

Capítulo 07

ANÁLISE DA ABORDAGEM DO TRAUMA NA PANDEMIA DE COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANA ALICE GANDRA DE CARVALHO¹
ANA RAQUEL GOUVEIA VASCONCELOS¹
ARTHUR LUIZ MACHADO MEIRELES¹
ERISSON DE SOUZA MARQUES¹
GABRIEL DA SILVA ALCAZAS¹
GABRIEL DOS SANTOS LOBATO¹
JOÃO MIGUEL DA COSTA BASTOS¹
JULIANA LOBATO AMORIM¹
KAMILA DA SILVA TELES GONÇALVES¹
KAROLINE SANTOS DO VALE¹
LUCAS DA SILVA VINAGRE¹
LUIZA NOGUEIRA PINHEIRO¹
MARIA KLARA OTAKE HAMOY¹
MARIA LUIZA CAVALCANTE DE OLIVEIRA¹
ROBERT DOS SANTOS MIRANDA¹

1. Discente - Medicina na Universidade Federal do Pará, Campus Belém.

Palavras Chave: Trauma; Covid-19; Pandemia.



10.59290/978-65-6029-055-6.7

INTRODUÇÃO

As feridas traumáticas possuem relevância significativa nos atendimentos de urgência, pois podem ocasionar lesões não fatais incapacitantes e com perda de atividade laboral, ou mesmo serem fatais, figurando como a principal causa de morte entre crianças e adultos jovens (CLIVATTI *et al.*, 2021). Globalmente, o trauma se configura como a principal causa de trauma em pessoas com menos de 45 anos (RACHUENE *et al.*, 2021).

A COVID-19 foi identificada pela primeira vez em Wuhan, na China, em dezembro de 2019; e, em 11 de março de 2020, foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia mundial (CLIVATTI *et al.*, 2021).

Devido ao crescimento acelerado das taxas de transmissão e adoecimento pela COVID-19, o estado de São Paulo, como outros estados brasileiros e países ao redor do mundo, decretou medidas de quarentena e de isolamento social. Assim, durante diversos intervalos de tempo permaneceram funcionando apenas os serviços essenciais de saúde pública, alimentação, abastecimento, segurança e limpeza (CLIVATTI *et al.*, 2021).

Diante do cenário de isolamento social, foi comprovada uma diminuição do número de acidentes de trânsito, os quais são responsáveis por cerca de uma em quatro vítimas de trauma (CLIVATTI *et al.*, 2021). No entanto, ainda que tenham sido observadas quedas no número de fatalidades nas outras categorias de meios de transporte, o número de acidentes fatais envolvendo motociclistas aumentaram cerca de 7,2% em uma comparação entre os anos de 2019 e 2020, devido ao aumento da demanda por serviços de entrega (CLIVATTI *et al.*, 2021).

Outro ponto importante é o perfil de trauma a ser considerado são as fraturas de quadril, co-

muns nos idosos, os quais normalmente apresentam múltiplas comorbidades que, juntamente com a idade, os tornaram um grupo vulnerável durante a pandemia de COVID-19, demandando cuidados atentos, pois esse tipo de fratura é associada a uma alta taxa de mortalidade, mesmo em pacientes não infectados com a doença (SHAH *et al.*, 2021). Para idosos com testagem positiva para COVID-19, foram relatadas taxas de mortalidade de 62,5%, por exemplo (RACHUENE *et al.*, 2021).

Além disto, no que se refere às emergências traumatológicas infantis, cabe destacar que o confinamento acabou por deteriorar o estado físico das crianças, como resultado de fatores como a diminuição da qualidade da alimentação e o aumento da utilização de aparelhos eletrônicos em substituição às brincadeiras mais ativas com outras crianças (SAIZ-ALÍA *et al.*, 2021). Segundo Saiz Alía *et al.* (2021), diz que de forma semelhante ao que ocorreu com os adultos, uma resistência dos pais em levar os filhos ao pronto socorro, provavelmente devido ao medo do contágio nos estabelecimentos de saúde.

