

## O USO DO APLICATIVO MÓVEL WHATSAPP NA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA

### THE USE OF THE WHATSAPP MOBILE APPLICATION IN HEALTH: INTEGRATIVE REVIEW

### EL USO DE LA APLICACIÓN MÓVIL WHATSAPP EN SALUD: REVISIÓN INTEGRATIVA

 Jéssica Caroline dos Santos<sup>1</sup>

 Laura Barbosa Nunes<sup>1</sup>

 Ilka Afonso Reis<sup>2</sup>

 Heloisa de Carvalho Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Departamento de Enfermagem. Belo Horizonte, MG - Brasil.

<sup>2</sup>UFMG, Departamento de Estatística. Belo Horizonte, MG - Brasil.

**Autor Correspondente:** Jéssica Caroline Santos  
E-mail: jessica-caroline31@hotmail.com

#### Contribuições dos autores:

**Análise Estatística:** Jéssica C. Santos, Laura B. Nunes, Ilka A. Reis; **Coleta de Dados:** Jéssica C. Santos; **Conceitualização:** Jéssica C. Santos; Heloisa C. Torres; **Gerenciamento do Projeto:** Jéssica C. Santos; **Investigação:** Jéssica C. Santos, Laura B. Nunes, Ilka A. Reis, Heloisa C. Torres; **Metodologia:** Jéssica C. Santos, Laura B. Nunes, Ilka A. Reis, Heloisa C. Torres; **Redação - Preparação do Original:** Jéssica C. Santos; **Redação - Revisão e Edição:** Jéssica C. Santos, Laura B. Nunes, Ilka A. Reis, Heloisa C. Torres; **Supervisão:** Jéssica C. Santos; Ilka A. Reis, Heloisa C. Torres; **Visualização:** Jéssica C. Santos, Ilka A. Reis, Heloisa C. Torres.

**Fomento:** Não houve financiamento.

**Submetido em:** 12/08/2020

**Aprovado em:** 14/01/2021

#### Editores Responsáveis:

 Kênia Lara Silva

 Tânia Couto Machado Chianca

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar o estado atual da arte e as tendências de pesquisas que utilizam o aplicativo móvel *WhatsApp* na área da saúde. **Método:** revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed, CINAHL, SCOPUS e LILACS, no período de 2009 a 2019. **Resultados:** amostra composta de 24 estudos agrupados em três categorias de análise: uso do *WhatsApp* por profissionais/estudantes da área da saúde como ferramenta de comunicação, ensino e aprendizagem (n=5); uso do *WhatsApp* pelo profissional no serviço de saúde (n=13); e uso do *WhatsApp* para educação em saúde/ troca de informação entre profissional e paciente (n=6). **Conclusão:** evidências científicas mostram que o uso do *WhatsApp* favorece a comunicação existente entre os profissionais em um serviço de saúde e até mesmo entre profissionais, estudantes da área da saúde e pacientes.

**Palavras-chave:** Telemedicina; Tecnologia da Informação; Saúde Pública; Meios de Comunicação; Educação em Saúde.

#### ABSTRACT

**Objective:** to identify the current state of the art and research trends that use the mobile *WhatsApp* application in the healthcare. **Method:** integrative literature review in the databases PubMed, CINAHL, SCOPUS and LILACS, from 2009 to 2019. **Results:** sample composed of 24 studies grouped into three analysis categories: use of *WhatsApp* by healthcare professionals/students as a communication, teaching and learning tool (n=5); use of *WhatsApp* by the professional in the health service (n=13); and use of *WhatsApp* for health education/information exchange between professional and patient (n=6). **Conclusion:** scientific evidence shows that the use of *WhatsApp* favors the existing communication between professionals in a healthcare service and even between professionals, healthcare students and patients.

**Keywords:** Telemedicine; Information Technology; Public Health; Communications Media; Health Education.

#### RESUMEN

**Objetivo:** identificar el estado actual del arte y las tendencias de investigación que utilizan la aplicación móvil *WhatsApp* en la atención médica. **Método:** revisión integrativa de la literatura en las bases de datos PubMed, CINAHL, SCOPUS y LILACS, en el período de 2009 a 2019. **Resultados:** muestra compuesta por 24 estudios agrupados en tres categorías de análisis: uso de *WhatsApp* por profesionales/estudiantes de salud como herramienta de comunicación, enseñanza y aprendizaje (n=5); uso de *WhatsApp* por parte del profesional del servicio de salud (n=13); y uso de *WhatsApp* para educación en salud/intercambio de información entre profesional y paciente (n=6). **Conclusión:** la evidencia científica muestra que el uso de *WhatsApp* favorece la comunicación existente entre los profesionales de un servicio de salud e incluso entre profesionales, estudiantes de salud y pacientes.

**Palabras clave:** Telemedicina; Tecnología de la Información; Salud Pública; Medios de Comunicación; Educación en Salud.

#### Como citar este artigo:

Santos JC, Nunes LB, Reis IA, Torres HC. O uso do aplicativo móvel *Whatsapp* na saúde: revisão integrativa. REME - Rev Min Enferm. 2021[citado em \_\_\_\_\_];25:e-1356. Disponível em: \_\_\_\_\_ DOI: 105935/1415-2762-20210004

## INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) consistem no uso de quaisquer formas de transmissão de informações e correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos de comunicação, seja por computadores, *smartphones* e *softwares*, e têm a internet como instrumento principal.<sup>1</sup> Entre as TICs, uma tecnologia que se propagou rapidamente foram os *smartphones* e seus aplicativos (APP). Estes representam uma importante parte da vida moderna e nos permitem comunicar com pessoas de diferentes lugares por meio de ligações, *e-mails*, mensagens de texto e redes sociais.<sup>2,3</sup>

Um desses APPs é o *WhatsApp Messenger*, ferramenta que proporciona a troca de mensagens instantâneas, fotos, vídeos e chamadas de voz, disponível para os sistemas operacionais *Android*, *iOS* e *Windows (WHATSAPP INC.)*. O aplicativo tornou-se atraente ao público, pois, após sua instalação seu uso é gratuito, a depender de uma conexão com a internet.<sup>2</sup> No mundo, o número estimado de usuários do *WhatsApp* é de cerca de 1 bilhão de pessoas, no Brasil o dispositivo já atingiu a marca de 120 milhões de usuários (*WHATSAPP INC.*).

