

FACULDADE UNA- POUSO ALEGRE

SARA CRISTINA MAGALHÃES DOS SANTOS RIBEIRO

**A RELEVÂNCIA DA NUTRIÇÃO PARA REABILITAÇÃO DO PALADAR E
OLFATO EM DECORRÊNCIA DA COVID-19**

**POUSO ALEGRE
2021**

A RELEVÂNCIA DA NUTRIÇÃO PARA REABILITAÇÃO DO PALADAR E OLFATO EM DECORRÊNCIA DA COVID-19

Sara Cristina Magalhães dos Santos Ribeiro ¹

Patrícia Costa Fonseca ²

Angélica Aparecida Vieira Adami ³

RESUMO: O coronavírus tem sido uma grande preocupação para a saúde universal, trazendo mortes, uma delas é a perda de olfato e paladar que se dá por várias razões como congestionamento nasal, invasão do vírus no SNC e entre outros. Porém esses sintomas causados na fase de infecção persistem em uma grande parte dos recuperados, tornando dessa disfunção um dos grandes motivos para a desnutrição nessa ocasião. A falta de apetite e prazer ao se alimentar são consequências muito comuns quando se trata de perda de paladar e olfato, pois esses sentidos são importantes para o estado psicológico e físico do ser humano em geral. Sendo assim, o objetivo do estudo é relatar dentro da literatura existente, o papel da nutrição para reabilitação desses indivíduos, e como suas abordagens podem ser eficientes para a recuperação desses pacientes que perderam o olfato e paladar em decorrência da COVID-19. A nutrição é uma importante aliada para recuperação em várias patologias, como câncer, complicações na fase idosa e entre outros. Apesar desse vírus ser uma novidade para muitos pesquisadores, algumas abordagens e tratamentos multidisciplinar podem ser realizados afim de que, essas sequelas venham ser recuperadas trazendo qualidade de vida e saúde.

Palavras-chave: COVID-19. Paladar. Olfato. Sequelas. Abordagens nutricionais.

ABSTRACT: Coronavirus has been a major concern for universal health, bringing death and irreparable sequelae for a large majority of those recovered, one of which is the loss of smell and taste that occurs for various reasons such as nasal congestion, virus invasion in the CNS and between others. However, these symptoms caused in the infection phase persist in a large part of those recovered, making this dysfunction one of the main reasons for malnutrition at that time, so lack of appetite and pleasure when eating are very common consequences when it comes to loss of taste and smell, as these senses are important for the psychological and physical

¹ Acadêmica do 8º período do curso de nutrição da Faculdade UNA – Pouso Alegre, saracrismag@gmail.com

² Orientadora e Ma.- Docente da Faculdade UNA - Pouso Alegre patricia.fonseca@prof.una.br.

³ Coorientadora e dra. - Docente da Faculdade UNA- Pouso Alegre angelica.adami@prof.una.br

state of human beings in general. Nutrition is an important ally for recovery in various pathologies, such as cancer, complications in the elderly and among others. Although this virus is a novelty for many researchers, some approaches and multidisciplinary treatments can be performed so that these sequels can be recovered, bringing quality of life and health. Thus, the aim of the study is to report, within the existing literature, the importance of nutrition for the rehabilitation of these individuals, and how its approaches can be efficient for the recovery of these patients who lost their sense of smell and taste as a result of COVID-19.

Keywords: COVID-19. Taste. Smell. Sequelae. Nutritional approaches.

1. INTRODUÇÃO

No final de 2019, casos de uma infecção desconhecida do trato respiratório superior começaram a aparecer em Wuhan, província de Hubei, China (LI et al., 2020). Em seus estudos, Zhou (2020) relata que, no início de janeiro de 2020, foi determinado que essas infecções foram causadas por um novo coronavírus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória da Pequena Aguda-CoronaVirus-2), com a doença sendo denominada COVID-19 (LI Q et al, 2020).

A doença desde então veio se propagando rapidamente e trazendo elevados números a óbito. Seus principais sintomas são febres, cansaço e tosse seca, porém a grande maioria dos pacientes podem apresentar congestão nasal, dor de cabeça e garganta, conjuntivite, diarreia, perda de paladar ou olfato, nota-se que esses sintomas são leves e podem aumentar gradualmente.

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, no país, desde o início da pandemia, foram contabilizados 610.036 óbitos, porém com a vacinação em andamento, foi registrado também que, 1,2 bilhão de doses da vacina para a imunização contra a COVID-19 foram entregues e cerca de 46% dos brasileiros receberam as vacinas até novembro de 2021.