Considerando o cenário pandêmico, muitos serviços de saúde promoveram adaptações para aumentar a segurança ao atendimento de pacientes cirúrgicos, pois as cirurgias de emergência não podem ser postergadas, ainda que os procedimentos eletivos tenham sido suspensos em diversos locais (CLIVATTI *et al.*, 2021). As equipes cirúrgicas foram reduzidas, e mantiveram-se na sala de cirurgia apenas os materiais indispensáveis para os procedimentos, além de ter sido buscada uma abordagem o mais breve possível, buscando minimizar o tempo de exposição dos profissionais a um possível contágio (CLIVATTI *et al.*, 2021). Outras medidas adotadas foram a triagem infecciosa de todos os pacientes atendidos no pronto socorro e o impedimento à visitação de pacientes (TAKEMURA *et al.*, 2021).

Alguns serviços especializados, por outro lado, tiveram suas estruturas fisicamente destinadas ao crescente número de pacientes infectados. Isso dificultou o atendimento à pacientes grandes queimados, por exemplo, devido às dificuldades logísticas que envolviam desde a obtenção de sala operatória até a disponibilidade de insumos específicos (TAKEMURA *et al.*, 2021).

Ademais, o bloqueio, no contexto da COVID-19, pode ser referido como ações de saúde pública e medidas sociais tomadas por governos, comunidades, instituições e indivíduos para retardar ou impedir a propagação do vírus, estas medidas incluíram distanciamento social e físico; restrição de viagens internacionais, interprovinciais e não essenciais; proibição de reuniões de massa. Esta situação afetou consideravelmente os profissionais de saúde quando estão imersos em hospitais ou clínicas com pacientes com COVID-19 (WATERS *et al.*, 2021).

Além disso, ressalta - se que a maioria dos estados brasileiros reorganizou seus serviços de saúde para liberar leitos de hospitais gerais e de emergência para priorizar pacientes com COVID-19. Em determinado estado, isso resultou na transferência de todos os casos de traumas ortopédicos, por exemplo, para um único hospital especializado em procedimentos ortopédicos eletivos de alta complexidade (WATERS *et al.*, 2021).

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre abordagem do trauma na COVID-19, será abordado as formas de adaptação da medicina voltada ao trauma em meio ao panorama mundial de COVID-19.

MÉTODO

O presente estudo trata - se de uma revisão integrativa de literatura a respeito da análise da

abordagem do trauma na pandemia de COVID-19, mediante análise e interpretação da literatura, de forma ampla com foco na descrição e discussão do tema proposto realizada no período de 2020 a 2021, por meio de buscas nas bases de dados da *Scientific Electronic Librabry Online* (SCIELO). Foram utilizados os descritores: Trauma; COVID-19; Pandemia. Desta busca foram encontrados 76 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: Publicações com textos completos, artigos nos idiomas inglês, português e espanhol; publicados no período de 2020 a 2021, e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão, revisão sistemática, ensaios clínicos e meta-análises disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: trabalhos repetidos, disponibilizados na forma de resumo, estudos que não possuíam como enfoque na análise da abordagem do trauma na pandemia de COVID-19, e os estudos que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após os critérios de seleção, restaram 13 artigos os quais foram submetidos à leitura minuciosa para coleta de dados. Além disso, também foi utilizado livros, revistas e sites para detalhar as informações acerca desse assunto. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros casos de COVID-19 foram registrados em Wuhan, China, em 2019. O vírus se disseminou pelos continentes e, em março de 2020, foi decretado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um estado de pandemia. Haja vista a novidade da doença, uma das medidas de proteção contra essa dissipação foi o distanciamento social, o qual apresentou impactos econômicos, sociais, psicológicos e mudanças

no arranjo da saúde pública (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

Nesse sentido, vale destacar que essas limitações na liberdade de circulação dos cidadãos e a suspensão de variadas atividades provocadas pelo isolamento social agiram diretamente na saúde física e mental da população. Tristeza, desmotivação, irritabilidade e impotência são algumas das emoções perturbadoras que os indivíduos estavam submetidos no confinamento. Essas emoções, incluindo a solidão prolongada, é um fator determinante para a saúde, podendo, muitas vezes, aumentar o risco de morte prematura. A exemplo, o isolamento social pode aumentar os desentendimentos no interior das casas no convívio familiar, sendo capaz de gerar irritação e consequente surto de agressão e violência familiar (FLORES-MORALES *et al.*, 2021).

