



**USO DA OZONIOTERAPIA E MEDICINA AYURVEDA COMO PRÁTICAS
COMPLEMENTARES NO TRATAMENTO DE INFECÇÃO POR Sars-CoV-2**

**USE OF OZONETHERAPY AND AYURVEDA MEDICINE AS COMPLEMENTARY
PRACTICES IN THE TREATMENT OF SARS-CoV-2 INFECTION**

Sílvio de Almeida Júnior
Universidade Franca
Victor Rodrigues Nicobue
Universidade de Rovuma
Júlio César dos Santos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

RESUMO

O quadro pandêmico vivenciado no mundo pela infecção por Sars-CoV-2 ora denominado COVID-19 apresenta uma progressão rápida, com caracterização de infecção grave em região pulmonar alterando toda homeostase do organismo, afetando sistema circulatório, respiratório, coagulação entre outros. Dessa forma, a presente revisão integrativa avaliou artigos publicados em 2020 e 2021 em 5 bases de dados diferentes para aplicação da medicina Ayurveda e tratamento com ozonioterapia na intenção de estabilidade clínica e laboratorial de pacientes acometidos pela infecção por COVID-19. Foram identificados 2.065 artigos sobre o assunto, buscados na PubMed, Periódico CAPES, ResearchGate, Jstor e BVS e selecionados 11 para discussão nesta revisão integrativa. A administração de plantas da medicina Ayurveda demonstrou atividade positiva frente a internação por Covid-19, como *Dasamoolkaduthrayadi Kashaya* associado a *Guluchyadi Kwatham*, *Sudarshan Churna*, *Talisadi Churna*, *Dhanwantara Gutika*, *Saddharanacurna*, *Suksmatriphala*, *Shunthi*, *Vidanga*, *Yashtimadhu*, *Haritaki* entre outras. Já a ozonioterapia apresentou resultados positivos em recuperação de pacientes quanto ao quadro laboratorial, clínico e bem-estar, com tratamento de administração retal, solução fisiológica enriquecida com ozônio e auto-hemoterapia que demonstrou a maior efetividade dos tratamentos, além da segurança clínica apresentada. Frente a isso, é possível afirmar que o uso de práticas complementares como plantas da medicina Ayurveda e tratamento com ozonioterapia são benéficos na melhora clínica de pacientes internados com COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19, Medicina Ayurvédica, Ozonioterapia, Pandemia, Terapias complementares.



ABSTRACT

The pandemic picture experienced in the world by the infection by Sars-CoV-2, now called COVID-19, presents a rapid progression, with characterization of severe infection in the pulmonary region, altering the entire homeostasis of the organism, affecting the circulatory, respiratory and coagulation systems, among others. Thus, this integrative review evaluated articles published in 2020 and 2021 in 5 different databases for the application of *Ayurvedic* medicine and treatment with ozone therapy with the intention of clinical and laboratory stability in patients affected by COVID-19 infection. 2,065 articles on the subject were identified, searched in PubMed, CAPES Journal, ResearchGate, Jstor and BVS and 11 were selected for discussion in this integrative review. The administration of *Ayurvedic* medicine plants showed positive activity against hospitalization by Covid-19, such as *Dasamoolkaduthrayadi Kashaya* associated with *Guluchyadi Kwatham*, *Sudarshan Churna*, *Talisadi Churna*, *Dhanwantara Gutika*, *Saddharanacurna*, *Suksmatriphala*, *Shunthi*, *Vidahunga*, *Yashtimad*, among others. Ozone therapy, on the other hand, showed positive results in the recovery of patients regarding laboratory, clinical and well-being, with treatment of rectal administration, saline solution enriched with ozone and auto-hemotherapy, which showed the greatest effectiveness of the treatments, in addition to the clinical safety presented. In view of this, it is possible to affirm that the use of complementary practices such as *Ayurvedic* medicine plants and treatment with ozone therapy are beneficial in the clinical improvement of patients hospitalized with COVID-19.

Keywords: Ayurvedic medicine, Complementary therapies, COVID-19, Pandemic, Ozone therapy.

INTRODUÇÃO

A contaminação pelo Sars-CoV-2, vírus simples de RNA positivo vem causando no mundo a chamada Síndrome Respiratória Aguda Grave denominada como COVID-19, desde novembro de 2019. A disseminação da doença ocorreu de forma rápida, causando mortes no mundo. Apesar dos esforços para barrar a rápida proliferação, investimentos emergenciais em sistemas complexos de saúde e treinamentos de toda equipe assistencial, o vírus deixou um rastro de morte e dor ao redor do planeta, tendo maior efeito sobre países subdesenvolvidos e com sérias dificuldades econômicas, no qual, já apresentavam deficiência em modelo econômico e gestão em saúde pública (Júnior et al., 2020; Souza-Junior et al., 2020).



