

COMUNICAÇÃO BREVE

Um estudo transversal analisando a qualidade dos vídeos do YouTube como fonte de informação para intubação COVID-19

Baris Arslan^{a,*}, Tayfun Sugur^b, Osman Ciloglu^c, Ali Arslan^d, Vedat Acik^d

^a Adana City Training and Research Hospital, Department of Anesthesia and Intensive Care, Adana, Turkey

^b Antalya Training and Research Hospital, Department of Anesthesia and Intensive Care, Antalya, Turkey

^c Adana City Training and Research Hospital, Department of Orthopedic and Traumatology, Adana, Turkey

^d Adana City Training and Research Hospital, Department of Neurosurgery, Adana, Turkey

Recebido em 7 de julho de 2020; aceito em 9 de outubro de 2021
Disponível online

PALAVRAS-CHAVE:

Gestão das vias aéreas;
COVID-19;
Coronavírus;
Lavagem das mãos;
Intubação

RESUMO:

Introdução: Existem muitas fontes possíveis de informação médica; no entanto, a qualidade das informações varia. Recursos de baixa qualidade ou imprecisos podem ser prejudiciais se forem confiáveis pelos provedores. Este estudo teve como objetivo analisar a qualidade dos vídeos de intubação relacionados à doença de coronavírus 2019 (COVID-19) no YouTube.

Métodos: O termo “intubação COVID-19” foi pesquisado no YouTube. Os 100 principais vídeos recuperados foram classificados por relevância e 37 vídeos foram incluídos. Os dados demográficos do vídeo foram registrados. A qualidade dos vídeos foi analisada usando uma lista de verificação de 18 pontos, projetada para avaliar a intubação com COVID-19. Os vídeos também foram avaliados usando pontuações gerais de qualidade de vídeo e a pontuação modificada do Journal of the American Medical Association.

Resultados: A qualidade educacional foi classificada como boa para oito (21,6%) vídeos, moderada para 13 (35,1%) vídeos e ruim para 16 (43,2%) vídeos. A pontuação média de intubação segura COVID-19 (SCIS) foi 11 (IQR = 5-13). Os SCISs indicaram que os vídeos preparados em uma unidade de terapia intensiva eram de qualidade superior aos vídeos de outras fontes ($p < 0,05$). A duração do vídeo foi preditiva de qualidade (área sob a curva = 0,802, IC 95% = 0,658-0,945, $p = 0,10$).

Conclusões: A qualidade dos vídeos do YouTube para intubação com COVID-19 é de padrão inferior. Vídeos de baixa qualidade podem fornecer informações imprecisas aos espectadores e causar danos.

Autor correspondente:

E-mail:Yarlsanbarismed@gmail.com (B. Arslan).

<https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.10.002>

© 2021 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

O YouTube (www.youtube.com) é o segundo site mais visitado do mundo, atrás do Google.¹ O acesso gratuito e fácil ao YouTube o torna uma das fontes de informação mais populares. Considerando sua popularidade e fácil acessibilidade, o YouTube oferece oportunidades inestimáveis para divulgação de informações médicas. No entanto, a qualidade das informações não filtradas pode ser não científica, enganosa ou até prejudicial.^{2,3} A intubação em um paciente com COVID-19 apresenta alto risco para os profissionais de saúde devido à natureza altamente contagiosa da doença, que é transmitida por gotículas ou aerossóis. Embora existam alguns vídeos no YouTube sobre intubação COVID-19, a qualidade desses vídeos não foi avaliada. Portanto, nosso objetivo foi avaliar a qualidade dos vídeos de intubação COVID-19 acessíveis no YouTube.

O termo “intubação COVID-19” foi pesquisado no YouTube em 9 de maio de 2020. O único filtro de pesquisa usado foi o filtro “classificar por” de “relevância”, que é o filtro padrão para uma pesquisa típica do YouTube. Utilizando métodos descritos anteriormente, partindo do pressuposto de que é raro os usuários irem além dos primeiros 100 vídeos para um termo de pesquisa específico, apenas os primeiros 100 vídeos foram avaliados.² A pesquisa foi realizada usando um navegador da Web com cache limpo que consiste na versão mais atual do Google Chrome no modo de navegação anônima com todas as atualizações disponíveis ativadas. O pesquisador principal pré-selecionou os 100 melhores vídeos e criou uma lista de observação. Primeiro, dois dos pesquisadores (BA, TS) revisaram e pontuaram independentemente os vídeos, então, um terceiro pesquisador (OC) revisou e resolveu quaisquer discrepâncias finais entre os dois primeiros pesquisadores. Apenas vídeos em inglês (ou com comentários ou legendas em inglês) foram incluídos, pois o inglês é um idioma global. Duplicados e vídeos irrelevantes foram excluídos. Vídeos sem demonstração de intubação ou que não estivessem relacionados ao COVID-19 também foram excluídos. Os vídeos que atenderam aos critérios do estudo foram avaliados em termos de duração do vídeo, número total de visualizações, dias online, visualizações diárias, curtidas, desgostos, fonte de upload, local de gravação do vídeo, qualidade geral do vídeo, JAMA e pontuação de intubação COVID-19. A fonte de upload foi classificada como unidade de terapia intensiva, sala de emergência ou sala de cirurgia. Quando a origem do upload não pôde ser determinada, ela foi classificada como “outra”. A aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa para este relatório foi desnecessária porque apenas dados acessíveis ao público foram usados.

