

CIÊNCIAS DA SAÚDE: UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA

VOLUME X



Frederico Celestino Barbosa

Ciências da Saúde: uma abordagem holística

10^a ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

10ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238C Ciências da Saúde: uma abordagem holística

/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2022

72 f.: il

DOI: 10.37423/2022.edcl544

ISBN: 978-65-5367-166-9

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. saúde 2. prevenção 3. diagnóstico 4. tratamento 5. equipe I. Barbosa, Frederico Celestino II.
Título

CDU: 613

<https://doi.org/10.37423/2022.edcl544>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

Dr. João Luís Ribeiro Ulhôa

Dra. Eyde Cristianne Saraiva-Bonatto

MSc. Frederico Celestino Barbosa

MSc. Carlos Eduardo de Oliveira Gontijo

MSc. Plínio Ferreira Pires

Editora Conhecimento Livre

Piracanjuba-GO

2022

CAPÍTULO 1	6
TERAPIA ANSIOLÍTICA PARA PACIENTES ODONTOLÓGICOS	
Santino Avelino de Almeida	
DOI 10.37423/220706259	
CAPÍTULO 2	8
CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM DA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM	
Ohana Cunha do Nascimento	
Dailey Oliveira Carvalho	
Sara Carvalho de Almeida Pereira	
Camilla Cerqueira Santana	
Juscivania de Jesus Santos	
Rebeca Moreira Santos	
Luana Rocha Leal	
DOI 10.37423/220706296	
CAPÍTULO 3	23
SUPORTE VENTILATÓRIO NÃO INVASIVO EM PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
ILANA REIS FIGUEIREDO DA SILVA	
Marta Gomes Duarte	
Leila Matos Mendonça	
DOI 10.37423/220706303	
CAPÍTULO 4	37
ASSOCIAÇÃO ENTRE COVID-19 E DOENÇA DE KAWASAKI: REVISÃO DA LITERATURA.	
Sarah de Oliveira Rosado	
Thayssa Assis Menezes	
Dyully Karla Pereira de Souza Homrich	
Italo Ramon Bessa Holanda	
Anna Carolinna Cezar dos Santos Mendes	
Rafaela Ribeiro Muccini	
Renata da Silva Moraes	
Antônio José Soares Neto	
Daniela Dourado de Carvalho Oliveira	
Priscila Arruda Moreira da Silva	
DOI 10.37423/220706325	

CAPÍTULO 5 39

CARACTERÍSTICAS DOS DADOS UTILIZADOS EM REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS QUE
AUXILIAM NA IDENTIFICAÇÃO DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Nouara Cândida Xavier

Tathiane Alves Pianoschi Alva 1

Carla Diniz Lopes Becker

DOI 10.37423/220706333

CAPÍTULO 6 62

A DESVALORIZAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE AOS HONORÁRIOS PAGOS
PELOS PLANOS DE SAÚDE ODONTOLÓGICOS