Dada a popularidade desse aplicativo, não é de se surpreender que ele esteja sendo utilizado de modo crescente no campo da saúde, com aplicações para o suporte profissional, educação em saúde e atendimento a pacientes.<sup>3,5</sup> Ademais, estudos internacionais revelaram que o uso dessa ferramenta pode favorecer a prestação de cuidados de saúde a pacientes de regiões remotas, principalmente aqueles relacionados às especialidades médicas, melhorando a acessibilidade, a qualidade e a eficiência dos cuidados prestados.<sup>6,7</sup>

No entanto, devido à contemporaneidade desse recurso e considerando que a literatura nacional acerca dessa temática é incipiente e pouco abrangente, questiona-se: como está sendo utilizado o aplicativo *WhatsApp Messenger* na área da saúde? Nesse sentido, objetivou-se identificar o estado atual da arte e as tendências de pesquisas que utilizam o aplicativo móvel *WhatsApp* na área da saúde.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, método que se constitui por possibilitar a síntese do conhecimento de determinado assunto e permite indicar lacunas que precisam ser preenchidas. Para a elaboração do estudo foram adotadas as seguintes etapas metodológicas: definição do problema clínico, hipótese ou questão da pesquisa; processo de busca e determinação de critérios; categorização e extração das informações; avaliação dos

estudos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão síntese do conhecimento.<sup>8,9</sup>

A questão norteadora é: “como está sendo utilizado o aplicativo *WhatsApp Messenger* na área da saúde?” Estabeleceram-se quatro etapas organizacionais para o processo de revisão integrativa. Essas etapas estão detalhadas a seguir.

A etapa 1, coleta de dados, ocorreu em janeiro de 2020, tendo sido utilizadas na seleção dos artigos as seguintes bases de dados eletrônicas: *National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *SCOPUS* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, sendo a última indexada no portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Ainda nessa etapa foram selecionados os termos de busca para o processamento bibliográfico no Descritores de Ciência da Saúde (DeCS/Bireme) e no MeSH Database e aplicados os operadores booleanos *OR* e *AND*. Desse modo, a combinação de descritores utilizados na LILACS apresentou-se da seguinte maneira: “(“Aplicativos Móveis” *OR* “*Mobile Applications*” *OR* “*Aplicaciones Móviles*”) *AND* (“*WhatsApp*” *OR* “*WhatsApp*”)” e para as demais bases de dados, PubMed, CINAHL e SCOPUS foi utilizada a seguinte combinação de termos: “(“*Mobile Applications*”) *AND* (“*WhatsApp*” *OR* “*WhatsApp*”)”.

Para a etapa 2 foi realizada criteriosa análise dos textos a fim de verificar a adequação aos critérios de inclusão estabelecidos, que foram: ser disponível nos idiomas português, inglês e espanhol; ter relação com a área da saúde; compreender o tempo de busca estabelecido de 2009 a 2019, desde quando o *WhatsApp* está em vigência. Ademais, visando ao escopo deste estudo, descartaram-se os artigos do tipo revisão, editoriais, comentários, livros, resumo e cartas-resposta. Aqueles em duplicidades foram considerados apenas uma vez.

Por sua vez, na etapa 3, procedeu-se à segunda análise, com leitura na íntegra dos artigos encontrados. Por meio da leitura completa dos estudos observaram-se artigos que não tinham relação com a temática e que abordavam outros aplicativos móveis, estes foram excluídos. Destaca-se que a seleção e exclusão de artigos obedeceram à seguinte sequência de bases de dados: LILACS, PUBMED, SCOPUS e CINAHL. Posteriormente, na quarta e última etapa, foi efetuada a análise crítica dos artigos selecionados. De modo a facilitar o gerenciamento dos artigos, todos os manuscritos foram alocados em uma pasta no *software* gerenciador de arquivos *Mendeley*. Ademais, os artigos selecionados que compuseram a revisão integrativa tiveram seus dados registrados em planilha, conforme é recomendado pela literatura.<sup>8</sup>

Complementarmente, foi realizada uma busca reversa, com a finalidade de captar o maior número de manuscritos. Cumpre mencionar que as etapas de pesquisa em base de dados, seleção, análise dos estudos e coleta de dados foram realizadas de maneira independente por duas pesquisadoras, a fim de certificar-se do rigor durante a seleção dos artigos. Para tanto, foi realizada uma classificação dos estudos com sim ou não de acordo com a pertinência ao objetivo da revisão integrativa. Posteriormente, foi utilizado o teste Kappa, uma análise de concordância simples, que é baseada no número de respostas concordantes, ou seja, no número de casos cujo resultado da seleção de artigos é o mesmo entre as pesquisadoras. Quando não havia concordância entre os itens da seleção, chegava-se a consenso entre as revisoras e uma nova avaliação por uma terceira pesquisadora.

Para a categorização do nível de evidência dos artigos foi empregada a classificação da Enfermagem, que preconiza determinada hierarquia a depender do delineamento de pesquisa adotado para o desenvolvimento do estudo. Essa categorização é disposta em sete níveis, sendo o nível 1 (mais forte) as evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados; nível 2, evidências derivadas de ensaios clínicos randomizados bem delineados; nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados, sem randomização; nível 4, evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; e o nível 7 (mais fraco), evidências oriundas de opinião de especialistas. Manteve-se a definição do tipo de artigo de acordo com os autores das pesquisas incluídas na amostra.<sup>10</sup>

Quanto à análise crítica, foi elaborado um quadro sinóptico com a síntese dos artigos selecionados, contendo a descrição dos seguintes itens: nome do artigo, referência, ano de publicação, periódico, país, idioma, tipo de população (profissional da saúde, estudante e/ou paciente e/ou familiar), descritores utilizados, objetivo, nível de evidência, tipo de estudo, detalhamento metodológico e amostral, estratégia de uso do *WhatsApp*, resultados e recomendações/conclusões. Para a interpretação dos resultados e apresentação da revisão, optou-se por discutir os achados a partir dos temas convergentes encontrados nos artigos.

O conteúdo extraído dos artigos que compuseram a amostra fez parte dos resultados e discussão deste estudo. Ressalta-se que os princípios éticos foram preservados, respeitando-se os direitos autorais, mediante a citação dos autores.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados detectou o total de 173 estudos que abordavam a temática de aplicativos, os quais foram analisados segundo as etapas metodológicas. Destes, 91 foram selecionados para leitura na íntegra, de modo que a amostra desta revisão foi composta de 24 estudos, o grau de concordância entre os revisores foi estabelecido pelo teste Kappa e o índice alcançado foi 0,86%, que indica ótima concordância entre os pesquisadores. O fluxograma com as etapas do processo de inclusão dos estudos encontra-se ilustrado na Figura 1.

Dos artigos selecionados, contataram-se publicações nos anos de 2015 a 2019, sendo que em 2018 não houve publicações e 2019 foi o ano com o maior número delas (38%). Em relação ao idioma, 96% dos artigos foram publicados na língua inglesa, 4% na língua espanhola e, apesar de haver artigos de origem brasileira, nenhum foi publicado no idioma português. As publicações são de origem nacional (8%) e internacional (92%), sendo a Turquia o país com o maior número de publicações (23%).

