



Conhecimento, atitudes e práticas em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde na América Latina

Mayson Laércio de Araújo Sousa^{1,2}^{ORCID}*, Iara S Shimizu^{1,3}^{ORCID}*, Cecilia M Patino⁴^{ORCID}, Carlos A. Torres-Duque^{5,6}^{ORCID}, Ignacio Zabert⁷^{ORCID}, Gustavo E Zabert⁷^{ORCID}, Rogelio Perez-Padilla⁸^{ORCID}, Fabio Varón-Vega^{5,9,10}^{ORCID}, Mark Cohen¹¹^{ORCID}, Juliana C Ferreira¹^{ORCID}

1. Divisão de Pneumologia, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP) Brasil.
2. Interdepartmental Division of Critical Care Medicine, St. Michael's Hospital, University of Toronto, Toronto (ON) Canada.
3. Divisão de Fisioterapia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual do Piauí, Teresina (PI) Brasil.
4. Department of Population and Public Health Sciences, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles (CA) USA.
5. Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia.
6. Programa de Doctorado, Universidad de La Sabana, Bogotá, Colombia.
7. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Argentina.
8. Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ciudad de México, México.
9. LaCardio, Bogotá, Colombia.
10. Universidad de Navarra, Neiva, Colombia.
11. Hospital Centro Medico, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Recebido: 7 fevereiro 2022.
Aprovado: 13 agosto 2022.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde atuantes em países da América Latina durante o primeiro surto da pandemia. **Métodos:** Estudo multinacional transversal com uso de questionário on-line autoaplicável. A versão final do questionário foi composta por 40 perguntas, organizadas em cinco seções: características demográficas e profissionais; conhecimento sobre COVID-19; atitudes em relação à COVID-19; práticas relacionadas à COVID-19; e recursos institucionais. **Resultados:** O estudo envolveu 251 profissionais de saúde de 19 países da América Latina que aceitaram participar. Em nossa amostra, 77% dos profissionais de saúde participaram de algum tipo de treinamento institucional sobre COVID-19 e 43% tiveram baixa pontuação de conhecimento sobre COVID-19. O conhecimento sobre COVID-19 apresentou associação com o tipo de instituição de saúde (pública/privada), disponibilidade de treinamento institucional e fontes de informação. Receio de não prestar atendimento adequado foi relatado por 60% dos participantes. As estratégias ventilatórias mais utilizadas foram ventilação mecânica protetora, manobras de recrutamento alveolar e posição prona, e o uso de medicamentos para tratar a COVID-19 foi baseado principalmente em protocolos institucionais. **Conclusões:** Neste estudo multinacional na América Latina, quase metade da amostra teve baixa pontuação de conhecimento sobre COVID-19 e o nível de conhecimento apresentou associação com o tipo de instituição, participação em treinamento institucional e fontes de informação. Os profissionais de saúde consideravam a COVID-19 muito relevante, e mais da metade tinha receio de não prestar atendimento adequado aos pacientes.

Descritores: COVID-19; Conhecimentos, atitudes e prática em saúde; Profissionais de saúde; América Latina.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, uma nova doença infecciosa causada por um beta-coronavírus foi identificada na província de Wuhan, na China.⁽¹⁻⁵⁾ Desde então, o vírus se espalhou pelo mundo e infectou quase 174 milhões de indivíduos, com mais de 3 milhões de mortes até junho de 2021.⁽⁶⁾

Pesquisas em todo o mundo descreveram os modos de transmissão, que se sabe agora que incluem principalmente o contato com gotículas respiratórias e aerossóis,^(7,8) enquanto estudos clínicos revelaram que os sintomas mais comuns da COVID-19 eram febre, tosse, cefaleia, mialgia, dispneia e fadiga.^(9,10) Além disso, as manifestações clínicas variaram de doença leve a doença grave e morte, embora um percentual significativo de indivíduos infectados pelo vírus nunca tenha desenvolvido sintomas.⁽¹¹⁾

Os profissionais de saúde estão em maior risco de infecção, pois prestam atendimento direto aos pacientes infectados.⁽⁸⁾ A implementação de precauções padrão respiratórias e de contato, bem como o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados, como máscaras N95, óculos para proteção e protetores faciais (*face shields*), a lavagem regular das mãos com sabão ou a desinfecção com álcool em gel, a manutenção de uma distância de 1,5-2 m de outras pessoas e evitar

Endereço para correspondência:

Mayson Laércio de Araújo Sousa. Divisão de Pneumologia, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44, CEP 05403-000, São Paulo, SP, Brasil.

Tel.: 55 11-2661-5695. E-mail: maysonlasousa@gmail.com

Apoio financeiro: Este estudo recebeu apoio financeiro da *Asociación Latinoamericana de Tórax* (ALAT).

*Contribuíram igualmente em todos os aspectos do estudo

tocar olhos, nariz e boca constituem as principais medidas preventivas contra a contaminação.^(4,8)

As instituições de saúde em contextos com poucos recursos, como a América Latina, tiveram acesso limitado a EPI durante o primeiro surto de COVID-19 no início de 2020.^(12,13) Além disso, a falta de protocolos clínicos e treinamento institucionais, o aumento das horas de trabalho e a escassez de recursos, incluindo leitos de UTI, medicamentos e ventiladores, representaram barreiras adicionais para os profissionais de saúde atenderem os pacientes com COVID-19 nesses contextos.

Conhecimento, atitudes e práticas (CAP) adequadas em relação a doenças relacionadas à COVID-19 entre profissionais de saúde podem diminuir o risco de infecção e afetar os desfechos dos pacientes.^(8,14-16) Portanto, as instituições devem garantir que os profissionais da linha de frente tenham acesso a informações, treinamento adequado e preparação emocional, bem como acesso a EPI e recursos, a fim de oferecer atendimento baseado em evidências aos pacientes com COVID-19.^(17,18)

O objetivo deste estudo foi avaliar o CAP em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde atuantes em países da América Latina durante o primeiro surto da pandemia.