Leila Maués Oliveira Hanna

Alex Fernando Imbiriba Cordovil

Ana Livia Gomes Imbiriba

Lucas Gabriel Silva Ferreira

Carla Casa Nova Xerfan

DOI 10.37423/220706365

Capítulo 1

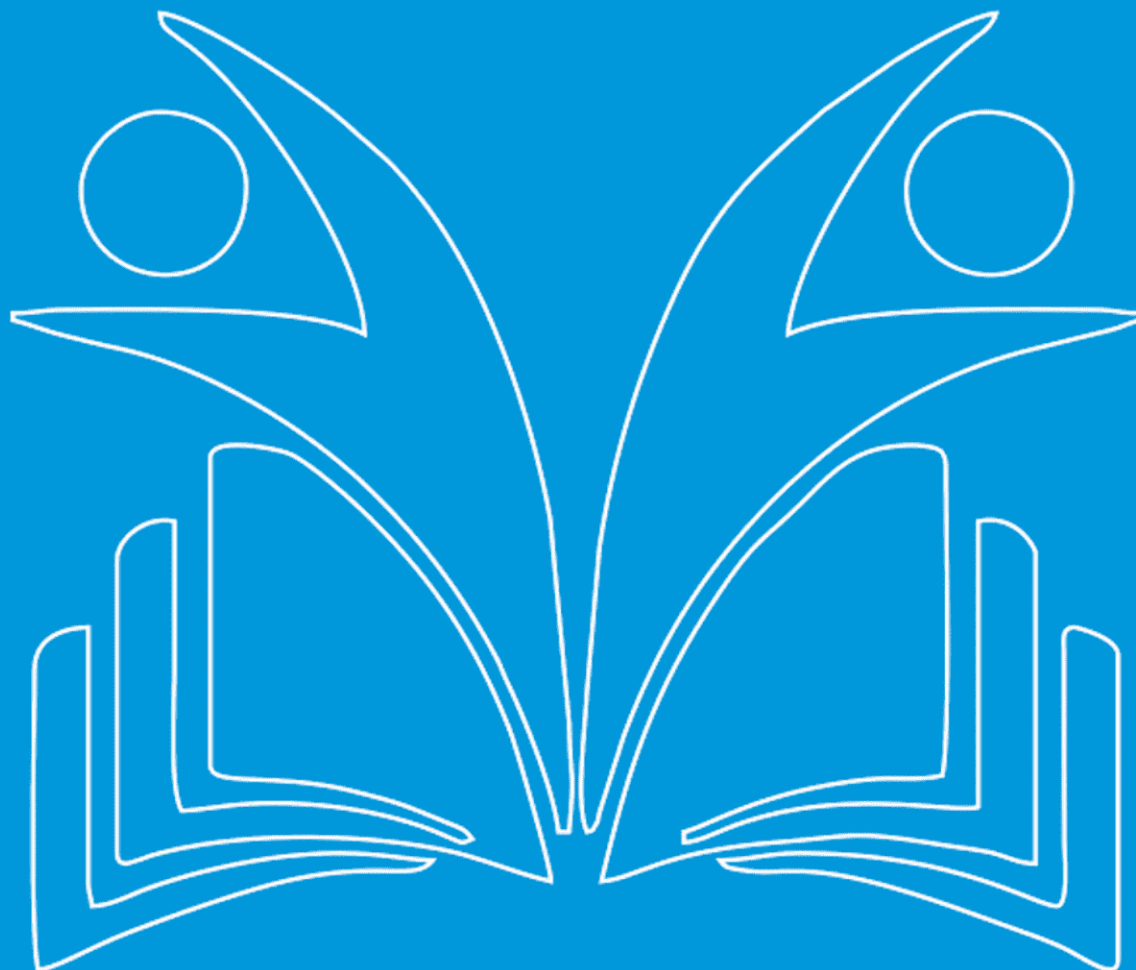


10.37423/220706259

TERAPIA ANSIOLÍTICA PARA PACIENTES ODONTOLÓGICOS

Santino Avelino de Almeida

UniBf



Introdução: As técnicas convencionais de condicionamento do comportamento são usualmente suficientes para lidar com a maioria dos adultos e crianças que apresentam ansiedade e medo associados ao tratamento odontológico. Estes sentimentos de temores, ainda, constituem um dos maiores obstáculos para a aceitação dos serviços odontológicos. Quando estas técnicas não demonstram resultados eficientes no controle da ansiedade, indica-se o emprego de medicamentos.

Objetivo: Apresento método de controle/manejo da ansiedade de pacientes frente ao tratamento odontológico utilizando benzodiazepínicos **metodologia:** Na odontologia, os benzodiazepínicos (Diazepam e Midazolam por exemplo) são freqüentemente recomendados por sua eficácia e segurança terapêutica. Seguindo a posologia correta, Lorazepan 1-2 mg com início de ação uma a duas horas, e tempo de duração duas a três horas; Midazolam 7,5 – 15 mg tendo início de ação 30 minutos tempo de duração uma a duas horas. Os efeitos indesejados (dependência e tolerância) não ocorrem e, além de produzir o efeito de diminuição da ansiedade, os benzodiazepínicos oferecem vantagens de grande interesse para o cirurgião-dentista. **Resultados:** Utilizando o mecanismo de ação natural do organismo, potencialização dos efeitos inibitórios de um neurotransmissor GABA (Ácido gama-aminobutírico, conhecido pela sigla inglesa Gaba “Gamma-AminoButyric Aci”, é um neurotransmissor, ou seja, um mensageiro químico que transmite informações de um neurônio para outro, regulando o sistema nervoso. Ele é produzido naturalmente pelo organismo.), Tem-se uma desejada para alguns pacientes podemos lançar mão da sedação consciente mínima nas seguintes indicações: quando o quadro de ansiedade não for controlável apenas por meio de métodos não farmacológicos. **Conclusão:** Podendo ser classificados de acordo com o início e tempo de duração de sua ação ansiolítica e alguns dos parâmetros farmacocinéticos dos benzodiazepínicos administrados por via oral empregados na clínica odontológica, conseguimos controlar e manejar a ansiedade de pacientes nas consultas de rotina e tratamentos complexos. Os medicamentos são de eficácia comprovada e de ampla utilização no meio médico-odontológico e farmacêutico.

Palavras-chave: Ansiedade; Benzodiazepínicos; Odontologia

Capítulo 2



10.37423/220706296

CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM DA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Ohana Cunha do Nascimento

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Dailey Oliveira Carvalho

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Sara Carvalho de Almeida Pereira