Analisando o tipo de estudo quanto às características, 60% possuíam abordagem metodológica quantitativa, 32% utilizaram a abordagem metodológica qualitativa e 8%, métodos mistos. O nível de evidência de 79% dos artigos que compõem a amostra desta revisão integrativa foi classificado como fraco - nota seis -, com exceção daqueles com ensaios clínicos, sendo que os estudos A7 e A10 foram classificados com nível de evidência 3 e A15, A16 e A21 com nível 2 (Tabela 1).

Apurou-se por meio da presente revisão integrativa que na área da saúde o *WhatsApp* foi utilizado pelo seguinte público: 11,5% de estudantes da área da saúde, 54% de médicos, 11,5% de dentistas e auxiliares de saúde bucal, 7,6% de equipe multiprofissional e 27% de pacientes e seus familiares. Alguns artigos tinham público-alvo misto, ora composto de diferentes profissionais, ora composto de profissional e paciente e/ou familiar.

Na tabela 1 consta uma síntese dos artigos da revisão integrativa segundo referência, ano de publicação, base de dados, país de origem, público-alvo, tipo de estudo e nível de evidência.

A análise dos estudos que compuseram a amostra da revisão possibilitou identificar diversificada gama de participantes, que vão desde alunos de graduação e profissionais de saúde até familiares e pacientes com as mais diversas necessidades e/ou tratamento, as quais são apresentadas em três categorias de análise: a) uso do *WhatsApp* por profissionais/estudantes da área da saúde como ferramenta de comunicação, ensino e aprendi-

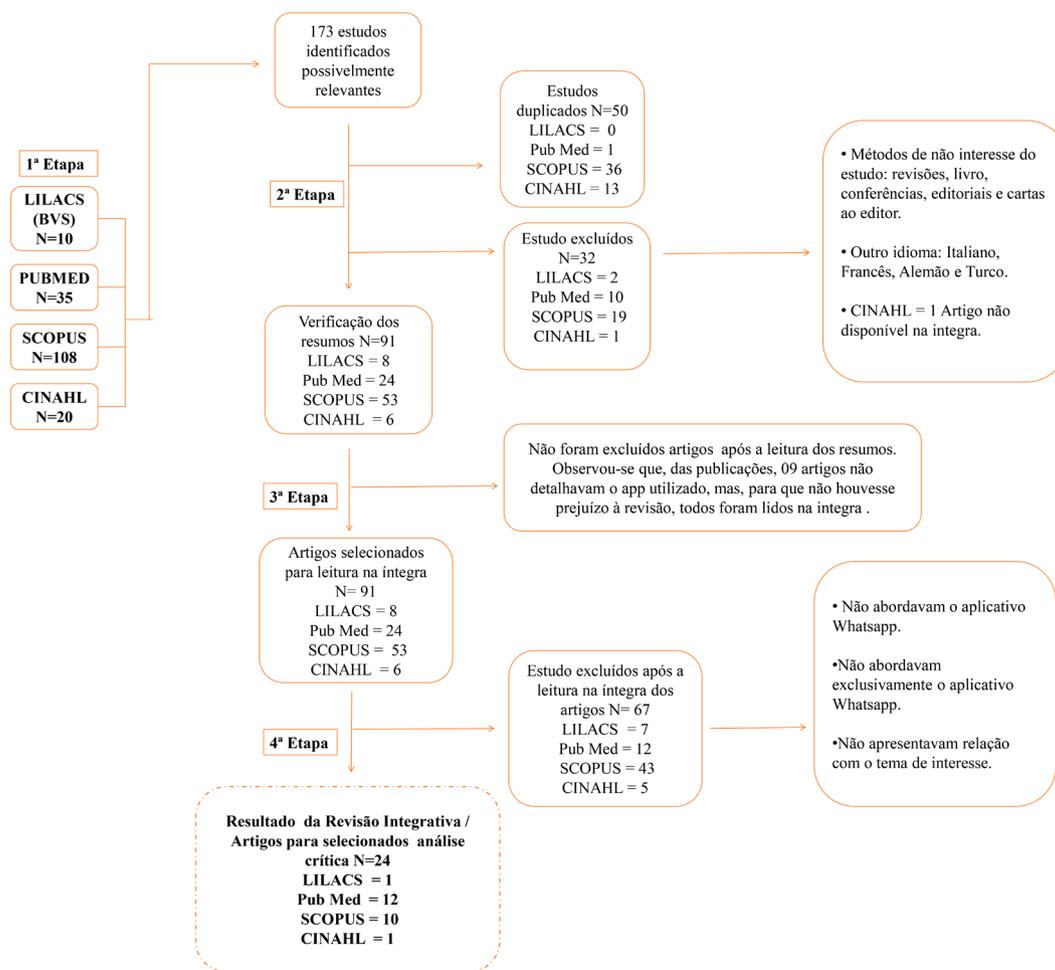


Figura 1 - Fluxograma de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos na revisão integrativa. Fonte: Elaborado pelo autor.

zagem; b) uso do *WhatsApp* por profissional de saúde no serviço; c) uso do *WhatsApp* para educação em saúde/ troca de informação entre profissional e paciente.

Assim, para facilitar a apresentação e a organização dos resultados dos artigos, foi desenvolvida na tabela 2 uma síntese dos 24 artigos selecionados e incluídos nesta revisão integrativa, com descrição dos objetivos, estratégia de uso do *WhatsApp* e principais resultados.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados contribuem para o aumento do conhecimento acerca da aplicabilidade da ferramenta *WhatsApp Messenger* no âmbito da saúde, principalmente porque, na literatura nacional e internacional, há poucos trabalhos sobre esta temática, devido à própria contemporaneidade do aplicativo.

Ressaltam-se alguns aspectos comuns encontrados nas categorias de análises como recursos facilitadores do *Wha-*

*tsApp*: baixo custo, fácil acesso e alta popularidade, o que favorece a aproximação dos interlocutores. A informação é compartilhada de forma compacta e instantânea, nos formatos de texto, áudio e vídeo em alta resolução. Outra função que merece destaque é a criação de grupos. O administrador cria um grupo sobre determinada temática e/ou objetivo e decide quem ingressa. Esses recursos e funções foram determinantes para a escolha e implementação desse aplicativo nos estudos apresentados.<sup>3,11</sup>

### Uso do *WhatsApp* por profissionais/estudantes da área da saúde como ferramenta de comunicação, ensino e aprendizagem

Os principais resultados encontrados nos cinco (A1, A2, A3, A8 e A15) artigos que contemplam essa categoria mostram que o uso do aplicativo é considerado a forma mais rápida, dinâmica e produtiva de se estabelecer contato no ambiente clínico.<sup>3,5,12-14</sup>

Tabela 1 - Características dos estudos selecionados na revisão de literatura e nível de evidência