MÉTODOS

Desenho do estudo e amostra

Trata-se de um estudo transversal com uso de questionário on-line autoaplicável. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (números de aprovação: SDC 5047/20/076 e CAAE 32048620.0.0000.0068), e todos os participantes aceitaram o termo de consentimento livre e esclarecido eletrônico antes de começarem a responder às perguntas do questionário.

O critério de inclusão foi ser profissionais de saúde na América Latina, e o critério de exclusão foi a recusa em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os convites para participar do estudo foram enviados pela *Asociación Latinoamericana de Tórax* (ALAT) a todos os membros, por e-mail, entre junho e outubro de 2020. Além disso, os pesquisadores enviaram convites pelas redes sociais, com link para acessar o questionário, utilizando uma estratégia de bola de neve para alcançar um grupo mais amplo de profissionais de saúde, inclusive aqueles que não eram membros da ALAT.

Desenho do questionário CAP

As perguntas do questionário foram elaboradas com base nos conteúdos e recomendações do *Centers for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos,⁽¹⁹⁾ da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)⁽²⁰⁾ e da OMS.⁽⁴⁾ O questionário foi escrito em português e depois traduzido para o espanhol por pesquisadores bilíngues utilizando o processo de retrotradução.

Um painel de especialistas, composto por um infectologista, um pneumologista, um fisioterapeuta e um enfermeiro, revisou o questionário quanto à abrangência, clareza e relevância. Esses especialistas também avaliaram a validade de face e de conteúdo das perguntas.⁽²¹⁾

A versão final do questionário, após várias rodadas de revisão e de avaliação dos especialistas, foi composta por 40 perguntas organizadas em cinco seções.

A primeira seção concentrou-se nas características demográficas e profissionais, incluindo idade, sexo, categoria profissional (médico, fisioterapeuta/terapeuta respiratório, enfermeiro e outras), experiência profissional e tipo de instituição de atuação (Tabela S1)

A segunda seção avaliou o conhecimento sobre COVID-19. A seção Conhecimento incluiu 10 perguntas de múltipla escolha sobre fontes de informação, treinamento, prevenção, diagnóstico e tratamento relacionados à COVID-19. As respostas corretas a essas perguntas receberam pontuação 1, enquanto as respostas incorretas ou "Não sei" receberam pontuação 0. Portanto, a pontuação máxima nessa seção foi 10. Os participantes com pontuação ≥ 6 foram considerados possuidores de um alto nível de conhecimento sobre COVID-19.

A terceira seção avaliou atitudes em relação à COVID-19 e foi composta por 10 perguntas. Cinco perguntas avaliaram a percepção de relevância da COVID-19, por meio de uma escala Likert variando de 1 (não importante) a 5 (muito importante), e as 5 perguntas subsequentes avaliaram medos ou receios em relação à doença, as primeiras 4 perguntas por meio de uma escala Likert variando de 1 (muito medo) a 5 (nenhum medo) e uma pergunta dicotômica (do tipo sim/não) referente ao receio de não prestar atendimento adequado aos pacientes com COVID-19, pontuada com 5 e 0 pontos, respectivamente. Quando a resposta a essa pergunta foi "Sim", os respondentes foram questionados sobre os motivos de tal receio com mais 6 perguntas do tipo sim/não, que não contaram para a pontuação de atitudes. A pontuação de atitudes variou de 10 (pior atitude) a 50 (melhor atitude).

A quarta seção incluiu três subseções descrevendo práticas relacionadas à COVID-19. A primeira subseção incluiu 8 perguntas do tipo sim/não sobre práticas clínicas relacionadas à COVID-19. A segunda subseção indagou sobre estratégias ventilatórias para pacientes em ventilação mecânica (VM) por meio de uma escala Likert de 4 pontos ("Sempre", "Às vezes", "Nunca" e "Não sei"). A última subseção continha 7 perguntas sobre tratamento, incluindo o uso de medicamentos específicos para COVID-19, como hidroxicloroquina/cloroquina, azitromicina, remdesivir, lopinavir/ritonavir, tocilizumabe, esteroides sistêmicos e plasma convalescente.

A quinta seção avaliou os recursos institucionais disponíveis para o atendimento dos pacientes, como número de leitos hospitalares e de UTI, número de ventiladores mecânicos e EPI.

Análise estatística

Os dados foram coletados e gerenciados por meio da plataforma REDCap (Vanderbilt University, Nashville, TN, EUA) hospedada pela ALAT.^(22,23)

O tamanho da amostra do estudo foi calculado com base no percentual de profissionais de saúde com conhecimento suficiente sobre as práticas relacionadas à COVID-19. Uma publicação anterior relatou que 89% dos profissionais de saúde possuíam conhecimento suficiente sobre COVID-19.⁽²⁴⁾ Previmos que 60% dos profissionais de saúde seriam considerados possuidores de conhecimento suficiente e utilizamos uma margem de erro de 5% (IC95%), resultando em um tamanho amostral de 150 participantes.

Para caracterizar a população do estudo, as variáveis categóricas foram descritas como frequência e percentual, e as variáveis contínuas, como média e desvio-padrão. Utilizamos o teste exato de Fisher e testes do qui-quadrado para comparar os participantes com pontuação de conhecimento acima e abaixo da mediana.