O tratamento para a infecção tem sido em âmbito multidisciplinar, por se tratar de um vírus novo, pouco conhecido e invasivo. A nutrição é uma importante aliada para a saúde, sendo essencial para tratar doenças agudas e crônicas, bem como o funcionamento adequado do sistema imune (LAVIANO, 2020). A disfunção do paladar e olfato tem sido uma das principais queixas, já que se sabe que por obterem as vias nasais congestionadas, e outros fatores que estão em estudos, o indivíduo perde na maioria das vezes a sensibilidade de sentir o sabor e o cheiro dos alimentos. Apesar da maioria dos pacientes terem se recuperado da infecção, o vírus por

sua vez tem deixado sequelas pertinentes, queixa-se por perda de paladar e olfato e entre outros.

Levando em consideração as questões apresentadas, é possível que a nutrição exerça um papel relevante na recuperação desses pacientes com perda de olfato e paladar? Diante disso sabe-se que o nutricionista tem sido um importante aliado para recuperação de tais pacientes, por conduzir estratégias afim de potencializar a reabilitação do paladar e atuar na melhora nutricional do mesmo. Ainda não há estudos que relatem abordagens nutricionais das quais possam ser eficientes quanto à recuperação da função desse sentido, porém algumas abordagens podem e devem ser realizadas para que o indivíduo venha recuperar suas funções de forma a preservar a saúde. Além da reabilitação neuro motora, do suporte neuropsicológico, farmacológico e entre outros, a terapia nutricional também é um aspecto relevante na reabilitação de indivíduos com essas sequelas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica envolvendo dados da literatura científica nacional e internacional como: Scientific Eletronic Library Online Brasil (SciELO), PubMed (US National Library of Medicine Bethesda, MD), google acadêmico, Ministério da Saúde, OMS (Organização Mundial da Saúde) e OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). Foram considerados exclusivos artigos publicados anteriores ao ano de 1995.

Os artigos selecionados geraram um panorama de conceitos, teorias, estratégias e artigos referentes à nutrição humana, funcionamento do olfato e paladar, no contexto da COVID-19. Tendo como palavras-chave “COVID-19, paladar, olfato, sequelas e abordagens nutricionais”.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A doença COVID-19, em tempos atuais ainda é o mais grave problema de saúde pública no mundo (GATES, 2020), é causada por um novo betacoronavirus inicialmente denominado 2019-nCov pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e nomeado posteriormente pelos cientistas por SARS-CoV-2. Essa doença foi inicialmente identificada na China, tendo se alastrado para todos os continentes (GATES, 2020). De acordo com Shereen (2020), os sintomas de COVID-19 são observados aproximadamente 5 dias após incubação tendo em vista que os documentos encontrados até o momento, revela-se que 40% dos casos de COVID-19 desenvolvem sintomas leves e 15% adquirem complicações graves (pneumonia grave), e 5%

desenvolvem um quadro clínico crítico apresentando uma ou mais de complicações graves (BURKE; LIU, 2020).

Os principais agravamentos documentados e causados pela COVID-19, além das relacionadas ao sistema respiratório, são os neurológicos (WHITTAKER; VARATHARAJ; MONTALVAN; CHEN, 2020), incluindo a alteração do sentido do olfato (anosmia) e do paladar (hipogeusia) (LECHIEN; TONG, 2020), ansiedade, depressão e distúrbios do sono (ROGERS; HOLMES, 2020).

Yan (2020) relata em seus estudos que a anosmia e perda ou diminuição do paladar são sintomas populares da COVID-19. Anosmia esteve presente em mais de 60% dos pacientes. A fisiopatologia mais provável para a anosmia é de que o vírus invade o SNC pelo bulbo olfatório (NETLAND, 2008), já o comprometimento do paladar é evidenciado pela invasão das células da mucosa oral, comprometendo o receptor ACE-2 (XU et al., 2020).

No entanto, os dados sobre o mecanismo exato pelo qual a SARS-COV-2 determina ageusia é limitado. O vírus pode se ligar ao ácido siálico receptores, ocupando e acelerando a degradação das partículas gustativas que levam à diminuição da sensação de sabor. (PUSHPASS, 2019)

Felix (2009), classifica os distúrbios do paladar como: Ageusia (perda total do paladar, rara); Hipogeusia (perda parcial do paladar); Disgeusia (sensação de alteração do paladar); Parageusia (quando a uma alteração na presença de estímulos) e fantogeusia (quando a uma alteração sem a presença de estímulos). Relacionado ao olfato, uma sequela muito comum é a Parosmia ou distorção do olfato, ela é atualmente considerada como um dos longos problemas causados pela Síndrome pós COVID-19. Carfi et al. (2020) encontraram em seu estudo que 87,4% dos pacientes recuperados de COVID-19 tinham pelo menos um sintoma persistente como perda de cheiro, no entanto, relatórios recentes de Carfi et al. (2020) descobriram que vários pacientes com perda de olfato haviam recuperado sua percepção de cheiro, mas surpreendentemente desta vez, o aroma estava diferente sendo assim, segundo eles o cheiro inconfundível de café foi tomado por um aroma insuportável de combustível e pratos favoritos e saborosos estavam se transformando em cheiro de comida estragada, que desprevenidamente afeta o sabor dos alimentos tornando-o quase inconsumível.