Por outro lado, é válido mencionar que pontuar traumas relacionados a acidentes de trânsito também sofreram mudanças com o isolamento social. Isso porque à medida que o fluxo de pessoas nas atividades cotidianas reduzia, os índices de acidentes e fatalidade de trânsito também declinavam. Esse vínculo proporcionou um aumento da capacidade de atendimento na rede de saúde à COVID 19, devido à diminuição das ocupações de leitos hospitalares por acidentes de trânsito (CLIVATTI *et al.*, 2021). Por outro lado, lesões associadas a assaltos e à violência doméstica sofreram aumento no percentual, principalmente, em função do contexto social e da crise econômica da população (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

Ademais, o isolamento social interferiu nas dinâmicas sociais de indivíduos de diferentes faixas etárias. A população idosa, por ser mais suscetível a complicações pela COVID 19, adere mais ao confinamento, havendo, assim, uma queda na fatalidade desse grupo social (CLIVATTI *et al.*, 2021). Em relação às crian-

ças e aos jovens, o confinamento provocou consequências negativas no estado comportamental, resultando em ansiedade, medo e piora na saúde física desse grupo. Desse modo, a apreensão de contágio do vírus em unidades de saúde atrasou os relatos de casos de eventos traumáticos em crianças. Entretanto, após o desconfinamento regrado, houve crescimento na incidência de lesões e fraturas associadas a acidentes com veículos sobre rodas, justamente por esse veículo ser a alternativa mais viável de prática de esporte mantendo a distância com outros indivíduos (SAIZ-ALÍA *et al.*, 2021).

Contudo, conforme a disseminação do vírus SARS-CoV-2 no Brasil e no mundo ocorreu de modo veloz e abrangente, teve-se, por resultado, a criação de um cenário o qual modificou diversos aspectos da vida globalmente. Em consonância com esse panorama, a reorganização do sistema de saúde se tornou imperativa, por meio de adaptações como a realocação de recursos, a reestruturação da rotina de acolhimento dos pacientes, a desocupação de leitos com destino aos pacientes com COVID-19, a disponibilização de EPI's, o controle do fluxo de pacientes e profissionais da saúde, bem como a identificação de pacientes portadores de COVID-19 e a designação de salas de cirurgias separadas para pacientes com e sem a doença (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

A paramentação para o atendimento ao trauma durante a COVID-19 está intrinsecamente relacionada com as atitudes e precauções que os profissionais de saúde devem adotar durante os procedimentos, visando a proteção tanto do paciente quanto do próprio profissional envolvido na cirurgia. Com o surgimento de novas infecções, é essencial que os profissionais de saúde estejam em constante atualização a fim de evitar o alto risco de exposição, contágio e propagação do vírus. A prevenção por meio do estrito cumprimento das normas de biosse-

