e seu papel na disseminação do conhecimento a um maior número de pessoas. A música "Epilepsia" pode ser uma ferramenta útil na disseminação de informação em massa.

O estigma relacionado a saúde mental é disseminado e tem maior impacto na vida daqueles com problemas de saúde mental. Intervenções anti-estigma em mídias de massa podem reduzir o preconceito, porém não existe evidência suficiente para determinar seus efeitos sobre a discriminação, especialmente em países de baixa e média renda, como uma revisão sistemática da Cochrane pontuou[19]. Maiores estudos são necessários para estabelecer os efeitos das intervenções em mídias de massa na discriminação (ser tratado injustamente) e preconceito (atitudes estigmatizadas), para compreender quais tipos de intervenções nas mídias de massa são mais adequadas a diversas populações e seu custo-efetividade[19-21].

Nosso estudo apresenta algumas limitações que devem ser levadas em consideração, como a ausência de um grupo controle, que permitiria a análise da existência de outros fatores que poderiam levar a mudança nos escores da EEE após assistir ao videoclipe. Além disso, maiores estudos são necessários, em diferentes cenários sociais, educacionais, culturais e econômicos, visto que a maior parte da nossa população tem o ensino médio completo. Por fim, este foi um estudo transversal com amostra relativamente pequena e uma nova entrevista com seis meses ou um ano após assistir a este videoclipe poderia averiguar se o seu conteúdo foi de fato assimilado e se o estigma destes indivíduos permaneceu reduzido de forma consistente.

Conclusão

O estigma em epilepsia pode ser reduzido através de medidas simples como um breve videoclipe. Ações coordenadas envolvendo pacientes e organizações médicas, parceiros comerciais e outros associados, através de campanhas em mídia de massa, podem se mostrar úteis ao conscientizar e minimizar os aspectos negativos do estigma e discriminação, melhorando a qualidade de vida dos PCE e seus familiares.

Agradecimentos

A autora KL possui Bolsa de Pesquisa PQ2 do CNPq (Conselho Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil) (Processo nº 304936 / 2017-0) e recebeu apoio financeiro da FAPESC / CNPq - PRONEM - nº 2020TR736.

Referências

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. A practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia. 2014;55:475-82. doi: 10.1111/epi.12550. Epub 2014 Apr 14

2. Thurman DJ, Beghi E, Begley CE, Berg AT, Buchhalter JR, Ding D, et al. Standards for epidemiologic studies and surveillance of epilepsy. Epilepsia. 2011;52:2-26. doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03121.x

3. de Boer HM, Mula M, Sander JW. The global burden and stigma of epilepsy. Epilepsy Behav. 2008;12:540-6. doi: 10.1016/j.yebeh.2007.12.019

4. Fernandes PT, Salgado PC, Noronha AL, Sander JW, Li LM. Stigma Scale of Epilepsy: validation process. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:35-42. doi: 10.1590/s0004-282x2007001000006

5. Goffman E. Stigma: notes on the management of spoiled identity. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ. 1963.

6. Fernandes PT, Snape DA, Beran RG, Jacoby A. Epilepsy stigma: what do we know and where next? Epilepsy Behav. 2011;22:55-62. doi: 10.1016/j.yebeh.2011.02.014

7. Fernandes PT, Li ML. Percepção de estigma na epilepsia. J Epilepsy Clin Neurophysiol. 2006;12:207-18.

8. Zatorre RJ, Evans AC, Meyer E. Neural mechanisms underlying melodic perception and memory for pitch. J Neurosci. 1994;14:1908-19. doi: 10.1523/JNEUROSCI.14-04-01908.1994

9. Salpekar JA. Mula M. Common psychiatric comorbidities in epilepsy: how big a problem is it? Epilepsy Behav. 2018;98:293-7. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.07.023

10. Tedrus GMAS, Pereira RB, Zoppi M. Epilepsy, stigma, and family. Epilepsy Behav 2018;78:265-8. doi: 10.1016/j.yebeh.2017.08.007

11. Pitkänen A, Henshall DC, Cross JH, Guerrini R, Jozwiak S, Kokaia M, et al. Advancing research toward faster diagnosis, better treatment, and end of stigma in epilepsy. Epilepsia 2019;60:1281-92. doi: 10.1111/epi.16091

12. Holmes E, Bourke S, Plumpton C. Attitudes towards epilepsy in the UK population: results from a 2018 national survey. Seizure. 2019;65:12-9. doi: 10.1016/j.seizure.2018.12.012

13. Kane JC, Elafros MA, Murray SM, Mitchell EM, Augustinavicius JL, Causevic S, et al. A scoping review of health-related stigma outcomes for high-burden diseases in low-and middle-income countries. BMC Medicine. 2019;17:17. doi: 10.1186/s12916-019-1250-8