No último relatório estudado, relatam três hipóteses existentes para explicar a fisiopatologia de disfunção olfatória secundária à COVID-19, que inclui: (1) Mecanismo obstrução nasal que segue a inflamação ao redor da fenda olfatória, o que impede os odorantes

da ligação com o olfato receptores tóricos (STENNER, 2008) (2) como já citados seria pela infecção do ACE-2 (BUTOWT, 2020) e (3) invasão direta do olfato neurônios por SARS- CoV-2, que impede a transmissão do olfato (GANE, 2020).

3.1. Olfção e gustção

O olfato e o paladar são sentidos que representam uma interação entre o comer e a emoção que ativam diretamente o sistema límbico, as bases contidas nesse sistema estão diretamente ligadas à natureza sensorial, tornando as sensações reais, afim de agradar ou não o paladar do ser humano. Estímulos elétricos em algumas regiões desse sistema fazem reagir de formas diferentes, e estas qualidades afetivas antagônicas são denominadas de recompensa ou punição. As regiões desse sistema quando ativadas causam prazer, porém, as de punição podem resultar em dor, insatisfação, temor e diversas reações negativas (MACHADO, 2009).

Segundo Franco (2009), esse sistema está também relacionado com memórias emocionais, que podem ser estimuladas durante uma apresentação de um indivíduo a determinado cheiro ou sabor, o que desencadeia sensações e experiências, que fazem com que seja possível, fazer suas escolhas, conforme seus desejos de acordo com a sua necessidade.

A olfção é determinada como um sentido expressamente essencial para o ser humano, levando em consideração que esse sentido identifica os mais diversos sabores nos variados ambientes ao qual frequentamos, nos avisando a prováveis riscos (WILSON, 2011). Quando esses sentidos estão em disfunção, podem desencadear desinteresse e recusa alimentar, provocando consequente perda de peso, desnutrição e limitações nutricionais, colocando em risco a saúde do indivíduo. A capacidade de sentir cheiro e sabor depende das manutenções das estruturas anatômicas adequadas, assim sendo, resfriados, sinusites e rinites podem também causar hiposmia, que se constitui na diminuição da capacidade funcional do olfato, porém, não ocorrendo a perda total da função. Igualmente acontece com o paladar (PALHETA, 2011).

Deste modo, a manutenção de todos os aspectos envolvidas nesse processo é fundamental no cuidado à saúde em geral (VIANNA, 2016 e ARDENGHI, 2015). Consta-se que variadas são as origens que estimulam a consequente perda de olfato e paladar, (STRAPASSON, 2013).

Apesar dos sintomas olfatórios terem sido observados durante a infecção da COVID-19, a perda do funcionamento do sentido persistiu mesmo tendo sido diagnosticados como recuperados em mais de 70% dos pacientes (YAN, 2020).

Destaca-se que ainda não está evidenciado o quanto essas sequelas podem persistir, visto que as alterações dos sentidos podem estar relacionadas com outras causas (WECKX, 2000).

Em Freiburg na Alemanha, foi realizado um estudo testando 45 pacientes hospitalizados positivos para COVID-19 e manteve um grupo controle de outras 45 pessoas que não foram diagnosticadas, não mantiveram contato com indivíduos positivos e não manifestaram sintomas nas 3 semanas subsequentes ao experimento. No resultado final da pesquisa, 40% dos pacientes apresentaram anosmia, 44% hiposmia e 16% não desenvolveram qualquer tipo de alteração do olfato. No entanto, é possível inferir que o SARS-CoV-2 afeta os neurônios olfatórios em mais de 80% dos casos. (RIEG et al., 2020)

Também foi documentado um estudo conduzido na Bélgica e Holanda, envolvendo 112 pacientes positivos para COVID-19 que reportou a persistência da anosmia nos pacientes por meses após a infecção, bem como hipogeusia, mialgias, vertigem, cefaleia e fadiga. (WIJERATNE, 2020)

3.2. Síndrome neurológica pós COVID-19

Inicialmente, acreditava-se que a COVID-19 pudesse afetar apenas o sistema respiratório cursando com sintomas gripais que variavam de grau leve a grave, mas, com o decorrer da pandemia, o que se tem notado é a presença e acometimento da doença em outros órgãos, incluindo o sistema nervoso. As complicações neurológicas são comuns em pacientes hospitalizados, sendo que mais de 80% dos pacientes podem apresentar sintomas neurológicos em algum momento durante o curso da doença (LIOTTA et al., 2020).

O conjunto de sintomas variados e que persiste por um determinado tempo foi nomeado de síndrome pós Covid, ou COVID longa, ocorre em pacientes de forma aleatória (ou por causas não identificadas), indiferente de patologias, comorbidades, idade e etc., por esse motivo atraem os pesquisadores a entender todo esse contexto (PERES, 2020).