A modificação de modelos escolares e ocupacionais, afetou a situação das pessoas ao redor do mundo, fazendo com que houvesse uma adaptação forçada. As principais regras destinadas à tentativa de diminuir a propagação da pandemia pelo COVID-19, incluíam distanciamento social, alteração de atendimento presencial em diversas áreas, a implantação do modelo *home office*, uso de máscaras, álcool em gel e tratamentos para auxiliar o sistema imunológico (Moreira et al., 2020).

A busca por medidas alternativas para combate e prevenção ao COVID-19 aumentaram consideravelmente quando evidenciado a busca pelas mesmas antes do período pandêmico. As chamadas práticas integrativas e complementares em saúde são propostas terapêuticas que vem ganhando espaço internacionalmente, no qual consiste no tratamento do indivíduo dentro do seu âmbito biopsicossocial (Luo et al., 2020; Souza-Junior et al., 2020).

No Brasil já é bem difundido essas práticas para tratamentos não do COVID-19, mas de efeitos secundários causados pela patologia, ou ainda, como forma de prevenção. O uso de produtos naturais em especial os que estão ligados diretamente à fitoterapia estão à frente das práticas adotadas ao longo do mundo. Ainda, outras práticas integrativas ligadas principalmente à medicina tradicional chinesa ganharam mais espaço, como acupuntura, moxabustão, aromaterapia entre outras. Essas práticas podem ser utilizadas no tratamento de tosse seca, coriza, hipertermia, quadros algícos musculares e articulares, cefaleias, além de aliviar estresse e ansiedade causados pela situação atual (Barros et al., 2020; Júnior et al., 2020; Luo et al., 2020).

A busca por métodos complementares e integrativos dentro da pandemia é justificada pela ausência de medidas profiláticas efetivas. A vacinação que iniciou ainda em 2020, mesmo a passos rápidos, se mostrou ineficiente devido a busca e oferta de insumos e materiais, prejudicando principalmente países economicamente deficientes (Cueto, 2020). Quanto às vacinas, estas podem ser com vírus inativados, atenuados, subunitários, proteínas, recombinantes e vetores virais, além do desenvolvimento de novas tecnologias (Domingues, 2021).



Quanto ao tratamento alopático, grandes discussões acerca do assunto são travadas desde o início da pandemia. A utilização da cloroquina ou hidroxicloroquina apresentou baixa efetividade em estudos clínicos, não sendo recomendada sua utilização em casos clínicos. Outro medicamento que não apresentou efetividade é o Oseltamivir, com evidências fracas descritas em ensaios clínicos, não sendo recomendado sua utilização. Na lista ainda, é possível citar o lopinavir/ritonavir combinação específica para tratamentos de pacientes com HIV; os glicocorticosteróides indicados em diminuição de respostas inflamatórias; o medicamento tocilizumabe modulador de interleucinas, além do uso de antibacterianos profiláticos (Falavigna et al., 2020).

Dessa maneira, com ausência de medicamentos alopáticos preventivos, profiláticos e terapêuticos, o presente estudo identificou por meio da literatura o uso de duas práticas integrativas: medicina Ayurveda e ozonioterapia, frente a infecções causadas pelo Sars-CoV-2 em contexto pandêmico.

MÉTODOS

O presente artigo caracteriza-se como exploratório e trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Utilizando métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, coletar e analisar dados de estudos incluídos na revisão dos efeitos das práticas integrativas complementares ligados à medicina Ayurveda e ozonioterapia no tratamento de COVID-19.

Este estudo foi firmado pelo método bibliométrico e técnica quantitativa no qual buscou-se verificar a produção científica acerca do tratamento para COVID-19 entre os anos de 2020 e 2021. O estudo de caráter descritivo-exploratório selecionou os artigos primeiramente, procedeu-se à leitura do título e do resumo; em seguida, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra para avaliação da sua compatibilidade com os critérios de inclusão previamente estabelecidos para o estudo (Aguilar et al., 2020).