14. Tombini M, Assenza G, Quintiliani L, Ricci L, Lanzone J, De Mojà R, et al. Epilepsy-associated stigma from the perspective of people with epilepsy and the community in Italy. Epilepsy Behav. 2019;98:66-72. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.06.026

15. Giuliano L, Cicero CE, Padilha S, Mayaregua DR, Villarreal WMC, Sofia V, et al. Knowledge, stigma, and quality of life in epilepsy: results before and after a community-based epilepsy awareness program in rural Bolivia. Epilepsy Behav. 2019;92:90-7. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.11.036

16. Caixeta J, Fernandes PT, Bell GS, Sander JW, Li ML. Epilepsy perception amongst university students. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:43-8. doi: 10.1590/s0004-282x2007001000007

17. Yeni K, Tülek Z, Bebek N, Cavusoglu A, Güven H, Simsek N, et al. Knowledge and attitudes toward epilepsy among students of health occupations in a university. Epilepsi. 2019;25:13-20. doi: 10.14744/epilepsi.2018.21043

18. Fernandes PT, Noronha AL, Araújo U, et al. Teachers perception about epilepsy. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:28-34. doi: 10.1590/S0004-282X2007001000005

19. Clement S, Lassman F, Barley E, Evans-Lacko S, Williams P, Yamaguchi S, Slade M, Rüsch N, Thornicroft G. Mass media interventions for reducing mental health-related stigma. Cochrane Database Syst Rev. 2013;23:CD009453. doi: 10.1002/14651858.CD009453.pub2

20. Smythe T, Adelson JD, Polack S. Systematic review of interventions for reducing stigma experienced by children with disabilities and their families in low- and middle-income countries: state of the evidence. Trop Med Int Health. 2020;25:508-24. doi: 10.1111/tmi.13388

21. Hartog K, Hubbard CD, Krouwer AF, Thornicroft G, Kohrt BA, Jordans MJD. Stigma reduction interventions for children and adolescents in low- and middle- income countries: systematic review of intervention strategies. Soc Sci Med. 2020;246:112749. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112749

Original article

Fighting epilepsy stigma through a music video

João Gabriel Barboza Rios[1], Luiza Rahmeier Fietz Rios[2], Vivian Rahmeier Fietz[3], Carlos Alberto Leal da Costa[4], Henrique Antonio Delziovo[1], Rafael Gustavo Sato Watanabe[5], Katia Lin[6]

1. Undergraduate Medicine Course, Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brazil.
2. Undergraduate Dentistry Course, University Center of Grande Dourados. Dourados, MS, Brazil
3. Professor of the Graduate Program in Health Education, State University of Mato Grosso do Sul. Dourados, MS, Brazil
4. Undergraduate Library Science Course, Educational Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brazil.
5. Graduate Program in Medical Sciences, Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brazil.
6. Professor at the Department of Internal Medicine and the Graduate Program in Medical Sciences, Health Sciences Center, Federal University of Santa Catarina, Campus Prof. João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brazil.

RESUMO

Introduction: Epilepsy imposes considerable psychological and emotional burden not only on people with epilepsy, but also on their families. It is a stigmatizing condition, as a result of uncontrolled and unpredictable seizures. Interventions to fight stigma in epilepsy exist, however, little is known about their efficacy. Therefore, this study aims to assess people's potential learning and stigma towards epilepsy before and after watching an educational music video. **Methods:** We composed a song and produced a music video (https://youtu.be/18En8n7dX74), addressing the most common stigma issues, attitudes, and perceptions towards someone having a seizure, and evaluated quantitatively the impact of this intervention in the general population using a previously validated protocol in Brazil, the Stigma Scale of Epilepsy (SSE). **Results:** One-hundred-and-twenty-eight individuals were interviewed in three different cities in Brazil scored 38.88 (median) before and 20.81 after watching the music video ($p<0.0001$). This reduction of perceived stigma was directly proportional to educational level and it was most prominent among individuals who declared not having any known relative or friend with epilepsy. Fourty-three (33%) individuals declared they would hold the tongue of a person having a seizure before listening to the music, while only 13 (10%) answered the same after the intervention ($p<0.0001$). **Conclusion:** Attitudes and perceptions about epilepsy can be easily improved through simple interventions such as watching a short music video, which may be appropriate as a mass media campaign towards minimizing epilepsy stigma.