A patogênese do envolvimento neurológico no período pós-infecção à doença causada pelo SARS-CoV2 ainda é pouco evidenciada em sua totalidade, porém, tem-se atribuído a mecanismos distintos. (KANBERG et al., 2020).

As propriedades neurogênicas do SARS-CoV-2 conferem a esse vírus uma capacidade única de desenvolver no paciente uma anosmia recente na maioria dos casos dos infectados, levando em consideração que o mecanismo desse processo pode ser explicado pela presença viral nos receptores de ECA 2 no epitélio nasal e uma posterior neuroinvasão através do bulbo olfatório (NALBANDIAN et al., 2021).

3.3. Danos à saúde quanto à perda da função do paladar e olfato

Um estudo realizado, Kettaneth (2005), relata que a disfunção de olfato e paladar pode ter como consequência a carência de zinco no organismo, visto que, normalmente se observa no decurso de diversas patologias debilitantes, como ocorre com: doenças por insuficiência renal aguda, certas patologias hepáticas, carcinomas, SIDA (Síndrome da imunodeficiência adquirida) e diabetes mellitus.

Conforme menciona Moraes (2008), mudanças fisiológicas no paladar e olfato com atividades diretas na saúde do indivíduo podem interferir na saúde nutricional, bem como também no consumo alimentar, podendo desencadear à desnutrição. Como essa sequela do olfato e do paladar são complexas, fica também comprometida a palatabilidade dos alimentos, aumentando a ingestão de sal e açúcar, causando uma impressão que o alimento encontra-se amargo ou azedo; reduz também a biodisponibilidade de vitamina D, diminuição da absorção do cálcio, necessidade de um aporte proteica; diminuição da acidez gástrica, diminuindo consequentemente a absorção de B12, do ácido fólico, de zinco, cálcio e ferro; também causa xerostomia; aumento da toxicidade de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D, E, K); deficiência nos mecanismos reguladores da sede, fome e saciedade; dificuldade na obtenção preparo e ingestão de alimentos; outros fatores como causas físicas, psicossociais e econômicas.

3.4. Estratégias Nutricionais para reabilitação do olfato e paladar

A saúde nutricional adequada simboliza um importante aspecto para o combate da COVID-19, exigindo dos nutricionistas o desenvolvimento de intervenções baseadas na prescrição de dietas e orientações específicas, afim de preservar, tratar e reabilitar os indivíduos que foram expostos a essa doença (LIMA, 2020).

A conduta nutricional mais apropriada segundo (NEVILLE et al., 2016; REGEZI; SCIUBBA; JORDAN, 2017), encontrada nos estudos sobre esses distúrbios da falta de sensibilidade do

paladar e olfato, vai depender da origem, ou seja, da abordagem de terapia utilizada, seja por quaisquer dadas patologias que sofrem com essa perda de função, nesses casos, é importante uma ação com vários profissionais da saúde como é o caso de nutricionistas, dentista, neurologista e entre outros. Uma avaliação mais criteriosa deve ser colocada em prática afim de detectar e corrigir antecipadamente alterações nutricionais, de forma a intervir, reduzir e preservar ou recuperar o estado nutricional, causando menores taxas de letalidade (NAVARRO, 2006; RAMOS, 2008).

Alterações na ausência de sentir sabor dos alimentos, afetam a saúde a ponto de diminuir o consumo de alimentos, líquidos ou sólidos, sem contar a ausência de prazer ao se alimentar, podendo desencadear transtornos na alimentação e nutrição em decorrência dessas sequelas. É necessário que o nutricionista oriente uma mudança com mais temperos naturais, dando preferência aos pratos mais sólidos, umedecidos ou pastosos (SILVA; GOLDEMBERG, 2001).

Não foram localizados estudos definitivos que abordam sobre a relevância da nutrição para reabilitação do paladar e olfato na pós infecção por COVID-19, porém é possível fazer uma inferência a partir da nutrição do idoso, onde esse tipo de condição é comum, e é automaticamente ligado à perda do desinteresse e motivação pelo alimento (NOGUÊS, 1995, apud, PAULA et al., 2008).

Zuker (2015), refere que os idosos não sentem prazer ao comer, tornado a situação delicada pois acarreta-se em perda de peso, desinteresse pelo alimento e como consequência, a uma deficiência nutricional adquirindo complicações na saúde (BOYCE et al, 2006).

A radioterapia para esses pacientes é muito complexa pois atinge diretamente o paladar, a mastigação, a deglutição e a ingestão de alimento, o que também os leva à perda de peso e desnutrição. No caso desses pacientes, ao passarem por esses tipos de tratamentos perdem o paladar por total ou parcial, com distinção de sabores (ERKURT, 2000).