Todos os dados foram inseridos e analisados por meio do programa R, versão 4.0.3 (The R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre junho e outubro de 2020, 251 profissionais de saúde de 19 países da América Latina aceitaram participar do estudo. As principais características dos respondentes do estudo são apresentadas na Tabela 1. Os respondentes eram principalmente do México, Brasil, Argentina e Colômbia. A participação foi muito baixa em alguns países: Bolívia (1,2%), Costa Rica (1,2%), Guatemala (1,2%), Honduras (0,4%), Nicarágua (1,2%) e Panamá (1,2%), que somaram 6% da amostra. A média de idade foi de 48 ± 13 anos, e 62% da amostra era do sexo masculino. A maioria dos respondentes eram médicos, com longo período de experiência profissional (> 15 anos), e atualmente atuava em hospital ou unidade de saúde. Quase metade dos respondentes atuava em instituições públicas, e 77% relataram ter participado de algum tipo de treinamento institucional sobre COVID-19. As fontes de informação sobre COVID-19 mais utilizadas foram publicações científicas, recomendações de sociedades científicas e sites governamentais oficiais.

A Tabela 2 apresenta o percentual de respostas corretas para cada uma das 10 perguntas referentes ao conhecimento sobre COVID-19. A mediana da pontuação de conhecimento (variação, 0-10) foi de 6 (IIQ: 5-6). Em nossa amostra, 107 participantes (43%) tiveram pontuação baixa nessa seção (pontuação < 6). Entre os participantes que tiveram pontuação de conhecimento adequada (pontuação ≥ 6), 17 (7% da amostra geral) tiveram pontuação ≥ 8 . O conhecimento sobre apresentação assintomática da COVID-19, fatores de risco, critérios diagnósticos e medidas de prevenção foi elevado, mas o conhecimento

Tabela 1. Características dos respondentes (N = 251).^a

País	Resultados
México	48 (19)
Brasil	36 (14)
Argentina	29 (12)
Colômbia	27 (11)
Chile	23 (9)
Equador	17 (7)
Peru	15 (6)
Venezuela	9 (4)
Cuba	6 (2)
Uruguai	6 (2)
El Salvador	5 (2)
Paraguai	5 (2)
República Dominicana	5 (2)
Outros	16 (6)
Idade, anos	48 ± 13
Sexo masculino	156 (62)
Profissão	
Médico(a)	213 (85)
Fisioterapeuta/terapeuta respiratório(a)	28 (11)
Enfermeiro(a)	4 (2)
Outros	6 (2)
Experiência, anos	20 [12-31]
Atualmente atua em hospital ou clínica	224 (89)
Tipo de hospital	
Público	131 (52)
Privado	67 (27)
Universitário	20 (8)
Misto	22 (9)
Filantrópico	2 (1)
Outros	4 (2)
Atendimento direto a pacientes com COVID-19	217 (87)
Atua em UTI	68 (27)
Atua em pronto-socorro	53 (21)
Pesquisador(a)	23 (9)
Supervisor(a) acadêmico	52 (21)
Chefe de pessoal	32 (13)
Diretor(a)	8 (3)
Anteriormente testou positivo para COVID-19	39 (16)
Treinamento institucional sobre COVID-19	194 (77)
Fontes de informação sobre COVID-19	
Publicações científicas em revistas acadêmicas	213 (85)
Recomendações de sociedades profissionais ou científicas	211 (84)
Sites governamentais oficiais	192 (77)
Recomendações de outras instituições	100 (40)
Colegas	90 (36)
Mídia (ex.: TV, rádio, jornal)	62 (25)
Mídias sociais (p.ex.: Facebook, Instagram, WhatsApp)	59 (24)
Família e amigos	7 (3)
Outras	13 (5)

^aValores expressos em n (%), média \pm dp ou mediana [IIQ].

sobre tratamento, transmissão, complicações e VM protetora na COVID-19 foi baixo.

Tabela 2. Desempenho na seção Conhecimento sobre COVID-19 (N = 251).^a

Perguntas e tópicos	Respostas corretas
K1: Período de incubação	158 (63)
K2: Fatores de risco	231 (92)
K3: Critérios diagnósticos	212 (85)
K4: Apresentação assintomática	245 (98)
K5: Transmissão	50 (20)
K6: Medidas de prevenção	202 (81)
K7: Tratamento	60 (24)
K8: Complicações	47 (19)
K9: Indicação de ventilação mecânica	158 (63)
K10: Ventilação mecânica protetora	41 (16)

K: pergunta na seção Conhecimento sobre COVID-19.
^aValores expressos em n (%).

Os resultados na seção Atitudes estão resumidos na Figura 1. A mediana de pontuação foi de 43 (IIQ: 38-49). Não houve associação significativa entre a pontuação e as características dos respondentes (Tabela S1). A maioria dos participantes acreditava que a COVID-19 era um assunto muito relevante em sua instituição, em seu país e em todo o mundo. Os participantes tinham mais receio de infectar membros da família do que de serem infectados. No geral, os respondentes tinham muito medo de não ter acesso a testes (40%) ou assistência médica (60%) se tivessem COVID-19. Além disso, 60% relataram ter receio de não prestar atendimento adequado, sendo os principais motivos a falta de pessoal, a falta de EPI, a sobrecarga de trabalho e dilemas éticos.