Artigo	Ano	Base de Dados	País	Público Alvo	Tipo De Estudo	Nível de Evidência
A1 <sup>5</sup>	2016	LILACS	Brasil	Estudantes de odontologia	Quantitativo - avaliativo	6
A2 <sup>3</sup>	2017	PUBMED	Reino Unido	Estudantes de medicina	Estudo quanti-qualitativo-avaliativo	6
A3 <sup>12</sup>	2016	PUBMED	Israel	Médicos otorrinolaringologista Pacientes	Transversal	6
A4 <sup>15</sup>	2016	PUBMED	Turquia	Médico de emergência	Estudo transversal	6
A5 <sup>31</sup>	2016	PUBMED	Itália	Dentistas, auxiliar de saúde bucal, médicos e pacientes	Qualitativo-descriptivo exploratório	6
A6 <sup>20</sup>	2016	PUBMED	Índia	Funcionários de um departamento de Patologia e Medicina de um Laboratório	Quantitativo-descriptivo	6
A7 <sup>28</sup>	2015	PUBMED	Espanha	Paciente (adultos)	Ensaio clínico	3
A8 <sup>13</sup>	2015	PUBMED	África do Sul	Estudantes de Enfermagem	Estudo qualitativo exploratório descritivo	6
A9 <sup>21</sup>	2015	PUBMED	Turquia	Médico emergencista e cardiologista intervencionista	Quantitativo-Avaliativo	6
A10 <sup>24</sup>	2016	PUBMED	Itália	Adolescentes em tratamento ortodôntico e dentistas	Ensaio clínico	3
A11 <sup>22</sup>	2015	PUBMED	Índia	Residentes em ortopedia	Quantitativo-descriptivo exploratório	6
A12 <sup>4</sup>	2015	PUBMED	Brasil	Cirurgiões ortopédicos	Quantitativo-avaliativo	6
A13 <sup>7</sup>	2015	PUBMED	Reino Unido	Equipe médica de cirurgia de emergência	Estudo prospectivo de métodos mistos	6
A14 <sup>23</sup>	2017	SCOPUS	Malásia	Todos os profissionais de saúde de um hospital.	Transversal	6
A15 <sup>14</sup>	2019	PUBMED	França	Anestesiistas residentes	Estudo prospectivo randomizado	2
A16 <sup>29</sup>	2019	PUBMED	Turquia	Pessoas tabagistas	Ensaio clínico Randomizado	2
A17 <sup>17</sup>	2019	SCOPUS	Turquia	Cirurgiões maxilofaciais	Estudo descritivo	6
A18 <sup>25</sup>	2019	SCOPUS	África do Sul	Médicos	Estudo transversal	6
A19 <sup>18</sup>	2019	SCOPUS	Omã	Médicos	Estudo descritivo	6
A20 <sup>26</sup>	2019	SCOPUS	Marrocos	Médicos patologistas	Estudo descritivo	6
A21 <sup>30</sup>	2019	SCOPUS	Camarões	Paciente com diabetes tipo 1	Ensaio clinico randomizado	2
A22 <sup>16</sup>	2019	SCOPUS	Turquia	Citopatologistas	Estudo descritivo	6
A23 <sup>19</sup>	2019	SCOPUS	Turquia	Ortopedistas	Estudo descritivo qualitativo	6
A24 <sup>27</sup>	2015	PUBMED	Índia	Clínico geral	Estudo descritivo: relato de caso	6

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 2 - Principais resultados e conclusão dos artigos selecionados na revisão de literatura

Categoria de análise	Artigo	Objetivo	Estratégia de uso do WhatsApp	Principais resultados
Uso do Whatsapp por profissionais/ estudantes da área da saúde como ferramenta de comunicação, ensino e aprendizagem	A1 <sup>5</sup>	Avaliar o uso do aplicativo para fins educacionais com estudantes de pós-graduação da Associação Paulista de Cirurgiões Odontológicos.	É utilizado como ferramenta de informação, educação e tomada de decisões clínicas.	Ferramenta eficaz no acesso à informação, no suporte ao processo de ensino-aprendizagem e nas decisões clínicas.
	A2 <sup>3</sup>	Demonstrar a viabilidade da comunicação de mensagens na educação dos estudantes de 3º ano em estágio clínico.	Ferramenta utilizada para facilitar a comunicação entre estudantes e médicos e seu valor na prática clínica.	Favorece a comunicação entre os médicos, e sua aplicabilidade no ambiente clínico.
	A3 <sup>12</sup>	Examinar a experiência do uso do WhatsApp para fins de saúde móvel.	Formado um grupo por otorrinolaringologistas e residentes.	Houve melhora da acessibilidade, eficiência e qualidade dos cuidados médicos.
	A8 <sup>13</sup>	Revisar as experiências dos estudantes do curso de Enfermagem sobre a melhoria da educação na saúde.	Uso do aplicativo na integração da teoria e prática clínica do Módulo de APS do programa da terceira idade.	Favoreceu o compartilhamento de informações, e apoio acadêmico para melhorar o ensino e aprendizagem.
	A15 <sup>14</sup>	Medir o impacto de um programa de aprendizado via WhatsApp no raciocínio clínico em médicos residentes.	Os residentes foram randomizados em grupo WhatsApp e controle, sendo que o WhatsApp recebeu diariamente de ensino.	Seu uso foi associado a um pior raciocínio clínico devido a dispersão no uso do smartphone, apesar de uma melhor apreciação global.
Uso do Whatsapp pelo profissional no serviço de saúde	A4 <sup>15</sup>	Avaliar o uso do WhatsApp para comunicação entre consultores e médicos de emergência.	As mensagens enviadas aos médicos consultores eram imagens, vídeos, mensagens de texto e voz.	74% das consultas foram concluídas no aplicativo com os consultores(65%) fora do hospital.
	A6 <sup>20</sup>	Analisar o impacto da utilização do WhatsApp no serviço de gerenciamento de um laboratório.	O uso do WhatsApp na comunicação dentro do laboratório de patologia e entre os trabalhadores do setor.	Houve uma melhora significativa na comunicação.
	A9 <sup>21</sup>	Avaliar a eficácia do WhatsApp como método de comunicação entre o médico de emergência de hospital rural e o cardiologista no centro coronariano.	Usado para fazer comunicação entre os profissionais, a fim de realizar um pré- diagnóstico em pacientes que sofreram infarto na zona rural.	Seu uso na documentação inicial e envio de imagens foi associado a atendimentos mais rápidos em pacientes com infarto do miocárdio.
	A11 <sup>22</sup>	Relatar o impacto do "WhatsApp" como uma ferramenta de comunicação.	Grupo do WhatsApp como ferramenta de comunicação intradepartamental.	Observou-se transferências mais rápidas e eficientes após a introdução do WhatsApp.
	A12 <sup>4</sup>	Avaliar o acordo inter e intra-observador no diagnóstico inicial de fraturas de platô tibial via imagem WhatsApp.	Usar o WhatsApp na avaliação da imagem das fraturas do platô tibial.	Excelente acordo inter e intra-observador na avaliação de imagem das fraturas do platô tibial enviadas via WhatsApp.
	A13 <sup>7</sup>	Avaliar a implementação das mensagens WhatsApp em equipes cirúrgicas de emergência.	Todos os membros da equipe de cirurgia de emergência (n = 40) usaram o WhatsApp para comunicação por 19 semanas.	Representa uma tecnologia de comunicação segura e eficiente.
	A14 <sup>23</sup>	Investigar os benefícios no uso do WhatsApp em equipes médicas e de emergência na prática clínica na Malásia.	Uso do WhatsApp na comunicação durante a prática clínica de 307 profissionais.	Os benefícios na prática clínica foram associados às características de uso e ao tipo de eventos de comunicação.
	A17 <sup>17</sup>	Avaliar a eficiência das mensagens do WhatsApp como um modo de consulta em uma equipe cirúrgica maxilofacial.	Grupo de WhatsApp composto por cirurgiões e juniores criado para discussão dos casos com mensagens de texto,voz e imagem.	O WhatsApp é um aplicativo simples, gratuito e prático, que permite uma consulta eficiente quando os consultores não estão no hospital.
	A18 <sup>25</sup>	Descrever o uso do WhatsApp como uma ferramenta na melhoria do tratamento de casos complicados de HIV / TB.	Foi criado um grupo de WhatsApp para discussão clínica sobre HIV / TB.	O uso do WhatsApp em um ambiente médico é um meio eficaz de comunicação, aprendizado e apoio entre colegas e especialistas.