A desnutrição é comum em pacientes oncológicos (FERREIRA et al. 2016), idosos e evidentemente em pacientes que contraíram a COVID-19, no entanto é importante ter conhecimento sobre alimentos que são mais palatáveis e os menos palatáveis para esses pacientes. Outro ponto considerável é verificar quais alimentos eram consumidos antes da disfunção do paladar, para uma adequação correta da dieta.

É de conhecimento que para praticar uma alimentação saudável, deve-se considerar pontos qualitativos e quantitativos para um aporte energético de nutrientes quanto aos macros e micronutrientes, levando em consideração questões culturais, religiosas, sociais, acessível de acordo com o estado físico e financeiro. Algumas abordagens encontradas podem ser eficientes,

devendo dar prioridade a variedades como: montagem de pratos bem atrativas, sabores, cores, formas, texturas e aromas diferentes (FERREIRA, 2012; BRASIL, 2012).

Pode-se prescrever também a suplementação de zinco, que pode ser um importante aliado e tem se mostrado eficiente em melhorias modestas nos distúrbios do paladar em vários estudos publicados, particularmente, ainda mais conciso em pacientes que possuem deficiência desse mineral

Trabalhar alguns aspectos para aguçar o paladar do paciente que passou por esse processo envolve a visão, pois um prato visualmente bonito, em outros termos, um prato colorido e com alimentos bem organizados pode ser mais atrativo. Apostar nos alimentos de cores diversas, cortes e bem distribuídos desperta no indivíduo vontade de se alimentar, a audição também pode ser uma importante aliada já que ela também é um sentido que aguça o apetite.

Uma realidade interessante de se notar é que o organismo consegue ser ativado apenas como por exemplo, o som do alho e da cebola sendo refogados. Uma orientação a ser prescrita é apostar em alimentos com textura crocante e/ou que promova sons que tragam boas sensações (MARQUES, 2020).

Por outro lado, a parosmia deve ser acompanhada com especialistas, porém já se pode encontrar estudos relatando que o ideal para esses casos é o chamado retreinamento olfativo pois a terapia basicamente permite que os pacientes reaprendam a cheirar conscientemente, expirar pelo menos quatro odorantes diferentes, duas vezes por dia durante vários meses (LIU, 2021).

4. CONCLUSÃO

Apesar de não apresentar estudos que aponte a relevância da nutrição para tais pacientes, , é congruente a importância que a terapia nutricional tem para reabilitar o paladar e olfato desses indivíduos

De acordo com os argumentos apresentados no estudo, pode-se inferir que a nutrição é relevante para a recuperação desses sentidos. O que podem ser observadas são as abordagens nutricionais realizadas em pacientes que enfrentam esses tipos de disfunções em decorrência de outras enfermidades, como é o caso dos pacientes já aqui citados em fase idosa e oncológicos.

Por meio de técnicas dietéticas acessíveis, é possível tornar a alimentação mais prazerosa, beneficiando e ajudando nas alterações do paladar e olfato, como textura apropriada, aroma, pratos mais coloridos e com temperos e ervas naturais que realçam o sabor do alimento.

Sendo assim, diante das novas realidades encontradas em função da pandemia, o nutricionista precisa se destacar nas bases de abordagem já existentes, trabalhando conjuntamente com outros profissionais, tendo em vista que a doença teve principal característica, sua performance em exigir apoio multidisciplinar, no entanto faltam dados envolvendo a relação direta da perda do paladar e olfato na COVID-19, porém através de estudos já existentes é possível trilhar linhas de pensamentos afim de se obter tratamentos eficazes e específicos para esse tipo de sequela.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, L. M. T.; DANTAS, R. Percepção de sabores em pessoas normais. **GED gastroenterologia e endoscopia**, v. 33, n. 3, p. 102-105, Jul.-set. 2014.

ARDENGHI, L.G.; SIGNORINI, A.V.; BATTEZINI, A.C.; DORNELLES, S.; RIEDER, C.R.M. Functional magnetic resonance imaging and swallowing: systematic review. **Audiol Commun Res.**, v. 20, n. 2, p. 167-74, Dez. 2015.

BOYCE, J.M; SHONE, G.R. Effects of ageing on smell and taste. **Postgrad Medicine Journal**, v. 82, p.239-41, 2006.

BURKE, R.M.; MIDGLEY, C.M.; DRATCH, A.; FENSTERSHEIB, M.; HAUPT, T.; HOLSHUE, M. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 — United States, January–February 2020. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep.**, v. 29, p.245-6, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **PNAN - Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 84 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Painel do coronavírus**, 10 de nov. de 2021.Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 10 de nov. de 2021.

BUTOWT, R.; BARTHELD, C.S. von. Anosmia in COVID-19: underlying mechanisms and assessment of an olfactory route to brain infection. **Neuroscientist**, Sep. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7488171/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

CARFÌ, A.; BERNABEI, R.; LANDI, F. et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. **JAMA**, v. 324, n.6, p. 603-5, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>. Acesso em: 28 out. 2021.