DOI: https://doi.org/10.32963/bcmufsc.v6i2.4242
Keywords: Epilepsy; Social Stigma; Music; Audiovisual Aids; Video Recording.
Submitted in 9/7/2020; accepted for publication in 17/10/2020.
There is no conflict of interest concerning this article to declare
Funding: CNPq
Corresponding author: Profa. Katia Lin. E-mail: katia.lin@ufsc.br

INTRODUCTION

Epilepsy is a complex neuropsychiatric disorder characterized by an enduring predisposition of the brain to generate epileptic seizures - i.e. the transient occurrence of signs and/or symptoms as a result of abnormal excessive or synchronous neuronal activity - and by the neurobiologic, cognitive, psychological, and social consequences of this condition.[1]

Sixty-five million people live with epilepsy worldwide, of whom 80% live in resource-poor countries with little or no access to adequate treatment. Epilepsy affects individuals from different ages and social classes, and uncontrolled seizures impose considerable psychological and emotional suffering and disability not only on people with epilepsy (PWE), but also on their families and society.[2,3] People with disabilities are among the most vulnerable in any society. This vulnerability is even greater among those with hidden disabilities such as epilepsy, where the neurological features of this condition may be associated by varying spectra of affective, behavioral and/or personality disorders in up to 50% of PWE.[3] Epilepsy is a stigmatizing condition, as PWE do not conform to social norms as a result of unpredictable seizures.[4]

"Stigma" may be sociologically defined as referring to an attribute that is "deeply discrediting" and allows the stigmatized individual to be seen by others as "not quite human".[5] Stigma, when related to epilepsy, is considered one of the major negative influences on quality of life, self-confidence, and patients' self-esteem.[3,6] Therefore, reducing epilepsy-related stigma has important public health implications globally. Although specific practices vary from country to country, with

inherent difficulties to conceptualize and measure it, there are two main methods to reduce the epilepsy-related stigma: (1) related to patients' associations to counteract negative stereotypes and reduce their experience of stigma through campaigns and governmental and health system planners partnerships; (2) related to supporting patients individually, by increasing their resilience through tailored educational programs and counseling.[3] We propose a targeted intervention through a music video, specifically designed to address the main psychosocial burden experienced by PWE and with educational purposes on how to deal with someone who is having an epileptic seizure; with the objective of measuring stigma in epilepsy in the general population before and after watching to this video.[4]

METHODS

This is an observational cross-sectional study in which we investigated the potential of the song "Epilepsy", accompanied by its movie clip (specifically developed for this project by these authors, freely available at https://www.youtube.com/watch?v=18En8n7dX74), to decrease the stigma associated to epilepsy and to promote knowledge on how to help someone who is having a seizure. We designed two similar semi-structured questionnaires, which were applied in a face-to-face interview to community individuals before and after watching this music video. Individuals of diverse ages and socioeconomic status from the general population were recruited as a convenience sample in schools, universities, on the streets, voluntarily, in different locations in Brazil: Florianópolis - SC, São Paulo - SP, and Dourados - MS.

The lyrics (Box 1) were created to counteract the main misconceptions and stigmatizing issues faced by PWE in different environment, such as school, home, and at work, as previously detected in Brazil.[4,6,7]

Box 1. "Epilepsy" song lyrics

Brazilian-Portuguese lyrics	English lyrics
Há certo tempo, ouvi que tinha uma tal de epilepsia	Sometime ago I have learned that I had something called epilepsy
Sofri preconceito, fui desprezado, mas te mostrei que estava errado	I've been discriminated and stigmatized, but I showed you were wrong
Posso ter filhos e educá-los, com eles vou ter o cuidado	I am able to have kids and raise them, I can take care of them
Tenho sentimentos, vou te alegrar	I have feelings, I can make you happy
Contigo conjugo o verbo amar	I had learned the meaning of 'love' with you
CHORUS Durante a crise, calma, não tenho dor	CHORUS During my seizures, stay calm, 'cause I don't feel any pain
Deita me de lado e me proteja ao redor	Lay me sideways and protect me from the surroundings
Não me contenha e seja paciente	Don't restrain me and be patient
Pois logo mais estarei consciente	'Cause soon I will recover my consciousness
Sou trabalhador e bom estudante, dou meu melhor a cada instante	I am a hard worker and I am a good student, I always give my best
Sou esportista e vencedor, suporto desafios e a dor	I am an athlete and a winner, I can take on challenges and stand the pain
Também sou capaz, chega de sufocar, há mais formas de me cuidar	I am competent, stop overprotecting me, there are other ways of taking care of me
Vou te surpreender, não duvide assim, pois estou longe do meu fim	I will surprise you, don't doubt me, 'cause I am far from the end

The song chorus highlights the knowledge about expected actions by individuals witnessing a seizure. Its soft melody intends to bring out peacefulness, considering that, in most cases, caregivers' erroneous actions towards a seizing individual are due to anxiety or despair, such as attempts to restrain the patient, and throwing water on his face.[8] Additionally, during the video script development, some details were on purpose: the initial scene of a PWE with a knife in his hand, for example, intended to attract the viewer's attention and suggest the risk of suicide due to depression, a frequent comorbidity in PWE.[9] Shortly after this scene, an epileptic seizure is shown in a subtle way along with the particular tranquility and the most appropriate actions of

a caregiver towards a seizing individual.