A Figura 2 resume os resultados na seção Práticas. Quase todos os participantes relataram atender pacientes na UTI (95%) em VM (98%). Quase metade dos respondentes relatou falta de leitos, e um terço relatou falta de ventiladores mecânicos nas instituições

SEÇÃO ATITUDES EM RELAÇÃO À COVID-19

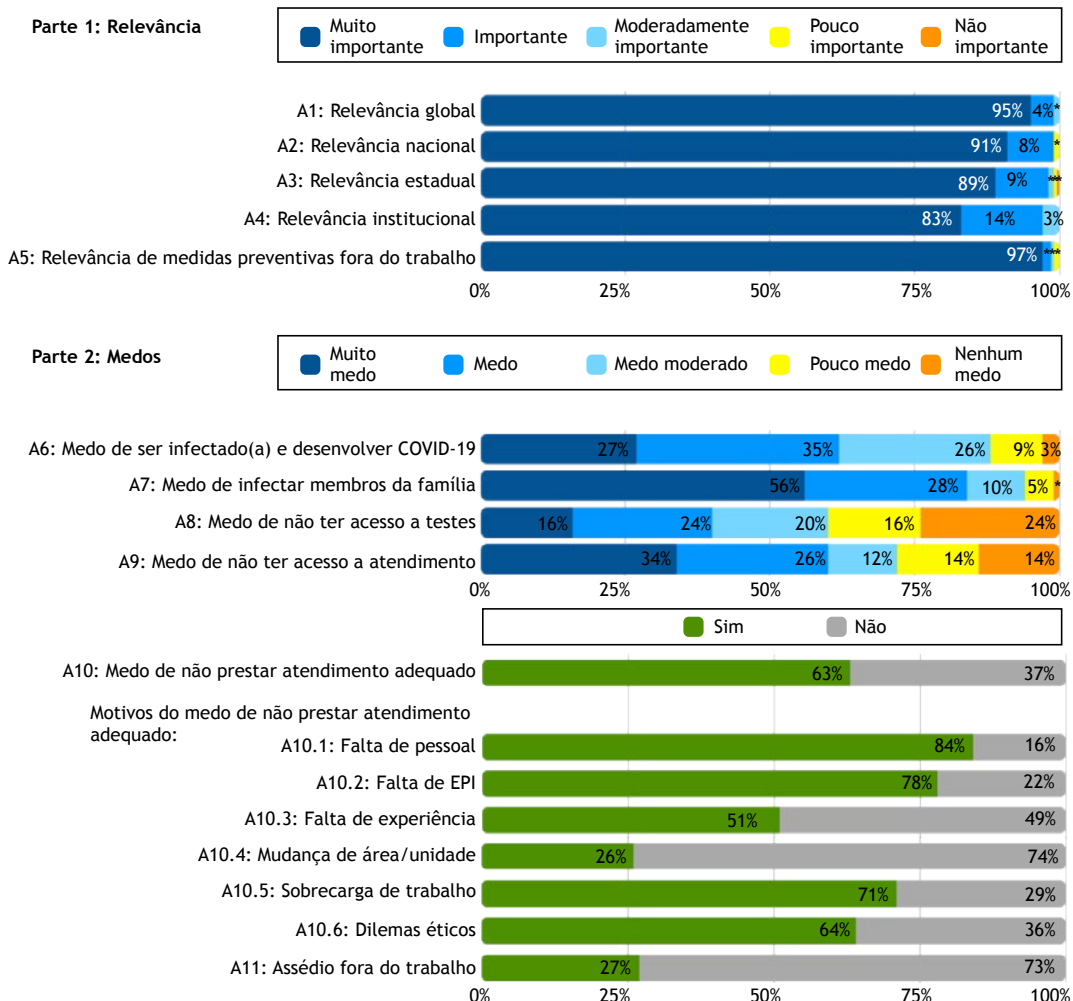
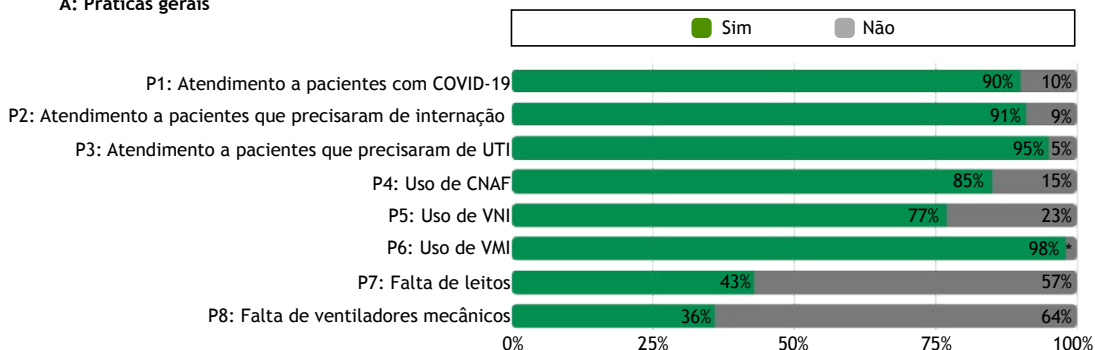


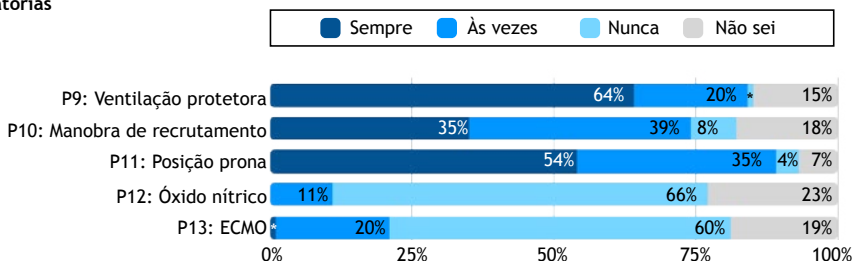
Figura 1. Atitudes em relação à COVID-19. A largura das barras representa o percentual de respondentes que marcou cada resposta. A: pergunta na seção Atitudes; e EPI: equipamentos de proteção individual. * ≤ 1%.