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Camilla Cerqueira Santana

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Juscivania de Jesus Santos

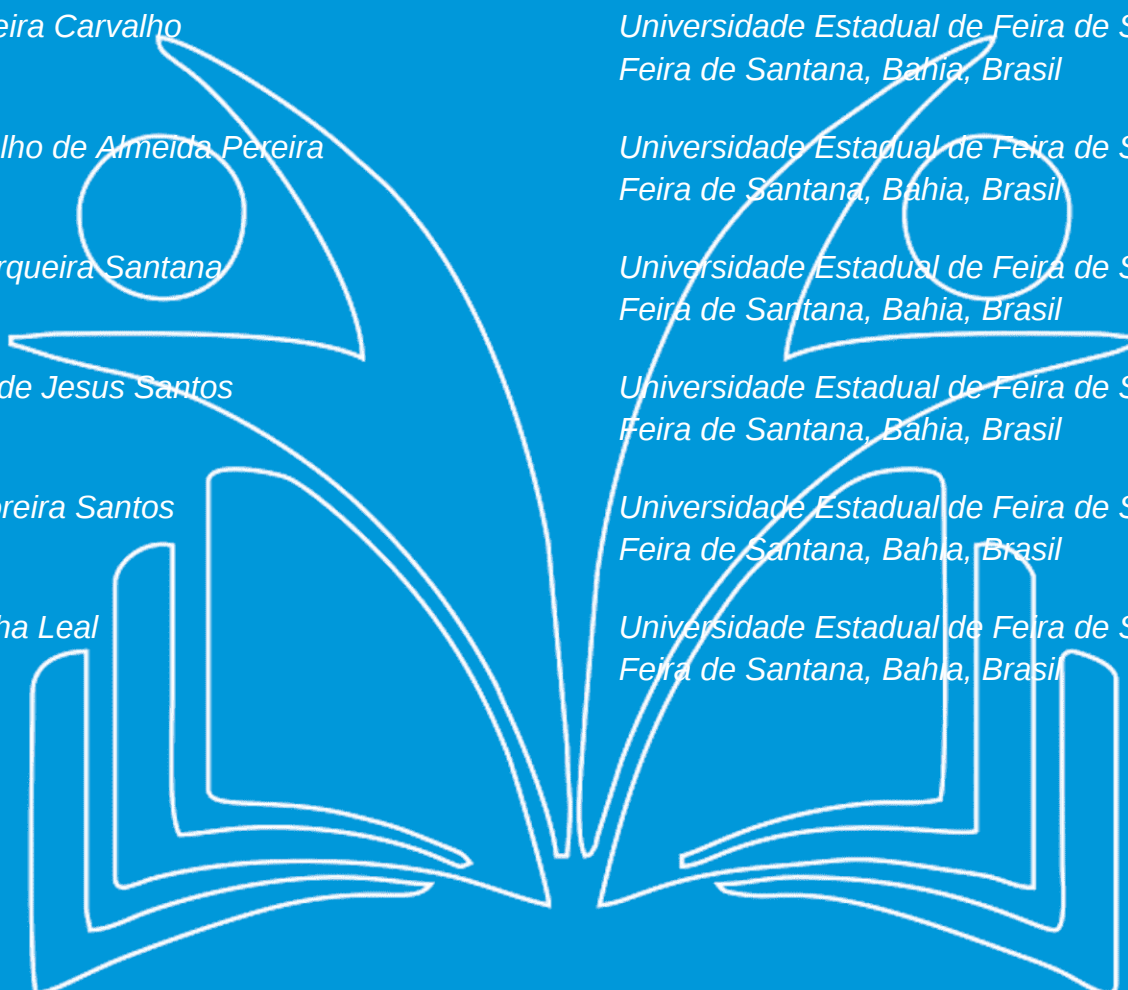
*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Rebeca Moreira Santos

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*

Luana Rocha Leal

*Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, Bahia, Brasil*



Resumo: A formação em enfermagem perpassa pela necessidade de acolher o sujeito para além do sofrimento psíquico, visando a sua reinserção social. O estudo tem como objetivo descrever, a partir de um relato de experiência, as contribuições da abordagem da atenção psicossocial para o ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem. Nesse sentido, o presente estudo trata-se de um relato de experiência, realizado a partir de vivências de graduandas de enfermagem, durante aulas experimentais e visitas técnicas a um Hospital Psiquiátrico e a um Centro de Atenção Psicossocial II (CAPS) ambos localizados em uma cidade do interior da Bahia. Sendo assim, a partir dessas vivências, foi possível evidenciar a importância da articulação da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) para a assistência em saúde mental. Contudo, ainda observa-se a necessidade de ampliar o contato de profissionais de saúde e, por consequência, elaborar intervenções mais eficazes na área. Dessa forma, pode-se concluir que o ensino teórico-prático em saúde mental oportuniza a aproximação de futuros enfermeiros com a realidade da atenção psicossocial, fortalecendo o pensamento crítico acerca do processo de desinstitucionalização e na assistência humanizada.

Palavras-chave: Atenção psicossocial. Enfermagem. Saúde mental.

1 INTRODUÇÃO

Na área da saúde mental, a abordagem psicossocial possibilita articular ciência, práticas clínicas e sociopolíticas, compreendendo o sujeito em sua totalidade, de modo a considerar não somente o aspecto biológico, mas também as dimensões psicossocial e cultural. Assim, o cuidado deve fundamentar-se em uma visão que supere a dicotomia corpo/mente e saúde/doença perpetuadas ao longo de muitos anos, configurando-se como uma prática apoiada em perspectivas em que a interdisciplinaridade seja um desafio constante (ALVES; FRANCISCO, 2009).

Sob esta perspectiva, nota-se que a construção da saúde mental sustenta-se sob a lógica de 'normalidade', ou seja, aquilo que se constitui como evento de maior frequência e aceitação em uma dada sociedade torna-se uma referência. No entanto, tudo o que destoa do padrão pré-estabelecido é considerado como 'anormal'. Nesse sentido, o paradigma psiquiátrico fortalece o confronto entre o normal e patológico, que se distinguem pelas características estatísticas e valorativas, na tentativa de sustentar diagnósticos e justificar intervenções clínicas em condições psíquicas. Sob essa perspectiva, é preciso salientar a necessidade de avanços teóricos e práticos para a compreensão das subjetividades e identidade de cada indivíduo que vive sob o julgo da loucura em detrimento de paradigmas padronizados pela sociedade (GAMA; CAMPOS; FERRER, 2014).