Não havia ferramentas de avaliação validadas disponíveis para avaliar informações on-line sobre a intubação de pacientes com COVID-19. Assim, para determinar a qualidade educacional do conteúdo de vídeo, os autores BA e TS criaram um novo *Score Seguro de Intubação COVID-19 (SCIS)* de 18 pontos com base em uma declaração de consenso clínico recentemente publicada e nas

Tabela 1 Pontuação de intubação segura COVID-19.

1. Higiene das mãos
2. Luvas duplas
3. Óculos ou protetor facial
4. Respirador N95 ou respirador purificador de ar motorizado
5. Roupas de proteção
6. Intubador mais experiente/habilidoso para realizar a intubação
7. Número de profissionais de saúde na sala
8. Drogas
9. Prevenção de aerossolização
10. Planeje intubação e ventilação difíceis
11. Plano para indução de sequência rápida
12. Pré-oxigenação com 100% de oxigênio
13. Uso de um filtro hidrofóbico de alta eficiência
14. Uso de videolaringoscópio
15. Manguito de insuflação antes da ventilação
16. Fixação do tubo endotraqueal
17. Confirmação da posição correta do tubo traqueal
18. Retirada de equipamentos de proteção individual

recomendações atuais.^{4,5} O SCIS consiste em 18 itens, incluindo preparação, equipamento, número de funcionários, medidas de prevenção e precauções relacionadas às recomendações de intubação COVID-19. Para cada item preenchido foi atribuído um ponto, resultando em uma pontuação máxima possível de 18 pontos (Tabela 1). A qualidade dos vídeos foi classificada com base no SCIS como (1) boa, se SCIS > 13; (2) moderado, se SCIS 13 ≤ mas > 7; e (3) ruim, se SCIS ≤ 7. A confiabilidade dos vídeos foi avaliada usando os critérios modificados do benchmark JAMA.⁶ O benchmark JAMA avalia a confiabilidade do conhecimento online com base em quatro parâmetros: autoria, atribuição, divulgação e moeda. Um ponto é dado para cada parâmetro. Quatro pontos indicam as informações com mais alta qualidade.

Para avaliar a qualidade geral do vídeo, os autores utilizaram uma variação dos parâmetros definidos nas Diretrizes de Avaliação das Mídias de Vídeo. Essa ferramenta consiste em quatro seções (conteúdo, produção, usuários e apresentação livre de viés). Os autores escolheram apenas os três primeiros para o presente estudo. Essas seções foram usadas anteriormente em outro estudo semelhante.⁷ Cada parâmetro foi avaliado com uma escala do tipo Likert de 0 a 5: 0 = não se aplica; 1 = muito insatisfatório; 2 = insatisfatório; 3 = regular; 4 = satisfatório; e 5 = muito satisfatório. Portanto, cada vídeo poderia atingir uma pontuação máxima de 70.

Tabela 2 Análise do conteúdo abordado em 37 vídeos do YouTube sobre intubação segura com COVID-19.