gurança e do uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) desempenha um papel crucial. Essas medidas não apenas facilitam o trabalho em condições seguras, mas também ajudam a cumprir as regulamentações para evitar infecções potenciais, melhorando a segurança dos profissionais de saúde e a satisfação de sua equipe. Portanto, estar atualizado com as diretrizes de prevenção e adotar rigorosamente as práticas de biossegurança são fundamentais para proteger a saúde dos pacientes e dos próprios profissionais de saúde durante o atendimento ao trauma (MARTÍNEZ *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o atendimento às vítimas de traumas segue os procedimentos amplamente reconhecidos, como o *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), que implica que os profissionais que assistem essas vítimas devem utilizar EPIs apropriados. Contudo, a escassez de equipamentos, bem como a sobrecarga de exposição à COVID-19, tornou os profissionais de saúde uma população altamente suscetível e, conseqüentemente, essa falta de recursos de proteção impactou diretamente os cirurgiões. De acordo com uma pesquisa conduzida por Ribeiro Junior *et al.*, (2020) pode-se afirmar que mais de 80% dos cirurgiões brasileiros entrevistados mencionaram sentir-se parcial ou completamente inseguros ao prestar assistência. No Reino Unido, um terço dos cirurgiões (32,5% de um total de 1978 respostas) relatou dificuldades no fornecimento de equipamento de proteção em seus hospitais (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

Todavia, é importante citar que o paciente cirúrgico, que está prestes a enfrentar um trauma, pertence a um grupo vulnerável à exposição ao SARS-CoV-2 nos hospitais e particularmente suscetível a complicações nos pulmões. Isso ocorre devido à resposta inflamatória pró-inflamatória e à resposta imunossupressora resultante da cirurgia e da mecânica da

ventilação. Isso se deve ao fato de que o vírus afeta o hospedeiro por meio do receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2). O primeiro passo na entrada do vírus envolve a ligação da proteína S trímica (spike) do vírus ao receptor ACE2 humano, que está presente em vários órgãos, incluindo pulmões, coração, rins e intestinos, e, o mais importante, no tecido endotelial. Um dos principais mecanismos por trás da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é a conhecida tempestade de citocinas, também chamada de síndrome de liberação de citocinas. Isso se refere a uma resposta inflamatória sistêmica desregulada que resulta na liberação excessiva de citocinas pró-inflamatórias e quimiocinas, causando falência de múltiplos órgãos e, em casos graves de infecção, levando eventualmente à morte (RENTE-RIA-ARELLANO *et al.*, 2020).

É importante evitar a cirurgia sempre que possível em pacientes com COVID-19, pois o trauma cirúrgico aumenta sua vulnerabilidade, especialmente considerando o impacto do estresse cirúrgico e da anestesia, que geralmente resulta em inflamação. A taxa de mortalidade em cirurgia vascular foi notavelmente alta devido à elevada trombogenicidade desses pacientes, o que desaconselha procedimentos de revascularização, como bypass. Recomenda-se que todos os pacientes hospitalizados com COVID-19 recebam profilaxia antitrombótica com heparina de baixo peso molecular (HBPM), e aqueles em alto risco devem ser completamente anticoagulados. É relevante notar que a maioria das mortes ocorreu em pacientes idosos com condições cardiopulmonares subjacentes, muitos dos quais sofrem de hipertensão, diabetes e obesidade (JAROLIN *et al.*, 2021).

No mais, importante mencionar que esses resultados respaldam as diretrizes das sociedades científicas que recomendam que todos os pacientes com COVID-19 que requerem hospi-

talização recebam profilaxia anticoagulante com heparina de baixo peso molecular (HBPM) devido ao alto risco de trombose. Para pacientes idosos com fatores de risco cardiovascular ou que necessitam de suporte respiratório, sugerimos aumentar as doses de HBPM para doses terapêuticas a fim de prevenir o elevado risco de microtrombose pulmonar ou complicações tromboembólicas periféricas (JAROLIN *et al.*, 2021).

Outrossim, conforme no caso de pacientes submetidos a cirurgia, é aconselhável iniciar a anticoagulação no pós-operatório imediato devido ao alto risco de retrombose. Após a alta hospitalar, recomendamos manter o tratamento com HBPM em níveis terapêuticos por pelo menos um mês, devido aos benefícios anti-inflamatórios, até que o acompanhamento ambulatorial permita a transição para novos anticoagulantes orais. A continuação do tratamento em longo prazo deve ser personalizada, levando em consideração a normalização dos parâmetros laboratoriais, especialmente do dímero D. O tratamento da condição cirúrgica que o paciente necessita é prioritário, mas, como explicado anteriormente, deve ser combinado com o tratamento da pneumonia viral atípica. No paciente que não estiver infectado e for, ou for, portador assintomático, o período perioperatório apresentar complicações. A tempestade de citocinas liga-se à resposta metabólica ao trauma, causando hiperresponsividade inflamatória, que pode levar à falência de múltiplos órgãos (RENTERIA-ARELLANO *et al.*, 2020).