CHEN, X.; LAURENT, S.; ONUR, O. A.; KLEINEBERG, N. N.; FINK, G. R.; SCHWEITZER, F.; WARNKE, C. A systematic review of neurological symptoms and complications of COVID-19. **Journal of Neurology**, v. 268, n. 2, p. 392-402, Feb. 2021.

ERKURT, E.; ERKISI, M.; TUNALI, C. Supportive treatment in weight-losing cancer patients due to the additive adverse effects of radiation treatment and/or chemotherapy. **Journal of experimental & clinical cancer research: CR**, v. 19, n. 4, p. 431-9.

FELIX, F. **Avaliação do paladar** - um recurso importante na semiologia otorrinolaringológica. Grupo Editorial Moreira Jr. São Paulo, 2009. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?Fase=r003&id_materia=4061. Acesso em: 29 de setembro de 2016.

FERREIRA, M. J. L. L. **Carências nutritivas no idoso**. 83p. Monografia de graduação (Licenciatura em Gerontologia Social) - Escola Superior de Educação João de Deus, Portugal, 2012.

FERREIRA, I. B.; MARINHO, E. dá C.; CUSTÓDIO, I. D. D.; et al. Consumo alimentar e estado nutricional de mulheres em quimioterapia. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 7, p. 2209–2218, 2016.

FRANCO, M.I.; TURIN, L.; MERSHIN, A.; SKOULAKIS, E. M. Molecular vibration-sensing component in *Drosophila melanogaster* olfaction. **Proc Natl Acad Sci USA**, v. 108, n. 9, p.3797-3892, 2011.

GANE, S.B.; KELLY, C.; HOPKINS, C. Isolated sudden onset anosmia in COVID-19 infection. A novel syndrome. **Rhinology**, v. 58, p 289-94, 2020.

GATES B. Responding to Covid-19: a once-in-a-century pandemic? **N Engl J Med.**, v. 382, n. 18, p. 1677-9, 2020.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

HOLMES, E. A.; O'CONNOR, R. C.; PERRY, V. H.; TRACEY, I.; WESSELY, S.; ARSENEAULT, L.; BALLARD, C.; CHRISTENSEN, H.; COHEN SILVER, R.; EVERALL, I.; FORD, T.; JOHN, A.; KABIR, T.; KING, K.; MADAN, I.; MICHIE, S.; PRZYBYLSKI, A. K.; SHAFRAN, R.; SWEENEY, A.; WORTHMAN, C. M.; BULLMORE, E. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. **The Lancet. Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 547-560, 2020.

HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

KANBERG, N. et al. Evidência neuroquímica de lesão astrocítica e neuronal comumente encontrada em COVID-19. **Neurologia**, v. 95, n. 12, jun. 2020.

KAUFMAN, A. et al. Inflammation arising from obesity reduces taste bud abundance and inhibits renewal. **PLoS biology**, v. 16, n. 3, 2018.

KETTANETH, A.; PARIÈS, J.; STIRNEMANN, J., et al. Clinical and biological features associates with taste loss in internal medicine patients. A cross-sectional study off 100 cases. **Appetite**, v. 44, n. 2, p. 163-9, 2005.

LECHIEN, J. R.; CHIESA-ESTOMBA, C. M.; DE SIATI, D. R.; HOROI, M.; LE BON, S. D.; RODRIGUEZ, A.; DEQUANTER, D.; BLECIC, S.; EL AFIA, F.; DISTINGUIN, L.; CHEKKOURY-IDRISSI, Y.; HANS, S.; DELGADO, I.; CALVO-HENRIQUEZ, C.; LAVIGNE, P.; FALANGA, C.; BARILLARI, M. R.; CAMMAROTO, G.; KHALIFE, M.; LEICH, P.; SAUSSEZ, S. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**: official jornal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery, v. 277, n. 8, p. 2251–61, 2020.

LI, B.; YANG, J.; ZHAO, F.; ZHI, L.; WANG, X.; LIU, L.; BI, Z.; ZHAO, Y. (2020). Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China.

Clinical Research in Cardiology: oficial journal of the German Cardiac Society, v. 109, n. 5, p. 531–538, 2020.

LIU D.T.; SABHA M.; DAMM, M., et al. Parosmia is associated with relevant olfactory recovery after olfactory training. **Laryngoscope**, V. 131, P. 618-23, 2021.