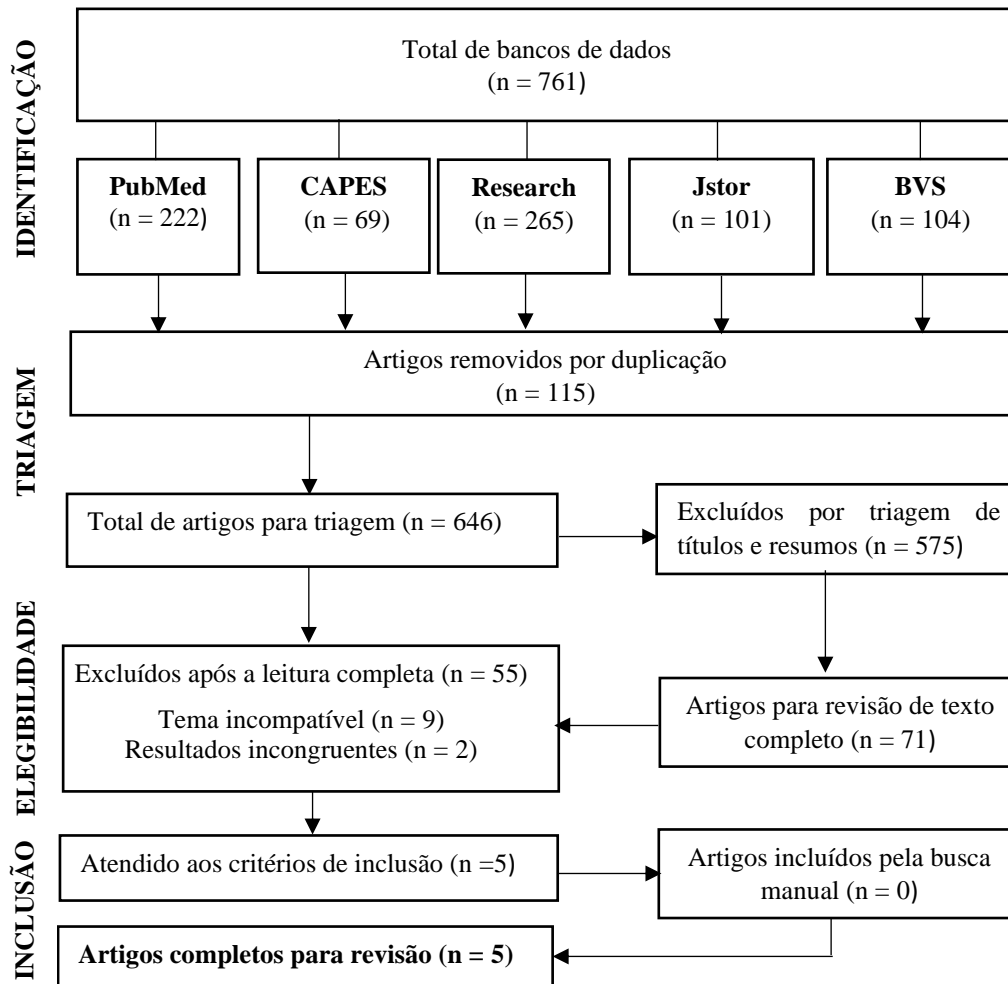
Como critérios de inclusão para a seleção dos artigos, foram considerados: o período de publicação entre 2020 e 2021; artigos em *open access*; artigos que relacionem o uso de medicina Ayurveda e ozonioterapia para tratamento específico de pacientes com COVID-19. Foram excluídos os trabalhos de conclusão de curso, graduação e especialização, dissertação, tese e periódicos em duplicados.

A pesquisa foi realizada entre os meses de novembro de 2020 a junho de 2021 com buscas nas bases de dados das plataformas: PubMed; Periódicos Capes; ResearchGate; Jstor e BVS saúde. Os descritores foram selecionados de acordo com o DeCs (Descritores em Ciências da saúde): medicina Ayurveda e ozonioterapia associados com COVID-19, infecção, pneumonia e doenças respiratórias. Foram traduzidos quando necessários para o inglês: Ayurvedic medicine and ozone therapy associated with COVID-19, infection, pneumonia and respiratory diseases.

Para selecionar os artigos, primeiramente, procedeu-se à leitura do título e do resumo; em seguida, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra para avaliação da sua compatibilidade com os critérios de inclusão previamente estabelecidos para o estudo.

RESULTADOS

Foram encontrados inicialmente 2.065 estudos e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 5 artigos ligados à medicina Ayurveda (Fig. 1a) e 6 artigos ligados à ozonioterapia (Fig. 1b), em ambos os assuntos, voltados ao tratamento de COVID-19. A *Figura 1* ilustra como foi o processo de busca e tratamento dos artigos.



Fonte: Construção dos autores.

Figura 1a: Distribuição dos artigos encontrados e selecionados segundo as bases e bancos de dados em 2020 e 2021 sobre medicina Ayurveda.