De acordo com Rodrigues e Custódio (2021), a saúde mental pode ser compreendida como um reflexo do nível de qualidade de vida, cognitiva ou emocional, e como capacidade de lidar com as próprias emoções, limites e saber identificar quando necessita de ajuda. Porém, para que o estigma da loucura como sinônimo de sofrimento psíquico começasse a ser desconstruído, foi preciso instaurar um movimento com o intuito de mudar a concepção dos modelos de atenção à saúde mental: a Reforma Psiquiátrica. Este foi o marco inicial para a desinstitucionalização das pessoas com transtornos mentais, elaborando serviços mais acolhedores, que consideram os aspectos individuais, e que garantem a integralidade da atenção à saúde desses pacientes.

Historicamente, os hospitais especializados eram o centro do tratamento em psiquiatria, e caracterizavam-se por longas internações e segregação de pessoas com transtorno mental do restante da sociedade, utilizando métodos dolorosos e desumanos como suposta terapêutica. A Reforma Psiquiátrica criticava esse modelo assistencialista, ao passo que propunha a criação de modelos substitutivos e a promoção da saúde mental, em lugar da prática essencialmente curativista, em vigor na época (SILVA et al., 2020).

No Brasil, somente no ano de 2001 foi aprovada a Lei nº 10.216 que marcou o início da reformulação da atenção à saúde mental, com a implantação da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e das Residências Terapêuticas (RT), pautados na ideia de integração social do indivíduo com transtornos mentais, além da inserção de leitos psiquiátricos em hospitais gerais. Antes da aprovação desta Lei, o trabalho da enfermagem em saúde mental era restrito aos cuidados técnicos como higiene, alimentação e administração de medicamentos, e não havia uma qualificação adequada para lidar com possíveis intercorrências decorrentes das desordens mentais (SILVA et al., 2020).

A incorporação de disciplinas com abordagem em saúde mental na grade curricular do ensino superior promoveu a modificação da abordagem da atenção psicossocial, já que as habilidades técnicas não eram suficientes para atuar no cuidado em saúde mental, contexto que exige competências distintas utilizadas como instrumento de trabalho do profissional enfermeiro. Desse modo, é imprescindível que o enfermeiro possua uma qualificação adequada para ofertar uma assistência direcionada, não só durante o tratamento, mas também nas dimensões de prevenção e promoção da saúde mental na esfera social, com o objetivo de reduzir a incidência de transtornos mentais e as complicações decorrentes deles (RODRIGUES; CUSTÓDIO, 2021).

Tavares et al. (2021) afirmam que a formação de estudantes de enfermagem precisa ser voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades que reconheçam os indivíduos para além dos transtornos mentais, visando a reinserção social das pessoas em sofrimento psíquico. Por este motivo, é de suma importância que os graduandos em enfermagem vivenciem atividades de ensino interdisciplinares e integradas, de modo que consigam adquirir novas experiências no campo da saúde mental, permitindo o aprimoramento dos fatores que contribuem para a construção de uma boa relação terapêutica. O processo de formação do enfermeiro precisa ir além das práticas técnicas e assistencialistas, a fim de compreender as necessidades de saúde da sua população, considerando o bem estar biopsicossocial.

Diante do exposto, este estudo se justifica pela necessidade de reafirmar os ideais da Reforma Psiquiátrica que norteiam a abordagem da saúde mental em enfermagem, fortalecendo a desconstrução do modelo biomédico e assistencialista, e concretizando uma assistência humanizada, com práticas individuais, subjetivas e acolhedoras, visando à prevenção de transtornos mentais e promoção da saúde. Desse modo, a motivação do estudo surgiu a partir de experiências vivenciadas na atenção psicossocial ao sujeito em sofrimento psíquico, por graduandas de enfermagem, no

componente curricular obrigatório- Enfermagem no Contexto da Saúde Mental e do Doença Psíquica, através de visitas técnicas a um Hospital Psiquiátrico e a um Centro de Atenção Psicossocial e de aulas experimentais.

Diante disso, tem-se como questão norteadora: quais as experiências sobre as contribuições da abordagem da atenção psicossocial para o ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem?

Assim, o presente estudo tem como objetivo descrever, a partir de um relato de experiência, as contribuições da abordagem da atenção psicossocial para o ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, qualitativa, do tipo relato de experiência, que segundo Mussi, Flores, Almeida (2021, p.63) é uma metodologia considerada como a:

expressão escrita de vivências, capaz de contribuir na produção de conhecimentos das mais variadas temáticas, [...] O conhecimento humano está interligado ao saber escolarizado e aprendizagens advindas das experiências socioculturais.

Isto é, o relato de experiência é a forma que possibilita a construção do conhecimento científico partindo de situações que fazem parte da vida acadêmica ou profissional, permitindo refletir sobre as mesmas e associá-las ao conhecimento teórico já existente até o dado momento.

O estudo foi desenvolvido entre os meses de agosto e dezembro de 2021, período correspondente ao semestre letivo em que ocorreram as visitas técnicas e aulas experimentais, a partir de vivências de acadêmicas do curso de Bacharelado em Enfermagem, em uma Universidade do interior baiano, no componente curricular obrigatório- Enfermagem no Contexto da Saúde Mental e do Doença Psíquica.

Os cenários do estudo foram: um hospital especializado em psiquiatria; um dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) de modalidade II, ambos situados em uma cidade do interior da Bahia, e sala virtual utilizada para encontros remotos, ao longo do semestre, com aulas experimentais abordando os seguintes temas: Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS): yoga e meditação; Terapia Comunitária; palestra sobre o suicídio e Redes de Atenção em Saúde (RAPS).