LI Q; GUAN X; WU P; WANG X; ZHOU L; TONG Y; REN, R; LEUNG, KSM; LAU, EHY; WONG, JY; XING, X; XIANG, N, WU, Y; LI, C; CHEN, Q; LI, D; LIU, T; ZHAO, J; LIU, M; TU, W; CHEN, C; JIN, L; YANG, R; WANG, Q; ZHOU, S; WANG, R; LIU, H; LUO, Y; LIU, Y; SHAO, G; LI, H; TAO, Z; YANG, Y; DENG, Z; LIU, B; MA, Z; ZHANG, Y; SHI, G; LAM, TTY; WU, JT; GAO, GF; COWLING, BJ; YANG, B; LEUNG, GM; FENG, Z. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus– Infected Pneumonia. **N Engl J Med**, v. 382, p. 1199–1207, 2020.

LIMA, J. P. A influência das alterações sensoriais na qualidade de vida do idoso. **Revista Eletrônica de Psicologia**. Ano V, n. 8. 2007. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/SgxfdPCyrRBz4HS_2013-5-10-16-11-50.pdf. Acesso em 15 de setembro de 2016.

LIMA, S. C. V. C (Org.). **Terapia nutricional para prevenção, tratamento e reabilitação de indivíduos com COVID-19**. Natal, RN: EDUFERN, 2020.

LIOTTA, E. M., et al. Manifestações neurológicas frequentes e morbidade associada à encefalopatia em pacientes com Covid-19. **Ann Clin Transl Neurol**, v. 7, n. 11, out. 2020.

LIU, J.; LIAO, X.; QIAN, S.; YUAN, J.; WANG, F.; LIU, Y. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. **Emerg Infect Dis.**, v. 26, p. 1320-3, 2020.

MACHADO A. **Áreas encefálicas relacionadas com as emoções**. O sistema límbico. Artigo do curso de Especialização em Psicologia Corporal. Curitiba: Centro Reichiano, 2009.

MARQUES, M.; STRUFALDI, M.; MARQUES, R. M.; BAPTISTA, D. R.; CAMPOS, T. F.; RODRIGUES, A. P.; GOMES, D. L.; BRAGA, L.; MORENO, F. **Orientações em**

alimentação e nutrição para adultos e idosos com COVID-19 em isolamento domiciliar e após alta hospitalar: Perda do olfato. Série Nutricionistas em Ação com a Ciência, v. 2, Goiânia, 2020.

MONTALVAN, V.; LEE, J.; BUESO, T.; DE TOLEDO, J.; RIVAS, K. Neurological manifestations of COVID-19 and other coronavirus infections: A systematic review. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, Jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32422545/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

MORAES, E. N. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Brasília: Coopmed, 2008.

NETLAND J.; MEYERHOLZ, D.K.; MOORE, S.; CASSELL, M.; PERLMAN, S. Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. **Journal Virol.**, v. 82, n. 15, p. 7264-75, 2008.

NETO, V. T. et al. Disgeusia em indivíduos sobre terapia de câncer de cabeça e pescoço: uma revisão integrativa. **Rev. da ABO**, n. 2, p. 27, jan. 2016.

NEVILLE, B. W. et. al. Patologia oral e maxilofacial. 4. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NOGUÉS, R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. **Nutr Clín**, v.15, n. 2, p. 39-44, 1995.

OPAS-Organização Pan-Americana da Saúde (2021, 3 de novembro). **Casos de COVID-19 diminuem nas Américas, mas não há espaço para complacência**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/3-11-2021-casos-covid-19-diminuem-nas-americas-mas-nao-ha-espaco-para-complacencia-alerta>. Acesso em 10 nov. 2021.

OMS-Organização Mundial da Saúde. **Procedimentos IHR sobre emergências de saúde pública de interesse internacional (PHEIC)**. <http://www.who.int/ihr/procedures/pheic/en/> (acessado em 29 / Nov / 2021).

PALHETA NETO, F.X.; TARGINO, M. N.; PEIXOTO, V.S.; ALCÂNTARA, F. B.; JESUS, C. C. de; ARÁUJO, D.C. de; MARÇAL FILHO, E. F. de L. Anormalidades sensoriais: Olfato e paladar. **Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.**, São Paulo - Brasil, v.15, n.3, p. 350-358, Jul/Ago/Setembro - 2011.

PERES, A. C. **Dias que nunca terminam: sintomas persistentes relacionados à Síndrome Pós-Covid surpreendem pacientes e pesquisadores**. Fiocruz, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/45018?locale=es>. Acesso em: 10 out. 2021.

PUSHPASS, R.G.; PELLICCIOTTA, N.; KELLY, C.; PROCTOR, G.; CARPENTER, G. H. Redução da ligação da mucina salivar e glicosilação em adultos mais velhos influenciam o paladar em um modelo de célula in vitro. **Nutrientes**, 2019.

REGEZI, J. A; SCIUBBA, J. J.; JORDAN, R. C. K. **Patologia oral: correlações clinicopatológicas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

ROGERS, J. P.; CHESNEY, E.; OLIVER, D.; POLLAK, T. A.; MCGUIRE, P.; FUSAR-POLI, P.; ZANDI, M. S.; LEWIS, G.; DAVID, A. S. Coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *The Lancet. Psychiatry*, v. 7, n. 7, p. 611-27, 2020.