The semi-structured questionnaire included the following socio-demographic variables: age, gender, educational level, and whether the subject had any acquaintances with epilepsy. Afterwards, we applied the Stigma Scale of Epilepsy (SSE), previously developed and validated in the general population by researchers from the State University of Campinas (UNICAMP) in Brazil, in 2007[4]. At last, questions about subject's knowledge on epilepsy were asked, before and after watching the music video.

SSE is a scale that evaluates the stigma and misconceptions of individuals about epilepsy and consists of 5 questions. These questions relate to the possible beliefs of the respondents about epilepsy and are subdivided into 24 items addressing feelings and aspects of PWE's life. Each item allows one of four possible responses (1 = No; 2 = A little; 3 = A lot; 4 = Completely). The obtained values result in a score varying from zero (minimum stigma) to 100 (maximum stigma). SSE has high internal consistency and validity, allowing the quantification of the epilepsy stigma in the community.[4]

After watching the music video "Epilepsy", the same SSE[4] and questions about what to do during an epileptic seizure were reapplied. Also, the respondents were encouraged to freely report their opinion about the possible contributions of this music video in reducing the epilepsy stigma.

Data were collected by the researchers, stored, compared, and analyzed using IBM SPSS® Statistics Grad Pack software Premium version 26.0, and Microsoft Excel® software package for Windows, 2014. The results of the continuous variables were represented as mean ± standard deviation (SD). Categorical variables were described as frequencies and percentage values. Parametric and non-parametric tests for inferential analysis were performed according to the variables respectively. A p-value < 0.05 was considered to be statistically significant.

This study was carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Helsinki Declaration) and it was only started after approval by the Ethics Committee on Human Research of the Federal University of Santa Catarina (CEPSH-UFSC) under protocol number 2007/13 (17/10/2011). All participants had their identity kept confidential, and signed an informed consent form, voluntarily agreeing to participate in this study.

RESULTS

We interviewed 128 individuals, who had an average age of 25.98 ± 10.04 with a minimum age of 18 and maximum of 62 years. Of the total sample, 91 (71.1%) were female, and 69% completed high school. Seventy-eight (61.0%) subjects were college students.

Seventy-eight (61.0%) participants did not know anyone with epilepsy, but 19 (14.8%) had at least one friend, and 31 (24.2%) mentioned relatives with this diagnosis.

We observed a statistically significant decrease in SSE scores before and after watching the music video (median = 38.88 vs. 20.81; Z = -8.69; p <0.0001) according to the Wilcoxon's test (Figure 1). This reduction of perceived stigma was most prominent among those individuals who reported not having any acquaintance/known relative or friend (meaning previous personal experience) with epilepsy (Tables 1 and 2). However, there was no statistically significant difference according to gender, either before or after watching the music video, while higher educational level was correlated with lower SSE scores after watching the music video (r = -0.06; p = 0.04; Spearman's correlation). All the subjects had to identify within a list of actions, what they would do to help someone during a seizure and 43 (33%) individuals declared they would pull out the tongue of a person having a seizure before listening to the music, while only 13 (10%) had the same answer after the intervention (p<0.0001; Table 3).