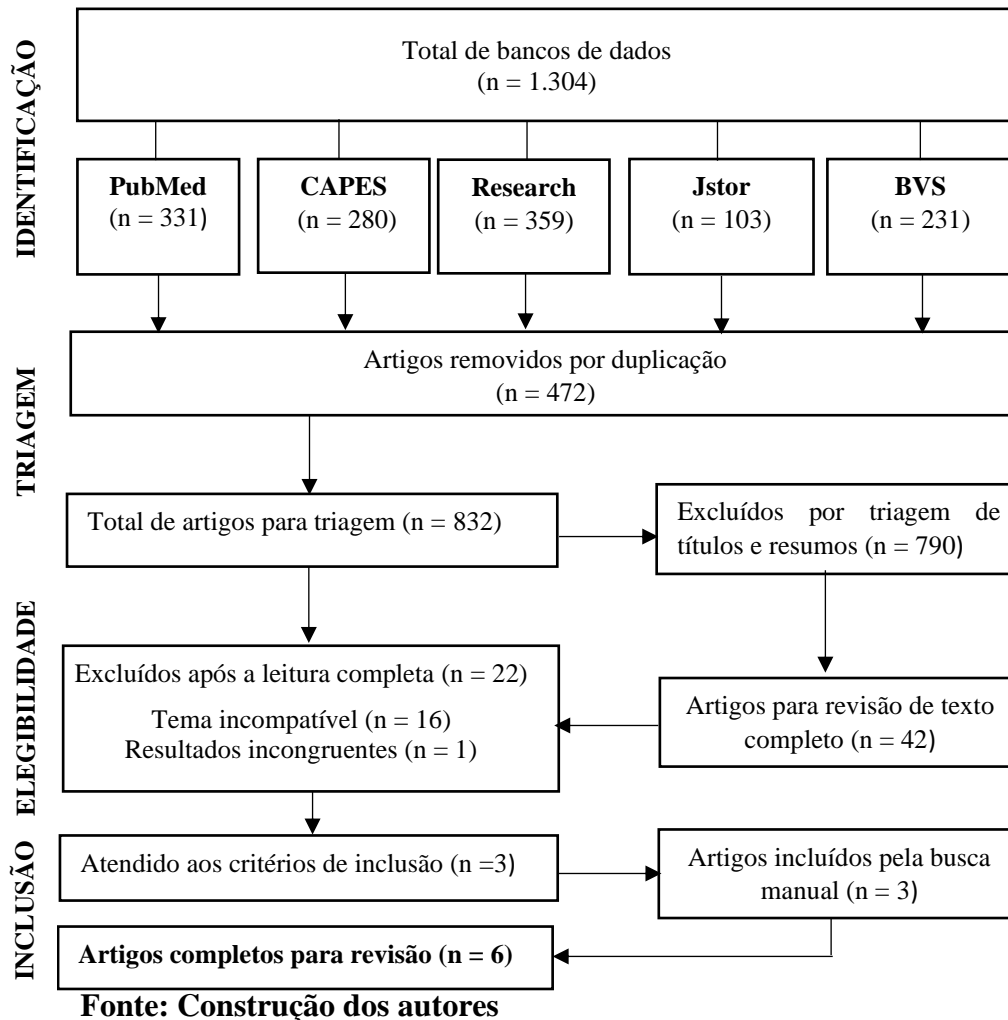


Figura 1b: Distribuição dos artigos encontrados e selecionados segundo as bases e bancos de dados em 2020 e 2021 sobre ozonioterapia.

A Tabela 1 apresenta os resultados descritivos dos cinco estudos encontrados quanto a medicina Ayurveda, com métodos de análise apresentando método de pesquisa, país de desenvolvimento objetivo, técnica aplicada a prática e resultados alcançados. O mesmo é visto na tabela 2, que apresenta resultados identificados na ozonioterapia. A intenção da tabela é



demonstrar de forma mais visual, os resultados apresentados conforme indicação dos tratamentos integrativos aqui pesquisados.

Tabela 1. Síntese dos artigos incluídos sobre medicina Ayurveda pesquisadas nas bases de dados PubMed; Periódicos Capes; ResearchGate; Jstor e BVS saúde em 2020 e 2021.