SEÇÃO PRÁTICAS RELACIONADAS À COVID-19

A: Práticas gerais



B: Estratégias ventilatórias



C: Tratamento

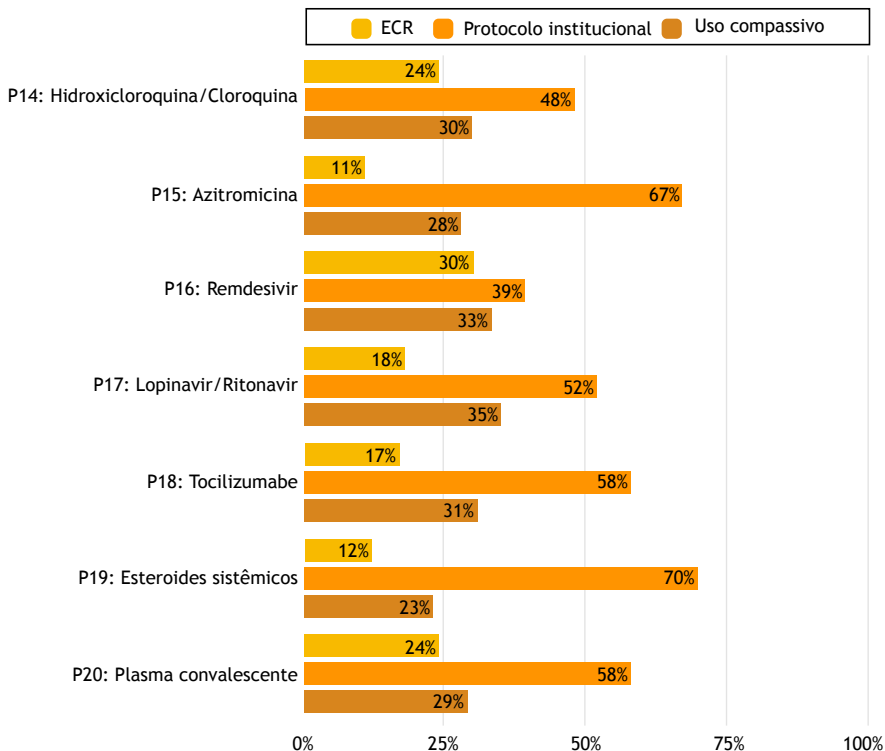


Figura 2. Práticas relacionadas à COVID-19. A largura das barras representa o percentual de respondentes que marcou cada resposta. P: pergunta na seção Práticas; CNAF: cânula nasal de alto fluxo; VNI: ventilação não invasiva; VMI: ventilação mecânica invasiva; ECMO: *extracorporeal membrane oxygenation* (oxigenação por membrana extracorpórea); e ECR: ensaio clínico randomizado controlado (ECR). * \leq 1%.

em que atuavam. As estratégias ventilatórias mais utilizadas para pacientes com COVID-19 foram VM protetora, manobras de recrutamento alveolar e posição prona. Em relação ao tratamento de COVID-19, o

uso de medicamentos foi baseado principalmente em protocolos institucionais. Remdesivir, hidroxicloroquina e plasma convalescente foram os medicamentos mais utilizados.

Comparando os participantes com pontuação de conhecimento acima da mediana com aqueles com pontuação abaixo da mediana, constatamos que os primeiros mais comumente atuavam em instituições públicas, receberam treinamento institucional sobre COVID-19 e utilizavam publicações científicas, recomendações de sociedades científicas e recomendações de outras instituições como fontes de informação sobre COVID-19. No entanto, a pontuação não mostrou associações com atuar em UTI/pronto-socorro ou testar positivo para COVID-19 (Tabela 3).

As características das instituições dos participantes são apresentadas no material suplementar (Tabelas S2-S6). Em relação aos equipamentos de diagnóstico por imagem, 20 (13%) e 34 (22%) dos respondentes, respectivamente, relataram que TC e ultrassonografia não estavam disponíveis em suas instituições

(Tabela S3). Cerca de um terço dos participantes relatou que suas instituições tinham um número insuficiente de médicos, enfermeiros ou fisioterapeutas (Tabela S4). Em relação à disponibilidade de EPI, 53 participantes (47%) relataram que os funcionários só às vezes tinham acesso a respiradores N95 em suas instituições, enquanto 5 (3%) relataram não ter acesso a esse EPI (Tabela S6).

DISCUSSÃO

Neste estudo transversal, avaliamos o CAP em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde em 19 países da América Latina. Constatamos que mais de um terço dos profissionais de saúde em nossa amostra participou de algum tipo de treinamento institucional sobre COVID-19 e que 43% possuíam um baixo nível de conhecimento sobre COVID-19. A

Tabela 3. Fatores associados ao nível de conhecimento sobre COVID-19.^a

Fatores	Nível de conhecimento		p
	Baixo (n = 107)	Alto (n = 144)	
Idade, anos	49 ± 13	48 ± 13	0,35
Profissão			0,70
Médico(a)	93 (87)	120 (83)	
Fisioterapeuta/terapeuta respiratório(a)	9 (8)	19 (13)	
Enfermeiro(a)	2 (2)	2 (2)	
Outras	3 (3)	3 (2)	
Experiência, anos	20 [14-32]	20 [12-30]	0,38
Atualmente atua em hospital ou clínica	90 (86)	134 (93)	0,09
Tipo de hospital			0,01
Público	45 (44)	86 (60)	
Privado	35 (34)	32 (22)	
Universitário	5 (5)	15 (10)	
Misto	14 (14)	8 (6)	
Filantrópico	1 (1)	1 (1)	
Outros	2 (2)	2 (1)	
Atendimento direto a pacientes com COVID-19	89 (86)	128 (90)	0,46
Atua em UTI	28 (27)	40 (27)	0,95
Atua em pronto-socorro	20 (19)	33 (23)	0,56
Pesquisador(a)	10 (9)	13 (9)	1,00
Supervisor acadêmico	21 (20)	31 (22)	0,83
Chefe de pessoal	16 (15)	16 (11)	0,48
Diretor(a)	4 (4)	4 (3)	0,73
Anteriormente testou positivo para COVID-19	15 (14)	24 (17)	0,74
Treinamento institucional sobre COVID-19	75 (71)	119 (83)	0,05
Fontes de informação sobre COVID-19			
Publicações científicas	84 (79)	129 (90)	0,03
Recomendações de sociedades científicas	82 (77)	129 (90)	0,01
Sites governamentais oficiais	81 (76)	111 (77)	0,92
Recomendações de outras instituições	34 (32)	66 (46)	0,03
Colegas	38 (36)	52 (36)	1,00
Mídia	25 (23)	37 (26)	0,78
Mídias sociais	23 (22)	36 (25)	0,62
Família e amigos	3 (3)	4 (3)	1,00
Outras	4 (4)	9 (6)	0,56