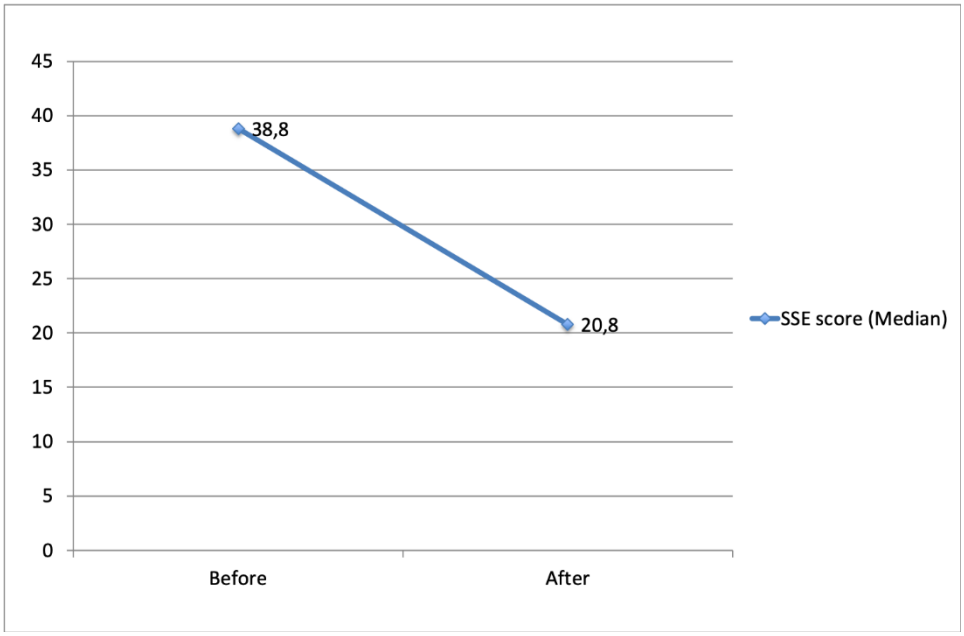


Figure 1. Stigma scale of epilepsy (SSE) before and after the intervention.

Table 1. Stigma Scale of Epilepsy scores across groups

	N	Mean	Standard Deviation	p value[a]
Total score of SSE before the music				
Male	37	36.3	12.59	0.499
Female	91	38.8	14.66	
Total score of SSE after the music				
Male	37	23.0	15.79	0.266
Female	91	24.6	14.35	

SSE = stigma scale of epilepsy. [a] Mann-Whitney's U test. *Statistically significant with $p \leq 0.05$

Table 2. Impact of people's knowledge of someone (relative or friend) with epilepsy on Stigma Scale of Epilepsy scores before and after watching to the music video

	Previous knowledge[a]	N	Median	p value[b]
SSE score before	Yes	50	37.0	0.284
	No	78	38.8	
SSE score after	Yes	50	27.0	0.440
	No	78	22.3	
SSE score variation (after - before)	Yes	50	-9.9	0.009*
	No	78	-16.48	

SD = standard deviation; SSE = stigma scale of epilepsy. [a] Previous knowledge of someone (relative of friend) with epilepsy = Yes or No. [b] Mann-Whitney's U test. *Statistically significant with $p \leq 0.05$

Table 3. Knowledge and attitudes towards a person having a seizure before and after watching the music video

During a seizure a caregiver should...	Before[a] Yes (%)	After[a] Yes (%)	p value[b]
Hold the patient to avoid injuries	71	29	0.003*
Hold his/her tongue	33	10	<0.0001*
Throw water onto his/her face	1.6	0.8	0.01*
Protect his/her head	84	85	0.48
Stay with the individual	53	75	<0.0001*

[a] Percentage of individuals who answered YES to each sentence. [b] Chi-square test. *Statistically significant with $p \leq 0.05$

DISCUSSION

The music video "Epilepsy" was effective for educational purposes and in reducing the stigma in epilepsy. This result can be seen by the reduction in the individual scores after watching the music video, with deeper impact on those who did not have any previous personal experience or familiarity with epilepsy, and also on those with higher educational levels.

In fact, as evidenced in our study, one in three individuals would pull the tongue out of the mouth of someone having a seizure. After watching the "Epilepsy" video, this number dropped to one in ten individuals, demonstrating that this intervention is useful in educating people towards the right actions to help someone having a seizure, however, learning is the result of a series of iteration, requiring more than simply watching a video only once to a better result.

The music video had a good acceptance among the general population, who answered positively to both questions: "*Did you like this song?*" and "*Do you believe this song can help reducing the stigma in epilepsy?*". Of note, here are some opinions: "*Yes, with a clear and easy way to understand, the song transmitted some relevant information to assist a patient with epilepsy*"; "*Yes, it showed that, despite the difficulties faced by PWE, we are equal*"; "*Yes, but I think the lyrics match best with subjects who already have some knowledge about epilepsy*"; "*Yes, it transmits peace and tranquility*"; "*Yes, it allows better knowledge and improvement of common sense about epilepsy*".

Discrimination can be demonstrated unequivocally in stories commonly reported by patients and their families. Numerous cases of bullying in schools and other environments, as well as poor relationships or job losses related to epilepsy have been reported. [6,10-12] These reports allow better knowledge about PWE, their emotions, fears, and way of coping with life and disease,[13] and were the inspiration for the composed song "Epilepsy".

Among the many stories told by some PWE and their families during the interviews, a patient described his difficulty in finding a job in a bakery due to epilepsy, despite of being fully competent. He never gave up, seeking for new courses to improve his techniques. This story of resilience inspired the video script.