Continua...

Continua...

Uso do Whatsapp para educação em saúde/ troca de informação entre profissional e paciente	A19 <sup>18</sup>	Estudar o uso do WhatsApp como uma plataforma para integrar os serviços de atendimento da coluna vertebral em Omã.	Grupo de WhatsApp, com participantes de 8 hospitais, a fim de determinar os planos de tratamento em cada caso.	É uma ferramenta eficaz para encaminhamento inter-hospitalar baseado em dados clínicos e imagem e para obter respostas rápidas dos centros.
	A20 <sup>26</sup>	Avaliar se o WhatsApp pode ser usado para obter uma segunda opinião rápida sobre o diagnóstico histopatológico e citológico.	Foi criado um grupo para discutir casos difíceis de rotina, com participação de 17 patologistas.	O compartilhamento de imagens foi considerado um método fácil e rápido para obter uma segunda opinião e também para discutir casos difíceis.
	A22 <sup>16</sup>	Apresentar a técnica de compartilhamento de imagens denominada "compartilhamento de imagens de alta resolução (HIS)".	Cada fotografia foi enviada pelos métodos convencional e HIS no WhatsApp para comparação dos 2 métodos.	O compartilhamento de imagens em alta resolução levaria os citopatologistas para o próximo nível nas consultas do WhatsApp.
	A23 <sup>19</sup>	Avaliar a confiabilidade de imagens radiológicas nos cotovelos de crianças em uso do WhatsApp em comparação com imagens no tamanho real no sistema.	As imagens foram enviadas a 3 ortopedistas, os quais avaliaram independentemente. A confiabilidade intra e interobservadores foi calculada pelas estatísticas de Kappa.	O uso do WhatsApp para consultoria é um método confiável que pode ser usado em situações de emergência para tomada de decisão.
	A5 <sup>5</sup>	Descrever o uso do aplicativo WhatsApp no compartilhamento de informações clínicas de medicina oral.	Imagens foram enviadas, a impressão clínica foi feita e categorizada em traumática, infecciosa, neoplásica, autoimune ou não classificada.	A consulta por telemedicina reduziu as barreiras geográficas à consulta clínica inicial e incentivou a realização de exames especializados.
	A7 <sup>28</sup>	Avaliar e comparar a eficácia de um programa de exercícios físicos, administrado pessoalmente e direcionado por meio do aplicativo.	A intervenção de 10 semanas. Os grupos intervenção e controle receberam 20 sessões com atividades físicas semanais (aeróbica e resistência).	Não foram observadas diferenças significativas em nenhuma das variáveis do grupo móvel.
	A10 <sup>24</sup>	Avaliar a influência do aplicativo para manutenção de higiene bucal doméstica em um grupo de adolescentes que usam aparelhos fixos.	Os 80 adolescentes divididos em 2 grupo. Os GE foram instruídos a compartilhar mensalmente selfies mostrando seu estado de higiene bucal.	A integração de novas tecnologias é eficaz na adesão dos adolescentes e melhorar sua saúde bucal durante o tratamento ortodôntico.
	A16 <sup>29</sup>	Avaliar o efeito das mensagens via WhatsApp somados aos cuidados usuais em comparação com os cuidados habituais, nas taxas de abstinência no 1 mês.	Conteúdo da intervenção: 60 mensagens sobre plano de ação e prevenir a recaída por 3 meses.	O suporte ao WhatsApp aumenta a taxa de abstinência e tem efeitos favoráveis no acompanhamento.
	A21 <sup>30</sup>	Avaliar o impacto da educação do paciente via WhatsApp no conhecimento do DM1 e no controle glicêmico de adolescentes e adultos jovens.	Intervenção de 4 sessões de educação via WhatsApp em comparação com o controle com seu acompanhamento clássico.	A educação via aplicativo aprimorou o conhecimento sobre DM e reduziu complicações, sem melhora da glicemia após 2 meses.
A24 <sup>27</sup>	Descrever a aplicabilidade do WhatsApp em 2 relatos de caso sobre pacientes em cuidados paliativos.	Os familiares acionavam a equipe de cuidados paliativo via mensagens de texto e fotos relacionadas as crises. A equipe elaborava um plano de cuidado até chegar no domicílio.	O compartilhamento de informações reduziu o tempo de espera e facilitou o início de o tratamento, além de evitar hospitalizações e a logística no atendimento	

Fonte: Elaborado pelo autor.