Cód.	Referências	Método	País	Objetivo	Resultados da pesquisa
art.1	Wanjarkhedkar et al., (2020)	Estudo clínico de intervenção prospectivo aberto tratados com regime Ayurveda (2 comprimidos a cada 12 horas de <i>Dasamoolkaduthrayadi Kashaya + Guluchyadi Kwatham</i>).	Índia	Determinar a eficácia de um regime Ayurveda contendo <i>Dasamoolkaduthr ayam Kashaya e Guluchyadi Kwatham</i> em pacientes com infecções por COVID 19	Pacientes que apresentaram falta de ar apresentaram resultado significativo referente a queda do percentual de 53% para 16% para 1,6% (1, 3 e 7 dias respectivamente) no grupo tratamento, enquanto o grupo sem tratamento apresentou 46% para 38% para 28% (1, 3 e 7 dias respectivamente). Pacientes que apresentaram ageusia, sintoma significativo no COVID-19, apresentaram 75% para 25% para 3,3% (1, 3 e 7 dias respectivamente no grupo tratamento, enquanto o grupo sem tratamento apresentou 46% para 36% para 25% (1, 3 e 7 dias respectivamente). Perda de paladar foi apresentado em 75% para 25% para 3,3% (1, 3 e 7 dias respectivamente) no grupo tratado, enquanto no grupo sem tratamento foi de 46,1% para 36% para 25% (1, 3 e 7 dias respectivamente). O grupo intervenção apresentou 60 participantes e o grupo controle 39 participantes.
art.2	Thakar et al., (2021)	Estudo observacional de coorte retrospectivo com tratamento ayurvédico na progressão e gravidade da doença com medicamento Ayurveda Add-on	Índia	Avaliar os resultados clínicos da exposição ao tratamento Ayurveda como um complemento ao tratamento convencional no estágio inicial de pacientes com COVID-19	Valor amostral de 762 (541 com intervenção e 221 sem intervenção). Média de idade de ± 35 anos. O desenvolvimento de sintomas foi de 24,6% no grupo intervenção e 27,6% no grupo controle. Os sintomas do quadro característico de infecção por Covid-19 foram de 3,66 dias para o grupo intervenção frente a 5,34 dias do grupo controle.
art. 3	Girija e Sivan, (2020)	Estudo de intervenção a partir de características da medicina Ayurveda a partir de medicação (<i>Sudarsana Churna, Talisadi Churna, Dhanwantara Gutika</i>), dieta	Índia	Relato de caso no tratamento de sintomas de COVID-19.	Melhora no quadro característico como dores no corpo, febre, tosse e falta de ar desapareceram no sétimo dia de intervenção, e o olfato foi recuperado no décimo sexto dia. O único que se manteve presente foi a perda do paladar.



(Mingau de arroz, *Yusha e Bhakta*)

art 4.	Joshi e Puthiyedath, (2020)	Estudo de caso clínico com intervenção com <i>Sadangapaniyam</i> com <i>Guduchi</i> , <i>Saddharanacurna</i> <i>Suksmatriphala</i> , <i>Kanakasavam</i> e <i>Indukantam Kasayam</i>	Índia	Avaliar efeito de intervenção ayurvédica em hipóxia devido COVID-19	A partir do terceiro dia, o paciente conseguiu sentar, falar e comer sem suporte de oxigênio, com SPO ₂ em 80%. A partir do quarto dia diminuiu a dificuldade respiratória, com desaparecimento de sintomas característicos e estabilização do SPO ₂ em 95-98%. O mesmo permaneceu apenas com dores leves de cabeça.
art 5.	Rangnekar et al. (2020)	Estudo randomizado de 2 braços, duplo-cego, exploratório e de intervenção, com <i>Shunthi (Zingiber officinale)</i> , <i>Vidanga</i> (costelas <i>Embelia</i>), <i>Yashtimadhu (Glycyrrhiza glabra)</i> , <i>Haritaki (Terminalia chebula)</i> , <i>Guduchi (Tinospora cordifolia)</i> , <i>Shatavari (Asparagus racemosus)</i> , <i>Aamalaki (Emblica officinalis)</i> , <i>Pippali (Piper longum)</i> e Zinco calcinado.	Índia	Avaliar a eficácia dos extratos de ervas no aumento da imunidade inata de pacientes com infecção por COVID-19	Eficácia dos extratos de ervas em pacientes COVID 19 positivos (no declínio da carga viral: ponto de tempo: 4 dias e recuperação precoce). Eficácia dos extratos fitoterápicos como imunomodulador - TH1, TH2, Th17, IL6, células NK e marcadores de CD; Imunoglobulina IGG (Soro); Imunoglobulina IGM (Soro) - aos 30 dias. Análise de segurança (teste de função hepática e teste de função renal), incluindo reação alérgica grave de: erupção cutânea, coceira / inchaço, tontura severa, dificuldade para respirar.

Fonte: Construção dos autores.