No que diz respeito aos cuidados prestados a pacientes politraumatizados, a pandemia do vírus SARS-CoV-2 provocou alterações significativas na organização do atendimento médico. Exemplo disso é a ala previamente designada para tratar queimaduras e traumas, a qual passou a ser alocada para a admissão de pacientes com suspeita de COVID-19, de acordo com

Takemura *et al.*, (2021). Nesse contexto, indivíduos com condições clínicas não relacionadas a doenças respiratórias, como é o caso dos politraumatizados e vítimas de queimaduras, passaram a enfrentar deficiências na infraestrutura hospitalar para a prestação de cuidados apropriados (TAKEMURA *et al.*, 2021).

Além dessa problemática existente, houve também a necessidade de deslocamento de profissionais de saúde de diferentes especialidades com o intuito de mitigar a escassez de recursos humanos, implicando no compartilhamento de informações e conhecimentos entre os membros da equipe de saúde, visando à capacitação abrangente para o atendimento de casos de trauma. Adicionalmente, para prevenir a contaminação por COVID-19 desses pacientes, adotou-se uma estratégia de segregação no ambiente hospitalar, classificando os pacientes de acordo com o risco de exposição. A classificação do status infeccioso dos pacientes para devida alocação hospitalar baseou-se em alas para suspeitos, infectados e não infectados, através da realização de testes para triagem infecciosa RT-PCR. No entanto, essa reorganização da logística de atendimento resultou em atrasos na assistência prestada a pacientes em estado de emergência (TAKEMURA *et al.*, 2021).

Outro exemplo de mudanças relacionadas aos serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19 foi a atualização dos critérios de categorização dos pacientes afetados por traumas faciais, ou seja, pacientes que apresentam lesões com proximidade ao sistema respiratório. Nesse sentido, com a finalidade de minimizar a exposição aos profissionais de saúde, foram adotados protocolos, os quais seguem as seguintes linhas: medidas de proteção contra a COVID-19; conhecimento do status e categorização dos pacientes com COVID-19; e avaliação e categorização das fraturas (YÉVENES-SOUPER *et al.*, 2021).

No âmbito de um estudo conduzido pelo Departamento de Otorrinolaringologia em colaboração com os Cirurgiões de Cabeça e Pescoço da Universidade de Minnesota, em relação às medidas de proteção contra a COVID-19, foram adotadas duas abordagens de precaução com base em pesquisas publicadas pela Universidade de Stanford (TAKEMURA *et al.*, 2021). A primeira destas medidas engloba precauções de alta magnitude relacionadas ao ambiente aéreo. Isso implica a implementação de um motor purificador de ar, além do uso de roupas clínicas impermeáveis a fluidos e luvas cirúrgicas devidamente adequadas. A segunda abordagem concentra-se em melhorias no controle do ambiente aéreo e na proteção dos profissionais de saúde. Isso compreende a utilização de máscaras N95, a adoção de protetores faciais ou oculares, como óculos de proteção, bem como o uso de roupas clínicas resistentes a fluidos e luvas cirúrgicas. Estas medidas foram tomadas com o objetivo de garantir a segurança e minimizar os riscos associados ao ambiente hospitalar em tempos de pandemia (YÉVENES-SOUPER *et al.*, 2021).