No estudo A1, cujo objetivo foi verificar o uso do aplicativo *WhatsApp* nas decisões clínicas diárias de estudantes de pós-graduação em Odontologia, 78% dos participantes utilizavam para fins profissionais e acadêmicos. Destes, 55% usavam para sanar dúvidas e 17,5% aproveitavam para trocar informações e levantar discussões no grupo formado pelos próprios discentes.<sup>5</sup>

De modo complementar, destacam-se os benefícios desse aplicativo como ferramenta capaz de promover a integração da teoria e da prática. E também como uma ferramenta útil e importante no acesso à informação, no suporte ao processo de ensino-aprendizagem e nas decisões clínicas.<sup>5,13</sup>

Segundo autores, as discussões ocorridas nos grupos de *WhatsApp* proporcionam momentos positivos de

aprendizados, quando os participantes podem debater casos clínicos e até mesmo aprender por meio da dialogicidade sobre diagnósticos e situações que poderiam enfrentar no futuro. Entende-se que, à medida que esse conhecimento for compartilhado, as experiências adquiridas e troca de saberes serão alcançadas.<sup>3,12,13</sup>

Outro quesito importante com a utilização desse aplicativo foi a presença de professores e orientadores nos debates. O envolvimento dos docentes nos grupos formados foi fundamental para que se mantivessem as discussões respaldadas no conhecimento científico. Todos esses fatores associados aliados à capacidade de envio de mensagens em tempo real e retorno instantâneo favoreceram e reforçaram a usabilidade dessa ferramenta para estreitar a comunicação e a troca de informação entre profissionais e alunos.<sup>3,13</sup>

Entretanto, estudo sobre o impacto de um programa de aprendizado via *WhatsApp* no raciocínio clínico de médicos-residentes identificou que o uso do aplicativo foi associado a pior raciocínio clínico. Isso sugere dispersão da atenção ligada ao uso do *smartphone*.<sup>14</sup>

### Uso do *Whatsapp* por profissional de saúde no serviço

Essa categoria constituiu-se de 54% do total de publicações selecionadas, a mais significativa do conjunto. O uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), em especial o *Whatsapp*, reflete uma mudança sociocomportamental nos serviços de saúde. Em função da falta de recursos tecnológicos próprios capazes de transmitir imagens instantâneas e/ou permitir a comunicação em tempo real, profissionais de diversas especialidades têm incorporado esse aplicativo nas suas rotinas de trabalho como uma ferramenta para suprir as demandas das *mHealth's* inexistentes nessa área.<sup>15,16</sup>

Nessa perspectiva, o *Whatsapp* está sendo aplicado como uma estratégia para facilitar as interações diárias entre os profissionais de algumas equipes ou setores, proporcionando uma comunicação clínica mais rápida. Foi observada a aplicação dessa ferramenta em diversos tipos de serviços, como setor de Otorrinolaringologia, hospitais e serviços de atendimento de urgência e emergência, centros médicos especializados em Ortopedia, laboratório de patologia e análise clínica, hospital geral e clínicas odontológicas. Nota-se que a aplicabilidade do *Whatsapp* é ampla, dada à diversidade dos profissionais e serviços que os utilizam.<sup>17-19</sup>

Cumprir mencionar também que, a partir dessa tecnologia, houve significativa melhora na comunicação entre os profissionais dos serviços, sob a forma de compar-

tilhamento de diagnósticos, informações de pacientes, pedidos de exames, evidências fotográficas, informações sobre acidentes, alertas críticos e listas de deveres.<sup>20,21</sup>

Outro benefício que merece destaque é a troca de informação entre os profissionais que estão no serviço e aqueles que estão de longe como especialistas. A possibilidade de contato imediato propiciada pelo aplicativo estreita a distância não somente entre os componentes da equipe, mas também entre aqueles que são referência para alguma especialidade. Isso favorece o atendimento mais rápido a pacientes de regiões remotas e/ou de locais sem serviços de saúde com suporte mais avançado.<sup>21-24</sup>

O aplicativo representa uma tecnologia de comunicação segura e eficiente. Com ele é possível aperfeiçoar relações de trabalhos internas e externas, garantindo, assim, melhor funcionamento dos serviços de saúde. Em longo prazo, e a partir da aplicação dessa ferramenta e do estabelecimento de protocolos e rotinas, mais benefícios serão percebidos.<sup>19,25,26</sup>

### Uso do *Whatsapp* para educação em saúde/ troca de informação entre profissional e paciente

Os artigos dessa categoria representam 25% do total da amostra. Dizem respeito às áreas de atuação dos profissionais descritos nos estudos, a exemplo: otorrinolaringologista, dentistas, auxiliar de saúde bucal, educador físico e equipe de cuidados paliativos (médico, enfermeiro assistente social).

Cabe ressaltar que nem todos os artigos presentes nessa categoria descrevem como acontece a interação profissional-paciente por meio do *Whatsapp* e somente relatam a aplicabilidade dessa ferramenta para essa função, assim como acontece no artigo A3. Entretanto, os demais artigos contaram com a participação direta dos pacientes. O perfil destes variou de adolescentes a idosos, indicando que o uso dessa ferramenta vai além do público jovem.<sup>27-30</sup>

Zotti *et al.*<sup>24</sup> descrevem o uso do aplicativo para a manutenção doméstica da higiene bucal em um grupo de adolescentes que usam aparelhos fixos do tipo *multi-bracket*. A partir das orientações dos dentistas os jovens compartilharam *selfies* de seus sorrisos, semanalmente, como uma maneira eficaz e duradoura de melhorar a conformidade da higiene bucal dos adolescentes que usam aparelhos ortodônticos.<sup>24</sup> Essa abordagem inovadora pela equipe odontológica foi capaz de diminuir a incidência de lesões de mancha branca durante o primeiro ano de tratamento ortodôntico.<sup>24</sup>

Ainda sobre a temática odontológica, Petruzzi e De Benedittis<sup>31</sup> descreveram o uso do aplicativo como fer-

ramenta de consulta, que propicia o compartilhamento de informações clínicas para a prescrição medicamentos. Esse estudo analisou atendimentos relacionados à saúde bucal realizados por meio do envio de fotos para o profissional de referência. Os pacientes que receberam diagnósticos e prescrições feitas pelo aplicativo também foram avaliados face a face e os diagnósticos foram comparados. Houve concordância entre as avaliações, o que reforça a efetividade dessa ferramenta.<sup>31</sup>

Por sua vez, Dhiliwale Salins<sup>32</sup> descreveram a aplicabilidade do *Whatsapp* em dois relatos de caso sobre pacientes em cuidados paliativos. O relato um detalha o caso de uma mulher, 60 anos, com histórico de carcinoma metastático em controle de sintomas e cuidados de suporte paliativo.<sup>32</sup> O caso dois é sobre um homem de 64 anos, com estágio avançado de adenocarcinoma de estômago com metástase peritoneal, derrame pleural bilateral e ascite, acompanhado pelo departamento de Medicina paliativa para controle de sintomas e cuidados de suporte contínuos.<sup>32</sup>