Categorias	Total (N=37), n (%)	Centro cirúrgico (n=8), n(%)	Unidade de terapia intensiva (n=12), n(%)	Emergência (n=6), n(%)	Outros (n=11), n(%)
Higiene das mãos	6 (16,2)	2 (25)	4 (66,7)	0 (0)	0 (0)
Luvas duplas	9 (24,3)	3 (37,5)	6 (50)	0 (0)	0 (0)
Óculos ou protetor facial	26 (70,3)	8 (100)	11 (91,7)	1 (16,7)	6 (54,5)
Respirador N95 ou respirador purificador de ar motorizado	25 (67,6)	8 (100)	11 (91,7)	1 (16,7)	5 (45,5)
Roupa de proteção	28 (75,7)	8 (100)	11 (91,7)	3 (50)	6 (54,5)
Intubador mais experiente para realizar a intubação	11 (29,7)	2 (25)	8 (66,7)	1 (16,7)	0 (0)
Número de prestadores de cuidados de saúde	17 (45,9)	5 (62,5)	9 (75)	1 (16,7)	2 (18,2)
Drogas	20 (54,1)	7 (87,5)	11 (91,7)	0 (0)	2 (18,2)
Evitar a aerosolização	16 (43,2)	3 (37,5)	10 (83,3)	3 (50)	0 (0)
Plano para intubação e ventilação difíceis	14 (37,8)	3 (37,5)	8 (66,7)	1 (16,7)	2 (18,2)
Indução de sequência rápida	16 (43,2)	5 (62,5)	9 (75)	1 (16,7)	1 (9,1)
Pré-oxigenação com 100% de oxigênio	26 (70,3)	7 (87,5)	11 (91,7)	2 (33,3)	6 (54,5)
Uso de filtro hidrofóbico de alta eficiência	30 (81,1)	8 (100)	9 (75)	5 (83,3)	8 (72,7)
Uso de videolaringoscópio	30 (81,1)	8 (100)	10 (83,3)	5 (83,3)	7 (63,6)
Manguito de insuflação antes da ventilação	31 (83,8)	8 (100)	11 (91,7)	5 (83,3)	7 (63,6)
Clampeamento do tubo endotraqueal	8 (21,6)	2 (25)	4 (33,3)	1 (16,7)	1 (9,1)
Confirmação da posição correta do tubo traqueal	22 (59,5)	5 (62,5)	12 (100)	1 (16,7)	4 (36,4)
Retirada de equipamentos de proteção individual	4 (10,8)	2 (25)	2 (16,7)	0 (0)	0 (0)

Os dados foram analisados usando o software de estatística IBM SPSS versão 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, EUA). A distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis numéricas são apresentadas como valores medianos (razões interquartis IQR) e as variáveis categóricas são relatadas como frequências. A comparação de variáveis numéricas entre grupos pareados foi realizada por meio do teste U de Mann-Whitney, enquanto os testes de Kruskal-Wallis foram usados para comparação de três ou mais grupos. Os dados categóricos foram analisados usando o teste exato de Fisher. O teste de correlação rho de Spearman foi usado para avaliar a correlação entre os parâmetros. A confiabilidade entre avaliadores (IRR) foi calculada separadamente para o SCIS usando o coeficiente kappa de Cohen (k). Os valores de Kappa foram interpretados de acordo com os critérios definidos por Landis e Koch.⁸ Os pontos de corte foram obtidos avaliando-se o melhor índice de Youden (sensibilidade + especificidade-1) e a área máxima sob a curva característica operativa do receptor (ROC). Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.

Entre os 100 vídeos identificados, foram excluídos vídeos irrelevantes ($n = 50$), duplicados ($n = 9$) e vídeos não em inglês ($n = 4$). Um total de 37 vídeos foram incluídos no estudo (disponíveis em <http://dx.doi.org/10.17632/5nd4bv3dpk.2>). A duração mediana dos vídeos foi de 5:31 minutos (IQR = 3:22–5:08). O número mediano de visualizações foi de 2.734 (IQR = 730–20.377) e o número mediano de curtidas foi de 28 (IQR = 10–108). Dos vídeos incluídos na análise, o primeiro foi carregado em 25 de fevereiro de 2020, enquanto o mais recente foi carregado em 19 de abril de 2020.

Em relação ao SCIS, a pontuação mediana foi 11 (IQR = 5–13). A TIR foi calculada para os parâmetros do SCIS. Os escores kappa ficaram entre 0,81 e 1,00 (concordância perfeita) para 10 parâmetros, entre 0,61 e 0,80 (concordância substancial) para seis parâmetros e entre 0,41 e 0,60 (concordância moderada) para dois parâmetros. As pontuações kappa mais altas e mais baixas foram 1,00 e 0,54, respectivamente, para SCISs. Dos 37 vídeos, 31 (83,8%) mencionaram a insuflação do manguito antes da ventilação. Trinta vídeos (81,1%) demonstraram

o uso de hidrofóbicos e videolaringoscópios de alta eficiência (Tabela 2). A maioria dos vídeos mencionou a necessidade de óculos de proteção (ou protetores faciais), um respirador N95 (ou respirador purificador de ar motorizado) e roupas. Higienização das mãos, uso de luvas duplas e retirada de equipamentos de proteção individual (EPI) foram abordados em menos de um terço dos vídeos. De acordo com o SCIS, 8 vídeos (21,6%) foram classificados como bons, 13 (35,1%) como moderados e 16 (43,2%) como ruins. Não houve diferença estatisticamente significativa no número de visualizações ($p = 0,22$), visualizações diárias ($p = 0,20$), curtidas ($p = 0,23$) ou o número de dias online ($p = 0,81$) entre aqueles classificados como bom, moderado, e de má qualidade. A única variável que apresentou diferença significativa foi a duração do vídeo ($p = 0,005$). A análise ROC mostrou que a duração do vídeo pode prever um vídeo de boa qualidade (área sob a curva = 0,802, IC 95% = 0,658–0,945, $p = 0,10$). O valor de corte para predição de boa qualidade foi de 5:50 minutos. Esse valor teve sensibilidade de 87,5% e especificidade de 65,5% para prever boa qualidade.