^aValores expressos em n (%), média ± dp ou mediana [IIQ].

mediana da pontuação de atitudes foi alta, mas 60% dos participantes relataram receio de não prestar atendimento adequado a seus pacientes. A maioria dos participantes relatou atender pacientes com COVID-19 em VM, sendo as estratégias ventilatórias mais utilizadas a VM protetora, manobras de recrutamento alveolar e posição prona, e o uso de medicamentos para tratar a COVID-19 foi baseado principalmente em protocolos institucionais. Constatamos também que o nível de conhecimento apresentou associação com o tipo de instituição de atuação, a disponibilidade de treinamento institucional sobre COVID-19 e as fontes de informação sobre COVID-19.

Este é um estudo latino-americano abrangente que abordou o CAP em relação à COVID-19 entre profissionais de saúde. Estudos sobre CAP são importantes para fornecer informações valiosas sobre como as iniciativas de saúde pública podem proteger melhor a saúde em nível populacional. Como os profissionais de saúde estão mais expostos aos perigos da infecção pelo SARS-CoV-2, é importante entender seu CAP a fim de estabelecer intervenções comportamentais estratégicas para prevenir infecções nessa população.⁽²⁵⁻²⁷⁾

A maioria dos participantes relatou ter participado de treinamento institucional sobre COVID-19, e isso apresentou associação com maiores níveis de conhecimento. A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na educação em saúde em todo o mundo, e webinários e reuniões on-line proporcionaram uma grande oportunidade de ensino e aprendizagem durante esse período.⁽¹⁶⁾ No entanto, alguns profissionais de saúde relataram sentir-se sobrecarregados com o número e a frequência desses eventos e não haviam participado de todos eles, reforçando a importância de propor estratégias de treinamento eficazes, principalmente durante a pandemia de COVID-19.⁽²⁸⁾

Apesar da alta participação em treinamentos, quase metade dos profissionais de saúde possuía um baixo nível de conhecimento sobre COVID-19. Embora seja difícil estimar quanto conhecimento é suficiente para alcançar mudanças desejáveis nos desfechos de saúde, sabe-se que o tipo de fonte de informação pode influenciar o nível de conhecimento e, potencialmente, a prática clínica.^(26,29) Nosso achado de que o nível de conhecimento sobre tratamento, transmissão, complicações e VM protetora na COVID-19 era baixo pode ser explicado pela falta de conhecimento científico durante a primeira onda da pandemia, especialmente em relação a complicações e tratamento.^(18,26)

Os profissionais de saúde tiveram pontuação de atitudes elevada, acreditando que a COVID-19 era muito relevante. Estudos anteriores relataram que a maioria dos profissionais de saúde tem atitudes positivas em relação à COVID-19, e isso apresentou associação com idade, gênero, categoria profissional, escolaridade, tipo de hospital e participação em cursos on-line.^(13,27,29-31)

Constatamos também que 60% dos profissionais de saúde tinham receio de não prestar atendimento adequado, e os principais motivos foram preocupações com a falta de pessoal, a falta de EPI, a sobrecarga de trabalho e dilemas éticos. A América Latina tem uma das maiores taxas de infecção por COVID-19 do mundo, e vários fatores de risco foram sugeridos, incluindo a falta de recursos humanos e institucionais,^(13,32) o que pode explicar as preocupações dos profissionais de saúde. Além disso, uma parcela considerável dos respondentes relatou falta de leitos e/ou de ventiladores mecânicos nas instituições em que trabalhavam.

Os respondentes também relataram a falta de equipamentos de diagnóstico por imagem. Pode-se esperar acesso restrito à TC em países de baixa e média renda, considerando os altos custos dos equipamentos. No entanto, a ultrassonografia é uma tecnologia portátil e de custo relativamente baixo, mas 22% dos respondentes não tinham acesso a ela. Estudos anteriores também relataram a falta de acesso à ultrassonografia e sugeriram que isso pode refletir a desigualdade na aquisição e oferta de equipamentos médicos e no treinamento no uso desses equipamentos em países de baixa e média renda, especialmente em áreas rurais.^(33,34)

As estratégias ventilatórias mais utilizadas para os pacientes com COVID-19 foram VM protetora, manobras de recrutamento alveolar e posição prona. Esse achado está de acordo com os de uma revisão de escopo que mapeou as estratégias de VM utilizadas em pacientes críticos com COVID-19⁽³⁵⁾; os autores constataram que as configurações do ventilador, especialmente volume corrente, pressão de platô e pressão de distensão, foram relativamente consistentes em todos os estudos, e geralmente seguiram recomendações baseadas em evidências para ventilação protetora pulmonar, e que a posição prona foi amplamente utilizada.⁽³⁵⁾

Em relação ao tratamento de COVID-19, os respondentes relataram que o uso de medicamentos foi baseado principalmente em protocolos institucionais. Isso pode ser explicado pelo fato de que havia um número muito limitado de ensaios clínicos randomizados publicados sobre tratamento de COVID-19 durante o período do estudo. Os medicamentos mais utilizados foram remdesivir, hidroxicloroquina e plasma convalescente. É importante mencionar que, no momento da distribuição do questionário, não havia evidências de eficácia dessas estratégias de tratamento em pacientes com COVID-19.