Nas visitas técnicas, as discentes foram acompanhadas por uma das docentes do componente curricular e um funcionário dos serviços de saúde visitados, que compartilharam informações a respeito da instituição, como história, funcionamento, articulação com a RAPS e estrutura física. As

aulas experimentais ocorreram no modelo remoto síncrono, em que profissionais especializados ministravam a aula juntamente com a participação ativa dos alunos, permitindo a execução das práticas e técnicas.

Este estudo obedece aos aspectos éticos da pesquisa conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que incorpora referências da bioética tais como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, e visa a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado (BRASIL, 2012). Entretanto, não foi necessário submeter ao comitê de ética, por não conter participação dos usuários dos serviços de saúde em questão. No que se refere ao financiamento, este estudo não recebeu recursos financeiros para sua realização.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 HOSPITAL ESPECIALIZADO EM PSIQUIATRIA

A partir do século XIX, foram construídos em todo o país vários asilos e manicômios, destinados não somente a segregação dos considerados 'loucos', mas também alcoolistas, homossexuais, prostitutas, e todos aqueles marginalizados pela sociedade. Essas instituições justificavam suas práticas com o argumento da necessária limpeza social, livrando a sociedade de sujeitos considerados como desprezíveis cujos comportamentos eram indesejáveis. Nessa perspectiva, o foco da atenção não era a pessoa, mas sim a doença, de modo a desconsiderar a subjetividade do indivíduo. Assim, os clientes eram submetidos a condições desumanas, com ambiente insalubre, tempo ocioso e tratamentos marcados por intensa violência (GUIMARÃES, 2013).

Segundo Amarante (2007 apud MUHL, 2019, p. 145), a instituição psiquiátrica pode ser entendida como um conjunto de saberes e práticas que vão fundamentar a patologização da experiência humana e o seu consequente isolamento em espaços determinados. Uma vez internadas num hospital psiquiátrico, as pessoas são mantidas nesse espaço através de um sistema baseado na vigilância, no controle e na disciplina, o que se assemelha ao sistema prisional, onde os pacientes são mantidos nas enfermarias, denominadas de 'pavilhões' cercados por grades, remetendo à prisão.

Goffman (1987 apud BENELLI; COSTA-ROSA, 2003, p.43) classifica a instituição psiquiátrica como uma instituição total, caracterizada pelo controle e reclusão social. Deste modo, ao adentrar nesses espaços destinados ao tratamento das desordens psíquicas, o ser em adoecimento mental vivencia uma série de situações que influenciam na mortificação do eu e na deterioração da identidade, a exemplo do

uso de vestimenta padrão, do despojamento de bens pessoais como roupas e pertences pessoais, o uso da violência e, conseqüentemente, a perda da identidade, reduzindo o sujeito a um corpo, desprovido de qualquer subjetividade.

Portanto, a instituição destinada ao tratamento dos transtornos mentais, que deveria ser terapêutica e proporcionar alívio para o sofrimento psíquico, no entanto, se caracteriza como um potencial gerador de mortificação e ainda mais sofrimento à pessoa em adoecimento psíquico. Logo, diante desse paradoxo a reforma psiquiátrica surge com a finalidade de promover a melhoria da qualidade de vida do portador de transtorno mental, favorecendo a inclusão social e o exercício da cidadania (MUHL, 2019).

Diante desse cenário, a Reforma Psiquiátrica surge com o objetivo de reduzir os leitos em hospitais psiquiátricos; qualificar e fortalecer a rede extra-hospitalar, bem como incluir as ações da saúde mental na Atenção Básica (BRASIL, 2005). Nesse sentido, dentre os pontos positivos dessa instituição podemos destacar as oficinas terapêuticas, a exemplo das oficinas de crochê e pintura, que são orientadas pelo terapeuta do hospital, além de contar com as Residências Terapêuticas, que são casas alugadas pelo governo para acolher as pessoas com transtornos mentais graves, no qual uma verba federal é repassada mensalmente aos municípios para custear essas residências. Ademais, o hospital possui lares abrigados, cuja finalidade é garantir o acolhimento aos pacientes vindos das enfermarias que foram abandonados pelas famílias para readaptá-los a viver socialmente.

Outro ponto positivo é a realização do 'Projeto de Volta para Casa', onde a equipe do hospital realiza uma busca pelos familiares através de pistas no prontuário, a fim de encontrá-los e iniciar o diálogo e a análise de toda situação familiar na tentativa dos pacientes retornarem as suas casas e recuperarem a sua autonomia. Outra questão que merece destaque é a humanização da equipe multiprofissional, uma vez que durante a visita foi possível perceber o cuidado que os profissionais principalmente a enfermagem tem com os pacientes, uma relação tranquila e afetuosa, o que ajuda a amenizar as angústias geradas pelo internamento.

Contudo, apesar de muitos avanços conquistados pela reforma psiquiátrica, foi possível observar aspectos negativos da institucionalização. Com isso, podemos destacar primeiramente a estrutura do hospital que ainda remete a uma prisão, sendo que os pacientes são internados nos chamados 'pavilhões', palavra esta que faz referência ao encarceramento, o que não difere muito do hospital, visto que os pacientes ficam presos nas enfermarias e mesmo os que estão estabilizados não tem liberdade para andar por um período limitado na área externa. A área externa, por sua vez, possui

muitos espaços obsoletos, os quais poderiam ser reaproveitados para assegurar uma maior dignidade aos pacientes, principalmente aos mais idosos que residem há anos no hospital. Além disso, nesses espaços poderiam ser feitas hortas, como uma atividade terapêutica para os sujeitos em internamento.