Em ambos os casos os pacientes foram tratados no domicílio e acompanhados pela equipe de cuidados paliativos por meio do *Whatsapp*. Esse acompanhamento também foi mediado por familiares dos pacientes, que em momentos de complicações acionavam a equipe, enviando mensagens de texto e fotos sobre as crises agudas dos pacientes. Quando a equipe de cuidados paliativos recebia essas notificações elaboravam um plano de cuidado que ia desde orientações repassadas aos familiares até o deslocamento do profissional à residência do paciente. Esse método evitava tanto o deslocamento desnecessário do paciente quanto o da equipe de cuidados paliativos. Além de minimizar o transporte desnecessário do paciente para o hospital, previne hospitalização e investigações inutilizadas e minimiza custos e logística envolvidos no processo de atendimento.<sup>32</sup>

Outra aplicabilidade do *Whatsapp* é utilizá-lo como ambiente para educação em saúde. Em A7, os autores realizaram ensaio clínico com intervenção educativa sobre atividade física por meio do aplicativo. A intervenção consistia no envio de exercícios aeróbicos, de fortalecimento muscular e força. A orientação dos exercícios foi realizada via aplicativo em um grupo e no outro grupo de modo presencial, a fim de verificar a efetividade da intervenção por essa ferramenta. Apesar de o estudo não apresentar diferenças significativas nos resultados dos pacientes que participaram da intervenção via *Whatsapp*, demonstrou a viabilidade dessa ferramenta para a educação em saúde.<sup>28</sup>

No estudo A3, o qual que descreve a experiência e as práticas que regem o uso do *Whatsapp* na interação

entre profissional-paciente, 96% dos médicos que participaram da pesquisa declararam utilizar o aplicativo, 82% o utilizam para transferir informações médicas e 71% para atendimento ao paciente e consulta. Apesar da falta de detalhes de como o *Whatsapp* é usado, são notórias a importância e a popularidade dessa ferramenta.<sup>12</sup>

Como limitação do estudo pode-se destacar a escassez de publicações com a temática de aplicativos em saúde, em especial o *Whatsapp*. A maioria dos trabalhos encontrados descrevia a utilização de outros aplicativos ou redes sociais. Ademais, com a aplicação dos critérios de seleção do trabalho, observou-se baixo nível de evidência dos artigos selecionados para compor a revisão integrativa, corroborando a necessidade da condução de pesquisas futuras sobre essa problemática. Assim, mesmo diante do posicionamento positivo dos estudos selecionados, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas com níveis de evidência mais robustos para que se possa investigar a usabilidade do *Whatsapp* na área da saúde.

Outra limitação foi a exclusão de três artigos que não estavam nos idiomas previamente estabelecidos, o que pode ter comprometido a discussão desta revisão integrativa, haja vista que os países europeus e orientais têm uma literatura mais avançada nessa área.

## CONCLUSÃO

O *WhatsApp* é considerado uma ferramenta de comunicação efetiva, acessível, dinâmica e de baixo custo, capaz de alcançar diversos públicos. Nesse sentido, profissionais e serviços de saúde encontraram nessa ferramenta recursos capazes de suprir as demandas de comunicação existentes entre os profissionais em um serviço e até mesmo entre profissionais e pacientes.

Nos serviços de saúde o *WhatsApp* ganhou destaque por sua capacidade de enviar mensagens e imagens instantâneas e obter retorno em tempo real pelos profissionais, o que ferramentas tradicionais como *e-mail* e ligações telefônicas não permitem. O aplicativo conseguiu também superar barreiras de tempo e espaço, aproximando o paciente do serviço de saúde, possibilitando orientações e atendimentos mais rápidos e direcionados acerca das demandas existentes.