Observamos que as pontuações de conhecimento foram maiores entre os profissionais de saúde que atuavam em instituições públicas, os que tiveram treinamento institucional sobre COVID-19 e os que utilizavam publicações científicas, recomendações de sociedades científicas e recomendações de outras instituições como fontes de informação. Outros estudos também relataram maior percentual de conhecimento adequado entre os profissionais de saúde da linha de frente que atuavam em hospitais públicos e os que receberam treinamento institucional sobre

COVID-19.⁽²⁹⁾ Esses achados enfatizam a necessidade de treinamento médico contínuo para garantir o acesso às recomendações baseadas em evidências em todos os níveis.

Este estudo tem várias limitações. O conhecimento foi medido por meio de um questionário autoaplicável e, portanto, pode não refletir todos os aspectos do conhecimento médico sobre COVID-19. Nossa estratégia de recrutamento foi baseada no envio de e-mails aos membros da ALAT e convites via redes sociais, de modo que a amostra resultante pode não representar a realidade em todos os países da América Latina. Além disso, como utilizamos uma estratégia de bola de neve, é possível que tenhamos tido agrupamento amostral entre os funcionários bem treinados, e não podemos estimar a taxa de resposta. Os respondentes de questionários on-line provavelmente não representam todo o universo de profissionais de saúde, uma vez que as atitudes, as percepções de risco e o conhecimento podem variar entre os países e ao longo do tempo. Ademais, medidas relacionadas a comportamentos autorreferidos estão sujeitas a vieses de memória, resposta e conveniência social, e faltou corroboração objetiva do real CAP entre os respondentes. A maioria dos participantes do questionário eram médicos, e outros profissionais de saúde não foram bem representados. Por se tratar de um estudo transversal, só podemos fazer suposições para um único momento. Por fim, nosso desenho de estudo nos impede de fazer quaisquer suposições sobre como o nível de conhecimento dos participantes se traduziu nos desfechos dos pacientes. É razoável esperar que o nível de conhecimento tenha variado ao longo da pandemia de COVID-19, e é importante considerar que os surtos de casos durante essa primeira onda da pandemia nos países representados não ocorreram ao mesmo tempo em todos os lugares; houve picos de casos de COVID-19 na Argentina, Uruguai e Paraguai após o período do questionário.

Em conclusão, este estudo multinacional envolvendo vários países da América Latina mostrou que quase metade dos profissionais de saúde inquiridos possuía um baixo nível de conhecimento sobre COVID-19 e que o nível de conhecimento apresentou associação com o tipo de hospital de atuação, a participação em treinamento institucional sobre COVID-19 e as fontes de informação sobre COVID-19. Os profissionais de saúde consideravam a COVID-19 muito relevante, tendo alta pontuação de atitudes, e mais da metade tinha receio de não prestar atendimento adequado aos pacientes. Nossos achados ressaltam a necessidade de treinamento institucional adequado sobre COVID-19, implementação de medidas institucionais apropriadas para atender às preocupações dos profissionais da linha de frente sobre a doença, incluindo o fornecimento dos recursos e EPI necessários, e divulgação de fontes confiáveis de informação sobre COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à ALAT o apoio a este projeto.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

MLAS e ISS contribuíram igualmente em todos os aspectos do estudo. CMP, CATD, IZ, GEZ, RPP, FVV e MC: conceituação; metodologia; edição e revisão da primeira versão do manuscrito. JCF: conceituação; curadoria de dados; análise formal; metodologia; administração do projeto; redação, edição e revisão do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

CONFLITOS DE INTERESSE

Nenhum declarado.

REFERÊNCIAS

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
- Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol*. 2020;5(4):536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
- Rabi FA, Al Zoubi MS, Kasasbeh GA, Salameh DM, Al-Nasser AD. SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: What We Know So Far. *Pathogens*. 2020;9(3):231. <https://doi.org/10.3390/pathogens9030231>
- World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO; c2021 [updated 2020 Dec 23; cited 2021 Jul 20]. Rational use of personal protective equipment for COVID-19 and considerations during severe shortages. Interim guidance. [Adobe Acrobat document, 32p.]. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages)
- World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO; c2021; [updated 2020 Mar 11; cited 2021 Jul 20]. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Johns Hopkins University & Medicine [homepage on the Internet]. Baltimore (MD): Johns Hopkins University & Medicine; c2021 [updated 2021 Jun 9; cited 2021 Jun 8]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu>
- Asemahagn MA. Factors determining the knowledge and prevention practice of healthcare workers towards COVID-19 in Amhara region, Ethiopia: a cross-sectional survey. *Trop Med Health*. 2020;48:72. <https://doi.org/10.1186/s41182-020-00254-3>
- Ahmed N, Shakoor M, Vohra F, Abduljabbar T, Mariam Q, Rehman MA. Knowledge, Awareness and Practice of Health care Professionals amid SARS-CoV-2, Corona Virus Disease Outbreak. *Pak J Med Sci*. 2020;36(COVID19-S4):S49-S56. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2704>
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet*. 2020 Jan 30;]. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. <https://doi.org/10.1016/S0140->