Outro ponto negativo está relacionado ao tempo ocioso dos pacientes, uma vez que ao longo da visita, pacientes questionam momentos de beleza, atividades recreativas e entre outras possibilidades que visam reduzir a ansiedade pelo internamento, bem como o melhor aproveitamento do tempo. No contexto do hospital, apesar de haver oficinas terapêuticas estas não são realizadas com certa frequência. Outro aspecto se refere à vestimenta das pessoas nas enfermarias, que utilizam a vestimenta institucional, em lugar de adotar o uso das roupas pessoais, que seria de extrema relevância, a fim de proporcionar um ambiente mais acolhedor, preservando a subjetividade de cada paciente e suas potencialidades.

Deste modo, foi possível refletir sobre a importância do estímulo de elementos que despertem a subjetividade do sujeito, como o uso da própria vestimenta, a preservação dos bens pessoais e as oficinas terapêuticas, pois o sujeito ao estar livre para expressar a sua identidade, consequentemente, irá se sentir mais acolhido e integrado ao ambiente, o que favorece a diminuição da ansiedade e uma maior adesão ao tratamento contribuindo, portanto, para um melhor prognóstico.

Os elementos do pavilhão atendem à estrutura da psiquiatria clássica, e embora exista uma televisão, esta se encontra em uma altura que impossibilita uma boa visão e escuta. A estrutura da instituição é precária e o banheiro feminino não possuía privacidade, não havia porta e no lugar de um chuveiro havia apenas um cano para saída da água, o que não oferece condições mínimas de higiene, dignidade e conforto as pacientes, principalmente no período menstrual.

Além do mais, no decorrer da visita, foi perceptível sentir no olhar das pacientes um sentimento de tristeza gerado pelo internamento; uma das pacientes imprimia um olhar comovente, que refletia um sofrimento da alma e expressava o despertencimento de si e a mortificação do eu. Destarte, apesar das conquistas alcançadas pela reforma psiquiátrica, com muitos avanços no campo da atenção psicossocial, ainda há muitos questões dentro das instituições psiquiátricas que necessitam de atenção especializada e tomada de decisão efetiva para assegurar uma assistência humanizada a essa população.

3.2 CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL II (CAPS II)

Os CAPS se configuram como uma das estratégias das RAPS, e podem ser compreendidos como serviços de saúde fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), composto por equipe multiprofissional, que tem como objetivo oferecer suporte e atendimento às pessoas com sofrimento ou transtorno mental, durante situações de crise (realizando os devidos encaminhamentos, quando necessários) e de reabilitação psicossocial, pautados na territorialização. A articulação dos CAPS na RAPS é evidenciada pelo trabalho em conjunto com as equipes Saúde da Família e com os agentes comunitários de saúde, ampliando o contato e a atenção com os usuários do território de abrangência, respeitando a autonomia e a individualidade de cada pessoa. Nesse aspecto, ressalta-se a importância da construção do Projeto Terapêutico Singular (PTS), um instrumento que contribui para a integralidade do cuidado nos serviços de saúde e envolve o usuário, família e equipe, visando um acompanhamento longitudinal do caso, considerando a história, cultura e cotidiano da pessoa assistida (BRASIL, 2015).

As modalidades de CAPS existentes são: CAPS I – atende todas as faixas etárias, em municípios com mais de 15 mil habitantes; CAPS II – atende adultos, em municípios com mais de 70 mil habitantes; CAPS III – atende adultos, em município com mais de 150 mil habitantes; proporciona serviços de atenção contínua, com funcionamento 24 horas; CAPS AD – atende pessoas de todas as faixas etárias, com sofrimento psíquico decorrente do uso de álcool, crack e outras drogas, em municípios com mais de 70 mil habitantes; CAPS AD III – atende pessoas de todas as faixas etárias, com sofrimento psíquico que exige cuidados contínuos; em municípios com mais de 150 mil habitantes; possui 12 leitos para observação, e funciona 24 horas; CAPS Infantil – atende crianças e adolescentes, em municípios com mais de 70 mil habitantes (BRASIL, 2015).

No CAPS, a equipe multidisciplinar atua não só com a farmacoterapia, mas também com a psicoterapia, envolvendo ações como o apoio e acolhimento ao usuário e familiares, grupos e oficinas terapêuticas de pintura, costura, artesanatos, entre outros. Ao mesmo tempo, foi possível observar que a equipe busca prestar uma assistência humanizada e acolhedora desde o momento em que o paciente adentra o serviço, através de medidas como a musicoterapia, na própria sala de espera, enquanto aguardam por seu atendimento. É nítida a preocupação dos profissionais em fazer que aquele ambiente torne-se atrativo e aconchegante para o usuário, desconstruindo a ideia de institucionalização do cliente no serviço de saúde, e aproximando o indivíduo e o profissional, para que construam um vínculo de confiança durante todo o período de tratamento.