Sabe-se que a COVID-19 não possui uma relação direta com a traumatologia em questão, contudo, o impacto da pandemia influenciou diretamente na quantidade de casos de traumas intencionais e não intencionais. Em retrospecto, teve-se uma diminuição no número de traumas relacionados a acidentes de trânsito e um aumento dos casos de traumas domésticos (HENDRIKSE *et al.*, 2020). Relata-se também que, conforme a crescente dos casos de infecção por coronavírus, a procura em massa por leitos e atendimento médico resultou na realocação de áreas hospitalares destinadas aos traumas para tentativa de supressão dessa necessidade, levando a criação de centros especializados para atendimentos traumáticos (HENDRIKSE *et al.*, 2020).

Ademais, foi relatado, também, uma queda nas cirurgias eletivas e urgentes realizadas quando comparado ao ano de 2019, no mesmo período, chegando a cerca da metade de operações realizadas. Observou-se também, em *Cape Town*, na África do Sul, no Hospital *Groope Schuur*, uma diminuição no número de feridas relacionadas a tiros durante os períodos de março a maio de 2020 (15%), com um retorno drástico em junho (80%), com a diminuição do *lockdown*. Pacientes com traumas referidos a acidentes de trânsito tiveram uma diminuição de 74% durante o *lockdown*, resultado em uma queda geral de pacientes atendidos no centro traumatológico de cerca de 54%. (HENDRIKSE *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Vale destacar a importância que os traumas são resultantes de eventos lesivos que possuem tamanha relevância na saúde pública. Durante a pandemia da COVID-19, mais especificamente, durante o período de isolamento social e quarentena, muitas foram as facetas, direta e indiretamente, impactantes na abordagem dos traumas.

Ademais, constatou-se a diminuição nos acidentes de trânsito em decorrência da diminuição do fluxo de veículos nas ruas, no entanto, na mesma análise, o fluxo de motocicletas usadas para os serviços de entrega domiciliares corroborou para o aumento de acidentes envolvendo-os. Ao se observar dentro do âmbito familiar, a convivência ininterrupta dentro das residências, resultou no aumento dos acidentes domiciliares, seja por agressões, quedas - grande parte composta pelo grupo dos idosos - ou até mesmo a fragilidade das crianças em fase de desenvolvimento.

Aliado a isso, o cenário pandêmico, necessitou de reorganização e adaptações instantâ-

neas para o suporte, tanto dos vários pacientes da própria COVID-19, mas também dos cirúrgicos. Visto que processos eletivos haviam sido suspensos, equipes cirúrgicas reduzidas ao mínimo para contenção de riscos, e ainda, profissionais das mais diversas especialidades tiveram que ser deslocados para minimizar a baixa nos recursos humanos dos hospitais.

Nesse sentido, ressalta - se que durante o período pandêmico, uma alternativa encontrada para suprir a necessidade da população que necessitava de atendimento traumato ortopédico foi a transferência de pacientes para um único hospital especializado em procedimentos ortopédicos de alta complexidade, conferindo mais agilidade no atendimento. Além disso, outro método utilizado para evitar a contaminação dos pacientes vítimas de trauma foi a segregação hospitalar, a qual separou em alas os suspeitos, infectados e não infectados. Essa classificação era feita utilizando o RT-PCR. Entretanto, essa medida não foi tão eficaz, pois tornou lento o processo de atendimento de emergência.

Outro aspecto relevante a ser destacado é o comportamento dos profissionais de saúde di-

ante de pacientes hospitalizados com COVID-19, que em função do elevado potencial trombogênico, passou a recomendar a utilização de terapia antitrombótica com heparina de baixo peso molecular em todos os pacientes como medida profilática. Além disso, em indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos, foi solicitado o início imediato da anticoagulação no pós-operatório, com orientação de manter o tratamento com heparina de baixo peso molecular por aproximadamente um mês após alta hospitalar. Contudo, devido ao risco elevado à exposição ao SARS-Cov-2, sempre que possível, o trauma cirúrgico deveria ser evitado como maneira de não promover maior vulnerabilidade do paciente.