No entanto, enfatiza-se que o *WhatsApp* não é um substituto para o exame clínico e somente desempenha papel de apoio adicional no atendimento ao paciente. Além disso, a prática de usar essa ferramenta requer alguns cuidados, como sigilo dos dados e informações dos pacientes em posse dos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Pinto ACS, Scopacasa LF, Bezerra LL de AL, Pedrosa JV, Pinheiro PNC. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE*. 2017[citado em 2020 jul. 23];11(2):634-44. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11983/14540>
2. Montag C, Blaszkiewicz K, Sariyska R, Lachmann B, Andone I, Trendafilov B, et al. Smartphone usage in the 21st century: who is active on WhatsApp? *BMC Res Notes*. 2015 Aug 4[citado em 2020 jul. 23];8:331. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26238512>
3. Raiman L, Antbring R, Asad M. WhatsApp messenger as a tool to supplement medical education for medical students on clinical attachment. *BMC Med Educ*. 2017[citado em 2020 jul. 23];17(1):7. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28061777>
4. Giordano V, Koch HA, Mendes CH, Bergamin A, Serrão SF, Pecegueiro AN. WhatsApp messenger is useful and reproducible in the assessment of tibial plateau fractures: Inter- and intra-observer agreement study. *Int J Med Inform*. 2015[citado em 2020 jul. 23];84:141-8. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S1386505614002172/1-s2.0-S1386505614002172-main.pdf?\\_tid=8c12c94c-b368-11e7-b5f9-00000aacb360&acdnat=1508264907\\_3495f9659f0d346227f9e8fea83076ba](https://ac.els-cdn.com/S1386505614002172/1-s2.0-S1386505614002172-main.pdf?_tid=8c12c94c-b368-11e7-b5f9-00000aacb360&acdnat=1508264907_3495f9659f0d346227f9e8fea83076ba)
5. Tavares ARPG, Sobral APT, Motta LJ. Uso de la aplicación WhatsApp por estudantes de Odontologia de São Paulo, Brasil. *Rev Cubana Inform Cienc Salud*. 2016[citado em 2020 jul. 17];27(4):503-14. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132016000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132016000400007)
6. Russo L, Campagna I, Ferretti B, Agricola E, Pandolfi E, Carloni E, et al. What drives attitude towards telemedicine among families of pediatric patients? A survey. *BMC Pediatr*. 2017[citado em 2020 jul. 23];17-21. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5240275/pdf/12887\\_2016\\_Article\\_756.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5240275/pdf/12887_2016_Article_756.pdf)
7. Johnston MJ, King D, Arora S, Behar N, Athanasiou T, Sevdalis N, et al. Smartphones let surgeons know WhatsApp: an analysis of communication in emergency surgical teams. *Am J Surg*. 2015[citado em 2020 jul. 23];209(1):45-51. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.08.030>
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na Enfermagem. *Texto & Contexto Enferm*. 2008 Dec[citado em 2020 jul. 1];17(4):758-64. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tng=pt)
9. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: Updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005[citado em 2020 jul. 21];52(5):546-53. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>
10. Galvão CM. Níveis de evidência. *Acta Paul Enferm*. 2006 Jun[citado em 2020 jul. 23];19(2):5-5. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=pt&tng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=pt&tng=pt)
11. Mesquita AC, Zamarioli CM, Fulquini FL, Carvalho EC, Angerami ELS, Mesquita AC, et al. Social networks in nursing work processes: an integrative literature review. *Rev Esc Enferm USP*[Internet]. 2017[citado em 2020 jul. 23];51(0). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342017000100800&lng=en&tng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100800&lng=en&tng=en)
12. Siegal G, Dagan E, Wolf M, Duvdevani S, Alon EE. Medical Information Exchange: Pattern of Global Mobile Messenger Usage among Otolaryngologists. *Otolaryngol neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol Neck Surg*. 2016 Nov[citado em 2020 jul. 27];155(5):753-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27352892/>
13. Willemse JJ. Undergraduate nurses reflections on WhatsApp use in improving primary health care education. *Curationis J Democr Nurs Organ South Africa*. 2015[citado em 2020 jul. 23];38(2):1512. Disponível em: <http://curationis.org.za/index.php/curationis/article/view/1512>
14. Clavier T, Ramen J, Dureuil B, Veber B, Hanouz JL, Dupont H, et al. Use of the smartphone app whatsapp as an e-learning method for medical residents: Multicenter controlled randomized trial. *J Med Internet Res*. 2019[citado em 2020 jul. 23];21(4):1-10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30964435/>
15. Gulacti U, Lok U, Hatipoglu S, Polat H. An Analysis of WhatsApp usage for communication between consulting and emergency physicians. *J Med Syst*. 2016 Apr 15[citado em 2020 jul. 23];40(6):130. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s10916-016-0483-8>
16. Dirilenoglu F, Dirilenoğlu F. High-resolution image sharing (his) on whatsapp: a method to facilitate instant and high-quality case consultations in cytopathology. *Turkish J Pathol*. 2017[citado em 2020 jul. 23];35(3):263-7. Disponível em: <http://www.turkijpath.org/doi.php?doi=10.5146/tjpath.2017.01450>
17. Koparal M, Ünsal HY, Alan H, Üçkardeş F, Gülsün B. WhatsApp messaging improves communication in an oral and maxillofacial surgery team. *Int J Med Inform*. 2019 Dec 1[citado em 2020 jul. 23];132:103987. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505618305021>
18. Othman M, Menon V. Developing a nationwide spine care referral programme on the WhatsApp messenger platform: The Oman experiment. *Int J Med Inform*. 2019[citado em 2020 jul. 23];126:82-5. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505618313972>
19. Kapıcıoğlu M, Erden T, Ağır M, Küçükdurmaz F. The reliability of use of WhatsApp in type 1 and type 2 pediatric supracondylar fractures. *Eklemler Hast ve Cerrahisi*. 2019[citado em 2020 jul. 23];30(2):149-54. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31291864/>
20. Dorwal P, Sachdev R, Gautam D, Jain D, Sharma P, Tiwari AK, et al. Role of WhatsApp Messenger in the Laboratory Management System: A Boon to Communication. *J Med Syst*. 2016 Jan 29[citado em 2020 jul. 23];40(1):14. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10916-015-0384-2.pdf>
21. Ali Astarcioglu M, Sen T, Kilit C, Ibrahim Durmus H, Gozubuyuk G, Kalcik M, et al. Time-to-reperfusion in STEMI undergoing interhospital transfer using smartphone and WhatsApp messenger. *Am J Emerg Med*. 2015 Oct[citado em 2020 jul. 23];33(10):1382-4. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735675715005859>
22. Khanna V, Sambandam SN, Gul A, Mounasamy V. "WhatsApp" ening in orthopedic care: a concise report from a 300-bedded tertiary care teaching center. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015[citado em 2020 jul. 23];25(5):821-6. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00590-015-1600-y.pdf>
23. Ganasegeran K, Renganathan P, Rashid A, Abdo S, Al-Dubai R. Them-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *Int J Med Inform*. 2017[citado em 2020 jul. 23];97:145-51. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S1386505616302283/1-s2.0-S1386505616302283-main.pdf?\\_tid=257ff8d4=-369b11-7e929-c0000-aa0b27f&acdnat=1508265164\\_22f0d21ab3fb2e2dff9be0bbf6063d98](https://ac.els-cdn.com/S1386505616302283/1-s2.0-S1386505616302283-main.pdf?_tid=257ff8d4=-369b11-7e929-c0000-aa0b27f&acdnat=1508265164_22f0d21ab3fb2e2dff9be0bbf6063d98)

24. Zotti F, Dalessandri D, Salgarello S, Piacino M, Bonetti S, Visconti L, *et al.* Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2016[citado em 2020 jul. 23];86(1):101-7. Disponível em: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/010915-19.1>
25. Woods J, Moorhouse M, Knight L. A descriptive analysis of the role of a WhatsApp clinical discussion group as a forum for continuing medical education in the management of complicated HIV and TB clinical cases in a group of doctors in the Eastern Cape, South Africa. *South Afr J HIV Med.* 2019[citado em 2020 jul. 23];20(1):1-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31534790/>
26. Bennani A, Sekal M. Usefulness of whatsapp for discussing difficult cases in pathology practice: A Moroccan experience. *Turk Patoloji Derg.* 2019[citado em 2020 jul. 23];35(2):134-8. Disponível em: <http://www.turkijpath.org/text.php3?doi=10.5146/tjpath.2018.01441>
27. Vinayagamoorthy K, Acharya S, Kumar M, Pentapati KC, Acharya S. Efficacy of a remote screening model for oral potentially malignant disorders using a free messaging application: A diagnostic test for accuracy study. *Aust J Rural Health.* 2019[citado em 2020 jul. 23];27(2):170-6. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajr.12496>
28. Mas AM, Sampol PP, Conti JV. Efectos de un programa de entrenamiento presencial vs prescripción a través de una aplicación móvil en personas mayores among elderly. *Retos Nuevas Perspect Educ Física, Deport y Recreación.* 2016[citado em 2020 jul. 23];29:32-7. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=114785081&lang=pt-br&site=ehost-live>
29. Durmaz S, Ergin I, Durusoy R, Hassoy H, Caliskan A, Okyay P. WhatsApp embedded in routine service delivery for smoking cessation: Effects on abstinence rates in a randomized controlled study. *BMC Public Health.* 2019[citado em 2020 jul. 23];19(1):1-12. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6727-z>
30. Sap S, Kondo E, Sobngwi E, Mbono R, Tatah S, Dehayem M, *et al.* Effect of patient education through a social network in young patients with type 1 diabetes in a Sub-Saharan context. *Pediatr Diabetes.* 2019 May[citado em 2020 jul. 23];20(3):345-52. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pedi.12835>
31. Petruzzi M, De Benedittis M. WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016 Mar[citado em 2020 jul. 23];121(3):248-54. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212440315013036>
32. Dhiliwal S, Salins N. Smartphone applications in palliative homecare. *Indian J Palliat Care.* 2015[citado em 2020 jul. 23];21(1):88. Disponível em: <http://www.jpalliativecare.com/text.asp?2015/21/1/88/150199>