SSE is among the first instruments allowing quantification of stigma in epilepsy expressed as a scale, with a satisfactory content validity and high internal consistency. The average scores obtained during its validation process were 46 among patients and 49 within community[4], with similar results in other countries.[14] Our subjects scored lower, a median of 38, decreasing to 20 after watching the music video "Epilepsy" (of 4 min 24 sec. duration), demonstrating a reduced stigma in our study population and a further decrease of stigma after such a simple and quick intervention, similarly to a Bolivian study with 216 subjects who answered to SSE before and after an educational program.[15]

As the study "Epilepsy perception amongst university students"[16], which investigated students in the first, third and sixth years of Medical School, Exact and Social Sciences courses, and other similar study conducted in Turkey,[17] our results showed an inverse relationship between knowledge and stigma. The music video "Epilepsy", through an accessible language and presentation to the general population, can be a valuable tool to provide knowledge on what to do during an epileptic seizure.

Fernandes et al. have identified difficulties in actions towards reducing stigma in epilepsy among school teachers.[18] They evidenced the importance of teachers' education about the disease, and their role in spreading knowledge to a higher number of individuals. The music video "Epilepsy" may be useful in spreading the information amongst the masses.

Mental health-related stigma is widespread and has major adverse effects on the lives of people with mental health problems. Anti-stigma mass media interventions may reduce prejudice, but there is insufficient evidence to determine their effects on discrimination, especially in low- and middle- income countries, as a recent Cochrane's systematic review has pointed out.[19] More studies are required to establish the effects of mass media interventions on discrimination (being treated unfairly) and prejudice (stigmatising attitudes), to understand which types of mass media intervention are more suitable for diverse populations, and their cost-effectiveness.[19-21]

Some limitations must be taken into account

regarding this study, for example, the lack of a control group, allowing us to analyze the existence of other factors that might lead to changes in the SSE scores after watching the video. Additionally, further studies are necessary, in different social, educational, cultural and economic scenarios, since most of our population have completed high school. At last, this was a cross-sectional study with a relatively small sample and a new interview six months or one year after watching this video would verify whether its contents were really assimilated and whether individuals' stigma remained consistently reduced.

CONCLUSION

Epilepsy stigma can be reduced through simple measures such as a short music video. Coordinated actions involving patient and Medical organizations, commercial partners and other stakeholders, through mass media campaign, may prove useful to bring awareness and minimize the negative aspects of stigma and discrimination, improving quality of life of PWE and their families.

ACKNOWLEDGMENTS

The author KL holds a CNPq (Brazilian Council for Scientific and Technologic Development, Brazil) PQ2 Research Fellowship (Process No. 304936/2017-0) and received financial support from FAPESC/CNPq - PRONEM - Nº 2020TR736.

REFERENCES

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. A practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia. 2014;55:475-82. doi: 10.1111/epi.12550. Epub 2014 Apr 14

2. Thurman DJ, Beghi E, Begley CE, Berg AT, Buchhalter JR, Ding D, et al. Standards for epidemiologic studies and surveillance of epilepsy. Epilepsia. 2011;52:2-26. doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03121.x

3. de Boer HM, Mula M, Sander JW. The global burden and stigma of epilepsy. Epilepsy Behav. 2008;12:540-6. doi: 10.1016/j.yebeh.2007.12.019

4. Fernandes PT, Salgado PC, Noronha AL, Sander JW, Li LM. Stigma Scale of Epilepsy: validation process. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:35-42. doi: 10.1590/s0004-282x2007001000006

5. Goffman E. Stigma: notes on the management of spoiled identity. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ. 1963.

6. Fernandes PT, Snape DA, Beran RG, Jacoby A. Epilepsy stigma: what do we know and where next? Epilepsy Behav. 2011;22:55-62. doi: 10.1016/j.yebeh.2011.02.014

7. Fernandes PT, Li ML. Percepção de estigma na epilepsia. J Epilepsy Clin Neurophysiol. 2006;12:207-18.

8. Zatorre RJ, Evans AC, Meyer E. Neural mechanisms underlying melodic perception and memory for pitch. J Neurosci. 1994;14:1908-19. doi: 10.1523/JNEUROSCI.14-04-01908.1994

9. Salpekar JA. Mula M. Common psychiatric comorbidities in epilepsy: how big a problem is it? Epilepsy Behav. 2018;98:293-7. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.07.023

10. Tedrus GMAS, Pereira RB, Zoppi M. Epilepsy, stigma, and family. Epilepsy Behav 2018;78:265-8. doi: 10.1016/j.yebeh.2017.08.007

11. Pitkänen A, Henshall DC, Cross JH, Guerrini R, Jozwiak S, Kokaia M, et al. Advancing research toward faster diagnosis, better treatment, and end of stigma in epilepsy. Epilepsia 2019;60:1281-92. doi: 10.1111/epi.16091

12. Holmes E, Bourke S, Plumpton C. Attitudes towards epilepsy in the UK population: results from a 2018 national survey. Seizure. 2019;65:12-9. doi: 10.1016/j.seizure.2018.12.012