Em suma, pode-se concluir que durante o período pandêmico os hospitais e profissionais de saúde precisaram adotar estratégias para que o atendimento ao trauma continuasse sendo realizado de maneira ágil e eficaz, sem expor o paciente ao vírus. Desse modo, foram aplicadas estratégias, que permitiram uma melhor qualidade do atendimento prestado ao paciente e menor risco de contaminação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLIVATTI, G.M. *et al.* Avaliação do impacto no atendimento de pacientes com lesões descolantes durante a pandemia de COVID-19 em serviço especializado. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 36, n. 4, p. 424, 2021. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2021RBCP0127>
- FLORES-MORALES, R. *et al.* Construção e validação do inventário de respostas emocionais negativas e perturbadoras em contextos de pandemia (IREN-35) na população mexicana. *Nova ciência*, v. SPE, p. 0, 2021. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2818>
- HENDRIKSE, C. *et al.* Uma análise descritiva do efeito do bloqueio nacional da COVID-19 na carga de trabalho e na combinação de casos de pacientes que se apresentam num centro de emergência a nível distrital na Cidade do Cabo, África do Sul. *Revista médica sul-africana*, v. 110, n. 11, p. 1113, 2020. <http://dx.doi.org/10.7196/samj.2020.v110i11.15028>
- JAROLIN, D.M. *et al.* Reporte de un caso de plaquetopenia y trombosis secundaria a la vacuna chAdOx1 nCov-19. *Revista científica ciencias de la salud*, v. 3, n. 2, p. 120, 2021. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.02.2021.120>
- MARTÍNEZ, L.C. *et al.* Caracterização de pacientes com trauma de tórax. *Revista de ciencias médicas de Pinar del Río*, v. 24, n. 5, p. e4326, 2020.
- RACHUENE, P.A. *et al.* The impact of COVID-19 national lockdown on orthopaedic trauma admissions in the northern part of South Africa: A multicentre review of tertiary- and secondary-level hospital admissions. *South African medical journal*, v. 111, n. 7, p. 668, 2021. <http://dx.doi.org/10.7196/samj.2021.v111i7.15581>
- RENTERÍA-ARELLANO, M.D.C. *et al.* Manejo perioperatorio del paciente con sospecha o confirmación de infección por COVID-19. *Cirujano General*, v. 42, n. 2, p. 138, 2020. <https://doi.org/10.35366/95374>
- RIBEIRO JUNIOR, M.A.F. *et al.* The trauma and acute care surgeon in the COVID-19 pandemic era. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 47, p. e20202576, 2020. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202576>
- SAIZ-ALÍA, J. *et al.*, (2021). Impacto del desconfiamiento por la pandemia por COVID-19 sobre el patrón de traumatismos observados en un servicio de urgencias. *Pediatría Atención Primaria*, v. 23, n. 91, p. 247, 2021.
- SHAH, F.Y. *et al.* Mortalidade e incidência da infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19) em pacientes internados e operados por fratura de quadril durante a pandemia de SARS-CoV-2 em um hospital de Londres. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 56, n. 05, p. 594, 2021. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1726063>
- TAKEMURA, R.E. *et al.* Os desafios no tratamento de paciente grande queimado e politraumatizado com trombose arterial em membro inferior durante a pandemia de COVID-19: relato de caso. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 36, n. 4, 2021. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2021RBCP0031>
- WATERS, R. *et al.* Drastic reduction of orthopaedic services at an urban tertiary hospital in South Africa during COVID-19: Lessons for the future response to the pandemic. *South African Medical Journal*, v. 111, n. 3, p. 240, 2021. <http://dx.doi.org/10.7196/samj.2021.v111i3.15263>
- YÉVENES-SOUPER, F. *et al.* Recomendaciones para la Categorización y Manejo de Pacientes con Traumatismos Faciales Durante Pandemia por COVID-19 (SARS-CoV-2). *Revisión de la Literatura. International Journal of Odon-tostomatology*, v. 15, n. 1, p. 31, 2021. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100031>