A equipe realiza a escuta ativa, visando compreender a história de cada pessoa assistida, e solucionar as demandas existentes e que possa vir a aparecer futuramente, o objetivo maior é a reinserção do indivíduo no seio familiar e na sociedade de forma tranquila. Ações como busca ativa e visita domiciliar também são realizadas, em conjunto com outros serviços como as Equipes Saúde da Família, cuja finalidade é conhecer o ambiente físico e social em que a pessoa está inserida, pois esses aspectos precisam ser considerados no PTS, no tratamento e na reinserção social daquele paciente.

As Residências Terapêuticas são outra estratégia de articulação do CAPS, que acolhem os clientes que saíram do hospital e precisam de um local para desenvolver autonomia e reestabelecer as relações sociais. Os moradores recebem um benefício do governo denominado 'De Volta Para Casa', que estimula a autonomia destas pessoas, já que podem administrar suas próprias finanças (com a supervisão dos cuidadores). Esses moradores são acompanhados pelas equipes de desinstitucionalização, que são multidisciplinares, através de visitas periódicas, atentando para a identificação de necessidades apresentadas por estas pessoas, e assim realizar os encaminhamentos adequados para outros setores. Neste CAPS, essas visitas às residências terapêuticas ocorrem todas às quintas-feiras e para que o morador saia da residência e retorne à sua casa e ao seio familiar é preciso que a equipe conheça a casa, as condições socioeconômicas, e a disposição da família para acolher essa pessoa novamente, por isso é importante realizar visitas e diálogos constantes com o indivíduo e seus familiares.

Outrossim, dentre as impressões positivas obtidas por meio da visita técnica ao CAPS certamente a mais marcante delas é a postura humanizada e acolhedora da equipe com relação aos usuários, desde o momento em que adentram o serviço, que utiliza artifícios como a musicoterapia em sala de espera e diálogos constantes para aproximar cada vez mais o indivíduo e o profissional, buscando estabelecer um vínculo de confiança e empatia.

Em contrapartida, um aspecto negativo observado durante a visita técnica é que a acessibilidade é um pouco prejudicada, tendo em vista que há uma rampa na entrada, que permite o acesso à sala de espera (primeiro ambiente que o paciente tem contato ao adentrar o serviço), porém para acessar todos os outros ambientes (consultórios, espaços para oficina, farmácia e sala de medicação), é preciso passar por algumas escadas, dificultando o acesso para pessoas com deficiência física. Ademais, não há piso tátil para deficientes visuais em nenhum dos ambientes do serviço visitado.

3.3 AULAS EXPERIMENTAIS

O Brasil é referência mundial na área de práticas integrativas e complementares na atenção básica, tendo em vista que as práticas integrativas estão presentes em quase 54% dos municípios brasileiros. Atualmente, o SUS oferece, de forma integral e gratuita, 29 procedimentos de Práticas Integrativas Comunitárias (PICS) à população. Os atendimentos começam na Atenção Básica e podem ser realizados por um profissional qualificado, a exemplo do (a) enfermeiro (a), que é protagonista na assistência e gerenciamento das Unidades Básicas de Saúde (BRASIL, 2020a).

Em virtude do atual período pandêmico, o Conselho Nacional de Educação (CNE) por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020, autoriza o ensino remoto por instituições de ensino públicas e privadas enquanto durar a pandemia (BRASIL, 2020b). Diante desse cenário, entre os meses de agosto e outubro de 2021, houve uma série de encontros virtuais com ‘aulas experimentais’ ofertadas pelo componente curricular obrigatório: Enfermagem no Contexto da Saúde Mental e Adoecer Psíquico. As aulas abordaram os seguintes temas: Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS): yoga e meditação, Terapia Comunitária, palestram sobre o suicídio e Redes de Atenção em Saúde (RAPS) com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico-prático acerca da abrangência do cuidado à saúde mental no SUS.

O primeiro encontro abordou as PICS com ênfase na yoga e meditação. Essas práticas foram institucionalizadas pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC), através da Portaria GM/MS no 971, de 3 de maio de 2006. Logo, as PICS se caracterizam como recursos terapêuticos que buscam a prevenção de doenças e a recuperação da saúde, com foco na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade. Isto posto, as práticas integrativas são transversais e podem estar presentes em todos os pontos da Rede de Atenção à Saúde, prioritariamente na Atenção Primária (BRASIL, 2020a).

Nesta primeira aula experimental, uma especialista trabalhou com os discentes movimentos de respiração e os guiou na realização de alguns movimentos simples pertencentes à prática da yoga. Todos posicionados no chão, em frente à tela do computador ou celular, obedeciam aos comandos da professora e assim buscavam realizar o exercício da forma mais correta possível. As dúvidas que iam surgindo eram sanadas imediatamente, para o melhor aproveitamento da experiência. Ao final da aula, que durou cerca de 1 hora, foi possível perceber um relaxamento corporal e também mental. Foi uma experiência bastante proveitosa e necessária, porquanto se sabe que a universidade exige muito

dos discentes, e o modelo remoto consegue aumentar ainda mais as demandas universitárias sobrecarregando o estudante, e por este motivo momentos como este conseguem renovar as energias e promover um aconchego na saúde mental dos estudantes.

Já o segundo encontro abordou a Terapia Comunitária que, por sua vez, é uma prática de intervenção coletiva que visa criar e fortalecer os laços sociais e aproveita os recursos da própria comunidade para criar soluções para as dificuldades. A terapia comunitária pode ser feita em rodas de conversa, onde os participantes tem autonomia para compartilhar as suas experiências através do acolhimento e do diálogo (BRASIL, 2017).