Tabela 2. Síntese dos artigos incluídos sobre ozonioterapia pesquisadas nas bases de dados PubMed; Periódicos Capes; ResearchGate; Jstor e BVS saúde em 2020 e 2021.

Cód.	Referências	Método	País	Objetivo	Resultados da pesquisa
art.1	Tascini et al., (2021)	Ensaio clínico com tratamento a partir de sangue autólogo tratado com ozônio e reimplantado	Itália	Avaliar a ação aditiva anti-inflamatória e imunomoduladora mediada pelo O ₃ em pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.	Amostra com 60 pacientes (30 pacientes no grupo tratado com ozônio e 30 pacientes com tratamento convencional). Apresentou melhora clínica dos pacientes tratados com O ₃ em relação ao grupo controle.
art.2	Fernández-Cuadros et al., (2020)	Estudo prospectivo quase experimental, com tratamento por administração retal de ozônio em um volume de 100 mL via retal em concentrações de 35 uL / mL por 5 a 10 dias.	Espanha	Mostrar os resultados preliminares sobre a eficácia do O ₃ retal em uma pequena série de pacientes COVID-19 com pneumonia bilateral grave.	Aumento de saturação de O ₂ (89,0 para 97,5 com p = 0,002), diminuição do valor de leucócitos totais (6,67 para 5,89 milhões), diminuição nos indicadores de coagulação (1965 para 585,5 ng/dL de D-dímero e fibrinogênio 550,7 para 420,5 mg/dL)
art. 3	Çolak et al. (2021)	Estudo clínico com tratamento de 100mL de sangue venoso tratado com ozônio e reinfundido no paciente pelo período de 7 dias (auto-hemoterapia).	Istambul	Investigar a eficácia da terapia com ozônio para reduzir as taxas de mortalidade em pacientes hospitalizados pela COVID 19.	Resultados demonstram diminuição na mortalidade quando comparado a um grupo controle.



art 4.	Franzini et al., (2020)	Estudo clínico com tratamento de auto-hemoterapia com volume de 200 mL.	Itália	Avaliar o impacto clínico do tratamento com ozonioterapia em pacientes internados afetados pela COVID-19, com foco na recuperação pulmonar e na resposta imune após a terapia descrita.	Aumento nos índices de leucócitos, entretanto não foi significativo. Melhora dos resultados de respostas inflamatórias com diminuição dos fatores IL-6 e PCR além da diminuição da resposta da procalcitonina. Observado melhora na saturação de oxigênio e D-dímero.
art 5.	Hernández et al. (2021)	Estudo caso-controle prospectivo com auto-hemoterapia (200mL) enriquecido com ozonioterapia	Espanha	Determinar se a auto-hemoterapia ozonizada está associada a um menor tempo para melhora clínica em pacientes com pneumonia COVID-19	Diminuição no tempo de internação clínica.
Art. 6	Hammad et al., (2020)	Estudo clínico com tratamento intravenoso de solução fisiológica enriquecida com ozônio	Rússia	Determinar se o tratamento auxiliar com ozonioterapia tem resposta na ação de clínica em pacientes internados com COVID-19	Melhora significativa nos parâmetros laboratoriais, temperatura corporal, exames de imagens e queixas dos pacientes em 14 dias após o início do tratamento

Almeida-Júnior, S. Nicobue, V. R. & Santos, J. C.



Fonte: Construção dos autores.

DISCUSSÃO

Ambas as práticas integrativas demonstraram efetividade frente ao tratamento da infecção viral causada por Sars-CoV-2. Dentro da medicina Ayurveda, a suplementação com plantas medicinais de uso popular trouxe melhora no quadro dos pacientes acometidos com Covid-19, principalmente quanto a questão de falta de ar, ageusia, questões ligadas a perda do paladar por meio do consumo de *Dasamoolkaduthrayam Kashaya* e *Guluchyadi Kwatham* (Wanjarkhedkar et al., 2020). O mesmo quadro de melhora clínica frente às patologias associadas ao quadro de Covid-19 é identificado por Tascini et al., (2021) no qual em estudo clínico fez o uso de auto-hemoterapia associado a suplementação de ozônio.

Quanto ao tempo de internação e manifestações dos quadros característicos da infecção, Thakar et al., (2021) identificou atividade do medicamento comercial Ayurveda Add-on, no qual diminuiu o tempo de internação e redução dos quadros patológicos quando comparado ao grupo que apresentou tratamento padrão. Em contrapartida, quando avaliado a outra técnica, da suplementação com ozonioterapia, não foi possível observar essa diminuição do tempo de internação conforme estudos conduzidos por Hernández et al., (2021).