O SCIS se correlacionou positivamente com a pontuação geral de qualidade de vídeo, pontuação JAMA e duração dos vídeos ($\rho = 0,875$, $p < 0,001$; $\rho = 0,552$, $p < 0,001$; $\rho = 0,508$, $p = 0,001$, respectivamente). O local de gravação do vídeo foi unidade de terapia intensiva para 12 (32,4%) vídeos, sala de cirurgia para oito (21,6%) vídeos, pronto-socorro para seis (16,2%) vídeos e outros locais para 11 (29,7%) vídeos. Os escores de qualidade de vídeo SCIS e geral foram significativamente maiores para vídeos baseados em unidade de terapia intensiva do que para os outros vídeos ($p < 0,05$).

A principal descoberta deste estudo foi que os vídeos do YouTube não fornecem informações educacionais suficientes e abrangentes para a intubação com COVID-19. Resultados ruins foram encontrados duas vezes mais que bons resultados em termos de SCIS. Mais importante, a higiene das mãos, o uso de luvas duplas e a retirada (16,2%, 24,3%, 10,8% dos vídeos, respectivamente) – que são etapas fundamentais para prevenir a contaminação – foram demonstrados apenas em um número limitado de vídeos. A mediana do SCIS dos vídeos foi 11, o que também mostra baixa qualidade. Nossos achados são consistentes com os resultados de estudos anteriores. Keelan et al. primeiro analisou o conteúdo de vídeos de imunização relacionados ao YouTube e encontrou escores de baixa qualidade para várias condições médicas.³ Um relatório avaliando a qualidade dos vídeos de anestesia regional constatou que metade dos vídeos

era de baixa qualidade em relação à técnica do procedimento.⁹ Da mesma forma, um estudo sobre o plexo braquial também mostrou escores de baixa qualidade.⁷ Umut et al. recentemente avaliaram vídeos de intubação endotraqueal no YouTube usando seu sistema específico de pontuação de intubação, que incluiu 15 itens. Eles relataram uma pontuação média de 4,6/15 ($\pm 2,7$) entre os vídeos postados por acadêmicos.¹⁰

O estudo demonstra que a maioria dos vídeos relacionados à intubação COVID-19 no YouTube é de baixa qualidade, pois muitos omitem etapas importantes para evitar a transmissão da COVID-19 durante o procedimento. Além disso, não houve correlação entre o número de visualizações e a qualidade do conteúdo. Como tal, muitos espectadores podem obter informações de materiais de baixa qualidade.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Youtube.com Competitive Analysis, Marketing Mix and Traffic - Alexa. Available at: <https://www.alexa.com/siteinfo/youtube.com>. Accessed on April 21, 2020.
2. Erdem H, Sisik A. The reliability of bariatric surgery videos in YouTube platform. *Obes Surg.* 2018;28:712-6.
3. Keelan J, Pavri-Garcia V, Tomlinson G, et al. YouTube as a source of information on immunization: A content analysis. *J Am Med Assoc.* 2007;298:2482-4.
4. Anaesthesia and caring for patients during the COVID-19 outbreak. Available at: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cdna-song-novel-coronavirus>. Accessed on April 10, 2020
5. Orser BA. Recommendations for endotracheal intubation of COVID-19 patients. *Anesth Analg.* 2020;130:1109-10.
6. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewor - Let the reader and viewer beware. *JAMA* 1997;277:1244-5
7. Selvi O, Tulgar S, Senturk O, et al. YouTube as an informational source for brachial plexus blocks: evaluation of content and educational value. *Braz J Anesthesiol.* 2019;69:168-76.
8. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74
9. Tulgar S, Selvi O, Serifsoy TE, et al. YouTube as an information source of spinal anesthesia, epidural anesthesia and combined spinal and epidural anesthesia. *Braz J Anesthesiol.* 2017;67:493-9.
10. Ocak U. Evaluation of the content, quality, reliability and accuracy of YouTube videos regarding endotracheal intubation techniques. *Niger J Clin Pract.* 2018;21:1651-5.