13. Kane JC, Elafros MA, Murray SM, Mitchell EM, Augustinavicius JL, Causevic S, et al. A scoping review of health-related stigma outcomes for high-burden diseases in low-and middle-income countries. BMC Medicine. 2019;17:17. doi: 10.1186/s12916-019-1250-8

14. Tombini M, Assenza G, Quintiliani L, Ricci L, Lanzone J, De Mojà R, et al. Epilepsy-associated stigma from the perspective of people with epilepsy and the community in Italy. Epilepsy Behav. 2019;98:66-72. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.06.026

15. Giuliano L, Cicero CE, Padilha S, Mayaregua DR, Villarreal WMC, Sofia V, et al. Knowledge, stigma, and quality of life in epilepsy: results before and after a community-based epilepsy awareness program in rural Bolivia. Epilepsy Behav. 2019;92:90-7. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.11.036

16. Caixeta J, Fernandes PT, Bell GS, Sander JW, Li ML. Epilepsy perception amongst university students. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:43-8. doi: 10.1590/s0004-282x2007001000007

17. Yeni K, Tülek Z, Bebek N, Cavusoglu A, Güven H, Simsek N, et al. Knowledge and attitudes toward epilepsy among students of health occupations in a university. Epilepsi. 2019;25:13-20. doi: 10.14744/epilepsi.2018.21043

18. Fernandes PT, Noronha AL, Araújo U, et al. Teachers perception about epilepsy. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65:28-34. doi: 10.1590/S0004-282X2007001000005

19. Clement S, Lassman F, Barley E, Evans-Lacko S, Williams P, Yamaguchi S, Slade M, Rüsch N, Thornicroft G. Mass media interventions for reducing mental health-related stigma. Cochrane Database Syst Rev. 2013;23:CD009453. doi: 10.1002/14651858.CD009453.pub2

20. Smythe T, Adelson JD, Polack S. Systematic review of interventions for reducing stigma experienced by children with disabilities and their families in low- and middle-income countries: state of the evidence. Trop Med Int Health. 2020;25:508-24. doi: 10.1111/tmi.13388

21. Hartog K, Hubbard CD, Krouwer AF, Thornicroft G, Kohrt BA, Jordans MJD. Stigma reduction interventions for children and adolescents in low- and middle- income countries: systematic review of intervention strategies. Soc Sci Med. 2020;246:112749. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112749

Infográfico

Avaliação do paciente com acidente vascular encefálico na era da COVID-19 – inovações no exame neurológico observacional

Eduardo Martins Leal[1], Gabriel de Deus Vieira[1], Mayara dos Santos Morais[1], Isabela Zanellato Marques[1], Adaucto Wanderley da Nóbrega Junior[1], Gisele Espíndola[1], Katia Lin[1]

1. Programa de Residência Médica em Neurologia, Comissão de Residência Médica (COREME), Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC), Campus Professor João David Ferreira Lima. Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

É objetivo deste projeto apresentar um vídeo (https://youtu.be/5Sh1PnpeKmk) demonstrando o exame neurológico observacional na era da COVID-19.

DOI: https://doi.org/10.32963/bcmufsc.v6i2.4400
Indexadores: COVID-19; Acidente Vascular Cerebral (AVC); Exame neurológico; Semiologia; Propedêutica
Submetido em 7/9/2020; aceito para publicação em 17/10/2020.
Os autores não possuem conflitos de interesse referentes ao presente trabalho.
Apoio: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
Autor para contato: Profa. Katia Lin. E-mail: katia.lin@ufsc.br

A pandemia de 'Coronavirus disease' 2019 (COVID-19) vem impondo mudanças radicais nos diversos sistemas de saúde, na estrutura médico-hospitalar, até no relacionamento médico-paciente. Medidas extremas visando a contenção da COVID-19 incluem o isolamento de populações (medidas de 'lockdown'), a suspensão do atendimento ambulatorial de rotina e cirurgias eletivas, a conversão de andares inteiros em enfermarias dedicadas à quarentena de casos COVID-19, com importante impacto no manejo de diversas doenças agudas e crônicas[1].

Independentemente das medidas acima, a doença encefalovascular continua afetando a vida de milhares de brasileiros, constituindo um dos principais motivos de atendimento emergencial em hospital-geral, exigindo assistência médica continuada e tempo-sensível. Com os atuais indícios de que esta pandemia continuará se prolongando globalmente, médicos-neurologistas e de outras especialidades responsáveis pelo atendimento emergencial do acidente vascular encefálico (AVE) estão sob constante risco de exposição ao COVID-19. Visando minimizar esses riscos, mas mantendo a eficiência e acurácia diagnóstica do exame, inovações no exame neurológico emergencial para o paciente com suspeita de AVE foram implementadas em diversos centros de referência para o atendimento de AVE[2].