Os quadros de dores no corpo, febre, tosse e falta de ar, recuperação do olfato foram diminuídos ao longo do tempo de internação em pacientes tratados com *Sudarsana Churna*, *Talisadi Churna*, *Dhanwantara Gutika* e dieta (Mingau de arroz, *Yusha e Bhakta*) (Girija & Sivan, 2020). Hammad et al., (2020) também identificou dados semelhantes em pacientes tratados com soro fisiológico associado a ozonioterapia intravenosa, além da melhora dos exames de imagem.

Quanto a saturação, um dos principais quadros identificados no Covid-19, Joshi e Puthiyedath (2020) viram melhor nos índices nos pacientes tratados com uma combinação de *Sadangapaniyam* com *Guduchi*, *Saddharanacurna*, *Suksmatriphala*, *Kanakasavam* e *Indukantam Kasayam*. Foi identificado também em pacientes tratados com ozonioterapia por via retal, no qual apresentaram melhora no quadro de saturação e dispneia (Fernández-Cuadros et al., 2020).

Quanto ao processo de atividade biológica frente a infecção por Covid-19, foi identificado nos estudos conduzidos por Rangnekar et al., (2020) que as plantas usadas dentro da medicina Ayurveda apresentam potencial de imunomodulação em processos virais e inflamatórios, modificando padrão de expressão de citocinas anti e pró-inflamatórias.



Resultados semelhantes são encontrados em pacientes tratados com ozonioterapia (Franzini et al., 2020).

Quanto à mortalidade, foram encontrados dados apenas em tratamentos com ozonioterapia, em que houve diminuição da taxa em pacientes que apresentaram tratamento com auto-hemoterapia (Çolak et al., 2021).

CONCLUSÃO

É possível dizer a partir do levantamento realizado na literatura, que o uso da medicina Ayurveda, em especial as plantas *Dasamoolkaduthrayadi Kashaya* associado a *Guluchyadi Kwatham*, *Sudarshan Churna*, *Talisadi Churna*, *Dhanwantara Gutika*, *Saddharanacurna*, *Suksmatriphala*, *Shunthi*, *Vidanga*, *Yashtimadhu*, *Haritaki* e o tratamento com ozonioterapia, seja por via retal, enriquecimento de solução fisiológica ou auto-hemoterapia com ozônio, se mostraram benéficos frente a infecção causada por Sars-CoV-2 na pandemia de COVID-19.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e conta com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

- Aguiar, J., Kanan, L. A., Masiero, A. V. (2020). Práticas Integrativas e Complementares na atenção básica em saúde: Um estudo bibliométrico da produção brasileira. *Saúde em Debate*, 43(123): 1205–1218. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912318>
- Barros, L. C. N., Oliveira, E. S. F., Hallais, J. A. S., Teixeira, R. A. G., Barros, N. F. (2020). Práticas Integradoras y Complementarias en la Atención Primaria de Salud:



- Percepciones de los gestores de servicios. *Escola Anna Nery*, 24(2): e20190081.
<https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0081>
- Çolak, Ş., Genç Yavuz, B., Yavuz, M., Özçelik, B., Öner, M., Özgültekin, A., Şenbayrak, S. (2021). Effectiveness of ozone therapy in addition to conventional treatment on mortality in patients with COVID-19. *International Journal of Clinical Practice*, 8(2): e14321. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14321>
- Cueto, M. (2020). Covid-19 e a corrida pela vacina. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 27: 715–717. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702020000400001>
- Domingues, C. M. A. S. (2021). Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(1): e00344620.
<https://doi.org/10.1590/0102-311X00344620>
- Falavigna, M., Colpani, V., Stein, C., Azevedo, L. C. P., Bagattini, A. M., Brito, G. V., Chatkin, J. M., Cimerman, S., Corradi, M. F. D. B., Cunha, C. A., Medeiros, F. C., Oliveira Junior, H. A., Fritscher, L. G., Gazzana, M. B., Gräf, D. D., Marra, L. P., Matuoka, J. Y., Nunes, M. S., Pachito, D. V., ... Dal-Pizzol, F. (2020). Diretrizes para o tratamento farmacológico da COVID-19. Consenso da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, da Sociedade Brasileira de Infectologia e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 32: 166–196.
<https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200039>
- Fernández-Cuadros, M. E., Albaladejo-Florín, M. J., Álava-Rabasa, S., Usandizaga-Elio, I., Martínez-Quintanilla Jimenez, D., Peña-Lora, D., Neira-Borrajo, I., López-Muñoz, M. J., Rodríguez-de-Cía, J., Pérez-Moro, O. S. (2020). Effect of Rectal Ozone (O₃) in Severe COVID-19 Pneumonia: Preliminary Results. *Sn Comprehensive Clinical Medicine*, 2: 1–9. <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00374-1>
- Franzini, M., Valdenassi, L., Ricevuti, G., Chirumbolo, S., Depfenhart, M., Bertossi, D., Tirelli, U. (2020). Oxygen-ozone (O₂-O₃) immunocetual therapy for patients with COVID-19. Preliminary evidence reported. *International Immunopharmacology*, 88: 106879. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.106879>