S. PICOT, A. MARTY, A.-L. BIENVENU, et al., Coalition: Advocacy for prospective clinical trials to test the post-exposure potential of hydroxychloroquine against COVID-19. **One Health**, 2020.

SAMIDOUST, P.; SAMIDOUST, A.; SAMADANI, A. A.; KHOSHDOZ, S. Risk of hepatic failure in COVID-19 patients. A systematic review and meta-analysis. **Le Infezioni in Medicina**, v.28, suppl. 1, p. 96–103, 2020.

SHAFI, A.; Shaikh, S. A.; Shirke, M. M.; Iddawela, S.; Harky, A. Cardiac manifestations in COVID-19 patients-A systematic review. **Journal of Cardiac Surgery**, v. 35, n. 8, p. 1988–2008, 2020.

SHEREEN, M.A.; KHAN, S.; KAZMI, A.; BASHIR, N.; SIDDIQUE, R. COVID-19 infecção: origem, transmissão e características do ser humano coronavírus. **Journal of Advanced Research**, v. 24, p. 91-8, 2020.

STENNER, M.; VENT, J.; HÜTTENBRINK, K-B, et al. Topical therapy in anosmia: relevance of steroidresponsiveness. **Laryngoscope**, v. 118, p. 1681-6, 2008.

STRAPASSON, G.C.; BARREIRA, S.M.W.; WILLE, G.M.F.C; MULINARI, R.A. Fatores que alteram a percepção de sabor Fatores que alteram a percepção de sabor. **Infarma**, v. 25, n. 2, 2013.

TONG, J. Y.; WONG, A.; ZHU, D.; FASTENBERG, J. H.; THAM, T. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. **Otolaryngology - Head and Neck Surgery**: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, v. 163, n. 1, p. 3-11, 2020.

VARATHARAJ, A.; THOMAS, N.; ELLUL, M. A.; DAVIES, N.; POLLAK, T. A.; TENORIO, E. L.; SULTAN, M.; EASTON, A.; BREEN, G.; ZANDI, M.; COLES, J. P.; MANJI, H.; AL-SHAHI SALMAN, R.; MENON, D. K.; NICHOLSON, T. R.; BENJAMIN, L. A.; CARSON, A.; SMITH, C.; TURNER, M. R.; SOLOMON, T. CoroNerve Study Group Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 10, 2020.

VIANA, M. da GG de O. **Fatores que interferem na percepção do paladar no idoso**. Trabalho de Conclusão de Curso, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.ibmr.br/files/tcc/fatores-que-interferem-na-percepcao-do-paladar-no-idosomaria-da-gloria-vianna.pdf>. Acesso em 10 out. 2021.

XU, H.; ZHONG, L.; DENG, J.; PENG, J.; DAN, H.; ZENG, X. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. **Int J Oral Sci.**, v. 12, n. 1, p. 8, Feb., 2020.

WECKX, L.L.M. Consenso sobre rinites. **Rev Bras de Otorrinolaringol.**, v. 66, n. 3, p. 1-34, 2000.

WIJERATNE, T et al. Síndrome Neurológica Pós-COVID 19 (PCNS); uma nova síndrome com desafios para a comunidade neurológica global. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 419, p. 117-179, 2020.

WHITTAKER, A.; ANSON, M.; HARKY, A. Neurological Manifestations of COVID-19: A systematic review and current update. **Acta Neurol Scand.**, v. 142, n. 1, p. 14-22, 2020.

YAN, C.H.; FARAJI, F.; PRAJAPATI, D.P.; BOONE, C.E.; DE CONDE, A.S. Association of chemosensory dysfunction and Covid-19 in patients presenting with influenza-like symptoms. **Int Forum Allergy Rhinol.**, April, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alr.22579>. Acesso em: 15 out. 2021.

ZHOU, P.; YANG, X. L.; WANG, X. G; HU, B.; ZHANG, L.; ZHANG, W.; SI, H.R.; ZHU, Y.; LI, B; HUANG, C-L; CHEN, H-D; CHEN, J; LUO, Y; GUO, H; JIANG, R-D; LIU, M-Q; CHEN, Y; SHEN, X-R; WANG, X; ZHENG, X-S; ZHAO, K; CHEN, Q-J; DENG, F.; LIU, L-L; YAN, B; ZHAN, F-X; WANG, Y-Y; XIAO, G-F; SHI Z. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, v. 579, p. 270–273, 2020.

WILSON, R.S.; YU, L.; BENNETT, D. A. Identificação de odores e mortalidade em idosos era. **Chem. Senses**, v. 36, p. 6307, 2011.

WHITTAKER, A.; Anson, M.; Harky, A. Neurological Manifestations of COVID-19: A systematic review and current update. **Acta Neurol Scand**, v. 142, p. 1, p. 14-22, 2020.