É objetivo deste projeto, portanto, apresentar um vídeo (https://youtu.be/5Sh1PnpeKmk) demonstrando o exame neurológico observacional na era da COVID-19, visando extrair o máximo de informações de forma eficiente, rápida, e minimizando os riscos de contaminação para o médico-assistente.

Referências

1. Zhao J, Rudd A, Liu R. Challenges and potential solutions of stroke care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. Stroke 2020;51:1356-7.
2. Antoniello D, Nisar T, Kirchoff-Torres KF, Cheng NT, Liberman AL, Labovitz D. Invited commentary: stroke assessment in the COVID-19 era: the observational neurologic exam. Neurology Blogs: COVID-19 (coronavirus) innovations in care delivery. 2020. Disponível em [https://blogs.neurology.org/covid-19-coronavirus/invited-commentary-stroke-assessment-in-the-covid-19-era-the-observational-neurologic-exam/?utm_source=Facebook&utm_medium=organic%20social]

Sobre o "Boletim do Curso de Medicina da UFSC"

Submissões para publicação:

Preferencialmente online através do sistema Open Journals System. Acesso em: http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/medicina (crie seu login e senha para acesso à revista através da página de cadastro, clicando em "Sobre" e em "Submissões"), ou por e-mail direto ao editor, com os arquivos em anexo.

Diretrizes para Autores

Trabalhos enviados para publicação devem ser montados em arquivo .doc ou .docx, em língua portuguesa, com a seguinte estrutura:

Página de rosto: indicando a sessão em que pretende publicar o trabalho (veja detalhes das sessões em "Políticas de Sessão"), título, identificação dos autores em ordem de citação (nome completo, setor de trabalho, titulação e email de contato), endereço para correspondência (e-mail) do autor responsável pelos contatos.

A declaração de conflitos de interesse dos autores deve aparecer na folha de rosto e será publicada junto ao trabalho. Incluir fontes de apoio financeiro ao trabalho e citar se os autores possuem vinculação a empresas/coletivos/partidos que tenham interesse na divulgação das informações do trabalho.

Deve ser anexado um documento .pdf contendo o seguinte texto: "Declaração de concordância - os autores abaixo assinados declaram que concordam com a publicação do trabalho intitulado (escrever o título do trabalho) em "Boletim do Curso de Medicina da UFSC" e que aceitam as normas de publicação neste periódico. Os autores declaram os seguintes conflitos de interesse: (declarar ligação a empresas/coletivos/partidos/movimentos com interesse na divulgação das informações do trabalho). Cidade, data - Nome completo, e-mail e assinatura de todos os autores"

Segunda página: Resumo com até 250 palavras (estruturado da mesma forma que o artigo), seguido de três a seis palavras-chave, separadas por ponto-e-vírgula, para indexação (baseadas no DECs - descritores em ciências da saúde)

Em seguida, o artigo (com o máximo de 3000 palavras). Se **artigo original**, estruturado em seções (Introdução, Objetivos, Método, Resultados, Discussão e Conclusões). Artigos de **revisão** podem ter estrutura Introdução, Método, Revisão e Conclusões. As seções "**artigos**", "**o que o residente lê**" e "**cartas**" tem estrutura livre e não exigem resumo. Na seção **"infográfico"**, aceita-se o trabalho na forma de ilustração, que deve conter todas as informações relevantes, incluindo nomes dos autores e referências.

Trabalhos envolvendo pesquisa com seres humanos ou animais devem mencionar a aprovação no respectivo Comitê de Ética em Pesquisa. Ensaios clínicos devem mencionar o registro em órgão competente.

O artigo deve ser escrito em fonte Tymes New Roman, tamanho 12, espaço simples. As referências devem seguir a norma de Vancouver, conforme divulgadas nas orientações para o Trabalho de Conclusão de Curso da Medicina (http://www.medicina.ufsc.br/files/2011/11/NORMAS-TCC-MEDUFSC-2011.pdf) e nas orientações de normatização de trabalhos acadêmicos da Biblioteca Universitária (http://portal.bu.ufsc.br/normalizacao/), sendo numeradas ao longo do texto em algarismos arábicos sobrescritos.

Figuras e tabelas devem seguir as mesmas normas do TCC da medicina (http://www.medicina.ufsc.br/files/2011/11/NORMAS-TCC-MEDUFSC-2011.pdf). Tabelas podem ser incorporadas no mesmo arquivo do texto; figuras podem ser incorporadas no texto, mas também devem ser encaminhadas como "arquivo suplementar".