- Girija, P. L. T., & Sivan, N. (2020). Ayurvedic treatment of COVID-19/SARS-CoV-2: A case report. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, (in press).
<https://doi.org/10.1016/j.jaim.2020.06.001>
- Hammad, E. V., Nikitin, I. G., Fedorova, K. V. (2020). Ozone Therapy in Patients with the New Coronavirus Infection COVID-19. *Bulletin of Restorative Medicine*, 99(5): 94–100. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-99-5-94-100>
- Hernández, A., Viñals, M., Pablos, A., Vilás, F., Papadacos, P. J., Wijeyesundera, D. N., Bergese, S. D., Vives, M. (2021). Ozone therapy for patients with COVID-19 pneumonia: Preliminary report of a prospective case-control study. *International Immunopharmacology*, 90: 107261. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.107261>
- Joshi, J. A., & Puthiyedath, R. (2020). Outcomes of Ayurvedic care in a COVID-19 patient with hypoxia – A case report. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, (in press). <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2020.10.006>
- Júnior, S. de A., Kairala, R. C. O. M., Pereira, A. G., Costa, G. B. da, Cruz, R. C. R., Junior, J. R. de S., Brito, V. J. da S. C., Serra, A. B., Maniglia, F. P., & Furtado, R. A. (2020). COVID-19 e a infecção por SARS-CoV-2 em um panorama geral/ COVID-19 and infection by SARS-CoV-2 in an overview. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2): 3508–3522. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-182>
- Luo, H., Tang, Q.-L., Shang, Y.-X., Liang, S.-B., Yang, M., Robinson, N., & Liu, J.-P. (2020). Can Chinese Medicine Be Used for Prevention of Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)? A Review of Historical Classics, Research Evidence and Current Prevention Programs. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 26(4): 243–250. <https://doi.org/10.1007/s11655-020-3192-6>
- Moreira, M. E. S., Cruz, I. L. da S., Sales, M. E. N., Moreira, N. I. T., Freire, H. de C., Martins, G. A., Avelino, G. H. F., Júnior, S. de A., & Popolim, R. S. (2020). Methodologies and technologies for education in times of pandemic COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(3): 6281–6290. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-180>



- Rangnekar, H., Patankar, S., Suryawanshi, K., Soni, P. (2020). Safety and efficacy of herbal extracts to restore respiratory health and improve innate immunity in COVID-19 positive patients with mild to moderate severity: A structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 21(1): e943.
<https://doi.org/10.1186/s13063-020-04906-x>
- Souza-Junior, J. R. de, Cruz, R. C. R., Cardoso-Brito, V., Santos, E. L. S. dos, Fontes-Dutra, M., Freitas, I. M. de, Pereira, A. G., Costa, G. B. da, Almeida-Junior, S. de, & Maniglia, F. P. (2020). COVID-19 e a promoção da saúde em tempos de pandemia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 46: e3837. <https://doi.org/10.25248/reas.e3837.2020>
- Tascini, C., Sermann, G., Pagotto, A., Sozio, E., De Carlo, C., Giacinta, A., Sbrana, F., Ripoli, A., Castaldo, N., Merelli, M., Cadeo, B., Macor, C., & De Monte, A. (2021). Blood ozonization in patients with mild to moderate COVID-19 pneumonia: A single centre experience. *Internal and Emergency Medicine*, 16(3): 669–675.
<https://doi.org/10.1007/s11739-020-02542-6>
- Thakar, A., Panara, K., Patel, F., Bhagiya, S., Goyal, M., Bhide, S., Chaudhari, S., & Chaturvedi, S. (2021). Tratamento complementar de Ayurveda para estágio inicial COVID-19: Um estudo de coorte retrospectivo de centro único de Gujarat, Índia. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 26: 2515690X211020685.
<https://doi.org/10.1177/2515690X211020685>
- Wanjarkhedkar, P., Sarade, G., Purandare, B., & Kelkar, D. (2020). A prospective clinical study of an Ayurveda regimen in COVID 19 patients. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, in press. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2020.10.008>