- 6736(20)30183-5
11. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study [published correction appears in *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038] [published correction appears in *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038]. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
 12. Delgado D, Wyss Quintana F, Perez G, Sosa Liprandi A, Ponte-Negretti C, Mendoza I, et al. Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2798. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082798>
 13. Mendoza Millán DL, Carrión-Nessi FS, Mejía Bernard MD, Marcano-Rojas MV, Omaña Ávila OD, Doval Fernández JM, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding COVID-19 Among Healthcare Workers in Venezuela: An Online Cross-Sectional Survey. *Front Public Health*. 2021;9:633723. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.633723>
 14. Al Demour S, Ababneh MA, Al-Taher RN, Alrabadi AF, Jaradat AF, Abushamma FA, et al. Knowledge, Practice, and Attitude Toward COVID-19 Among Physicians in Jordan and Palestine: Cross-Sectional Study. *Int J Gen Med*. 2021;14:77-87. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S294221>
 15. Rabbani U, Al Saigul AM. Knowledge, Attitude and Practices of Health Care Workers about Corona Virus Disease 2019 in Saudi Arabia. *J Epidemiol Glob Health*. 2021;11(1):60-68. <https://doi.org/10.2991/jegeh.k.200819.002>
 16. Noreen K, Rubab ZE, Umar M, Rehman R, Baig M, Baig F. Knowledge, attitudes, and practices against the growing threat of COVID-19 among medical students of Pakistan. *PLoS One*. 2020;15(12):e0243696. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243696>
 17. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. *J Hosp Infect*. 2020;105(2):183-187. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.04.012>
 18. Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Rahmani J, Mahabadi MA, Bandari DK. Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among Health Care Workers: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health Surveill*. 2020;6(2):e19160. <https://doi.org/10.2196/19160>
 19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [homepage on the Internet]. Atlanta, GA: CDC; [updated 2022 May 27; cited 2021 Jun 8]. Clinical Care Considerations. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/clinical-considerations-index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fhcp%2Fclinical-guidance-management-patients.html
 20. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) [homepage on the Internet]. São Paulo: AMIB; c2021 [updated 2020 Apr; cited 2021 Jun 8] Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira para a abordagem do COVID-19 em medicina intensiva. [Adobe Acrobat document, 73p.]. Available from: https://www.wficc.com/images/Recomendaco__es_AMIB-05.04.pdf
 21. DeVellis RF. Scale Development: Theory and Applications. 4th ed. Newbury Park (CA): Sage Publications; 2017.
 22. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of Biomedical Informatics*. 2009;42(2):377-81. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>
 23. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *Journal of Biomedical Informatics*. 2019;95:1032083-undefined. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103208>
 24. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. *Journal of Hospital Infection*. 2020 Jun 1;105(2):183-7. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.04.012>
 25. Sarria-Guzmán Y, Fusaro C, Bernal JE, Mosso-González C, González-Jiménez FE, Serrano-Silva N. Knowledge, Attitude and Practices (KAP) towards COVID-19 pandemic in America: A preliminary systematic review. *Journal of Infection in Developing Countries*. 2021 Jan 1;15(1):9-21. <https://doi.org/10.3855/jidc.14388>
 26. Gebremedhin T, Abebe H, Wondimu W, Gizaw AT. COVID-19 Prevention Practices and Associated Factors Among Frontline Community Health Workers in Jimma Zone, Southwest Ethiopia. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2021 Aug;Volume 14:2239-47. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S327293>
 27. Maurya VK, Upadhyay V, Dubey P, Shukla S, Chaturvedi A. Assessment of front-line healthcare workers' Knowledge, Attitude and Practice after several months of COVID-19 pandemic. *Journal of Healthcare Quality Research*. 2021 Jul; <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2021.07.004>
 28. Cheikh Ismail L, Mohamad MN, Bataineh MF, Ajab A, Al-Marzouqi AM, Jarrar AH, et al. Impact of the Coronavirus Pandemic (COVID-19) Lockdown on Mental Health and Well-Being in the United Arab Emirates. *Frontiers in Psychiatry*. 2021 Mar 16;12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.633230>
 29. Tamang N, Rai P, Dhungana S, Sherchan B, Shah B, Pyakurel P, et al. COVID-19: a National Survey on perceived level of knowledge, attitude and practice among frontline healthcare Workers in Nepal. *BMC Public Health*. 2020 Dec 1;20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10025-8>
 30. Salman M, Ul Mustafa Z, Asif N, Zaidi HA, Shehzadi N, Khan TM, et al. Knowledge, attitude and preventive practices related to COVID-19 among health professionals of Punjab province of Pakistan. *Journal of Infection in Developing Countries*. 2020 Jul 1;14(7):707-12. <https://doi.org/10.3855/jidc.12878>
 31. Tien TQ, Tuyet-Hanh TT, Linh TNQ, Hai Phuc H, van Nhu H. Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding COVID-19 prevention among Vietnamese Healthcare Workers in 2020. *Health Services Insights*. 2021;14. <https://doi.org/10.1177/11786329211019225>
 32. Acosta LD. Response capacity to the COVID-19 pandemic in Latin America and the Caribbean. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*. 2020 Sep 1;44(1).
 33. Buonsenso D, De Rose C. Implementation of lung ultrasound in low-to middle-income countries: a new challenge global health? *Eur J Pediatr*. 2022; 181(1):1-8. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04179-9>
 34. Stewart KA, Navarro SM, Kambala S, Tan G, Poondla R, Lederman S, et al. Trends in Ultrasound Use in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review. *Int J Matern Child Heal AIDS*. 2020; 9(1):103-120. <https://doi.org/10.21106/ijma.294>
 35. Grasselli G, Cattaneo E, Florio G, Ippolito M, Zanella A, Cortegiani A, et al. Mechanical ventilation parameters in critically ill COVID-19 patients: a scoping review. *Crit Care*. 2021;25(1):115. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03536-2>