A prática de Terapia Comunitária em sala virtual foi coordenada por uma das docentes do componente curricular. Em um primeiro momento, foi realizada uma explanação com recurso visual, a fim de esclarecer o conceito e como funciona esta prática. Em seguida, um momento foi reservado para que os alunos participantes compartilhassem sentimentos, histórias ou situações que julgassem relevantes para aquele momento.

Os dois últimos encontros virtuais abordaram o suicídio e as Redes de Atenção em Saúde. No que se refere ao suicídio, trata-se de uma temática de grande relevância para a formação profissional, tendo em vista que o (a) enfermeiro (a), enquanto profissional de saúde habilitado, deve ter competências e habilidades para abordar essa temática e desenvolver ações de prevenção e promoção à saúde mental. Ademais, deve estar articulado às Redes de Atenção em Saúde e conhecer o paciente na sua totalidade, com o intuito de prestar um cuidado integral, humanizado e holístico, desempenhado um trabalho de excelência.

Dessa forma, as aulas experimentais contribuíram para o aprimoramento do processo de aprendizagem, porquanto permitiu a ampliação dos conhecimentos acerca da atenção psicossocial e de práticas alternativas para promoção da saúde e prevenção de agravos. Diante do exposto, é nítido que as aulas experimentais só acrescentaram ao aprendizado dos discentes, que puderam vivenciar momentos únicos e enriquecedores que não são comuns ao longo da graduação. Destarte, o único aspecto negativo seria a duração de apenas 1 hora, que poderia ser ampliada, porém ainda assim conseguiu alcançar o objetivo de compartilhar experiências e conhecimentos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências vivenciadas nos campos de Atenção à Saúde Mental, bem como as temáticas abordadas nas aulas experimentais, foram de extrema importância para a melhor compreensão do

sujeito em adoecimento psíquico na sua totalidade. Tal como o fortalecimento da assistência humanizada, através de práticas individuais, subjetivas e acolhedoras, visando à promoção da saúde mental.

Desse modo, a partir da vivência prática foi possível observar que a integração das discentes, enquanto graduandas em enfermagem, nos serviços de atenção psicossocial ampliou a percepção do usuário como um ser humano individual, dotado de singularidade, contribuindo para o aprimoramento de habilidades de enfermagem na abordagem psicossocial, como estar aberto a acolher o cliente; escutar os pensamentos que os perturbam; oferecer autonomia para a livre expressão da sua identidade, a fim de não proporcionar a mortificação do eu e prestar uma assistência qualificada e centrada na reinserção social do indivíduo, de modo a possibilitar o convívio com a família e sociedade.

Ademais, durante as vivências em campo foi possível observar uma articulação com outros serviços na RAPS, visando uma assistência integral e individualizada para cada pessoa, com o intuito de atender as suas necessidades, e desinstitucionalizar a assistência em saúde mental. Deste modo, é possível compreender que a atenção à pessoa em adoecimento mental ultrapassa a esfera psíquica e atinge aspectos físicos, psicológicos e socioculturais, com o objetivo de desconstruir o estigma da doença mental enraizado na sociedade, de forma a garantir uma vida de qualidade ao sujeito em adoecimento mental como um cidadão, que possui direito de exercer a sua cidadania, e um ser humano, que deseja estar na vida.

A vivência prática possibilitou além da atuação nos diversos dispositivos da RAPS e maior aproximação entre estudantes e usuários, a visualização da necessidade de técnicas de cuidado baseadas no relacionamento e na comunicação terapêutica, no intuito de superar a visão excludente perpetuada na sociedade acerca da pessoa em sofrimento psíquico, bem como estimular a participação discente no meio científico, contribuindo em novas formas de construir saúde, sendo estes aspectos significativos para o ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem.

Portanto, pode-se concluir que o objetivo do estudo foi alcançado. Sendo assim, espera-se que o presente estudo possa instigar o interesse da comunidade acadêmica no que tange ao desenvolvimento de novas pesquisas acerca da temática abordada e fomenta discussões a respeito do ensino de saúde mental no curso de enfermagem, dada a sua importância na formação dos futuros profissionais enfermeiros, capacitando-os para o desenvolvimento de habilidades humanísticas no cuidado em saúde mental, em consonância com os princípios da Reforma Psiquiátrica.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. S.; FRANCISCO, A. L. Ação psicológica em saúde mental: uma abordagem psicossocial. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 2009, v. 29, n. 4, pp. 768-779. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1414-98932009000400009>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BENELLI, S.J.; COSTA-ROSA, A. Geografia do poder em Goffman: vigilância e resistência, dominação e produção de subjetividade no hospital psiquiátrico. *Rev. Estudos de Psicologia (Campinas)*. 2003, v. 20, n. 2, pp. 35-49. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0103-166X2003000200004>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº2, de 10 de dezembro de 2020b. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. *Diário Oficial da União*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167141rcp00220&category_slug=dezembro2020pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 dez. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Institui diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centros de Atenção Psicossocial e Unidades de Acolhimento como lugares da atenção psicossocial nos territórios: orientações para elaboração de projetos de construção, reforma e ampliação de CAPS e de UA. Brasília, 2015. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/centros_atencao_psicossocial_unidades_acolhimento.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. O SUS das Práticas Integrativas: Terapia Comunitária, 2017. Disponível em: <http://aps.saude.gov.br/noticia/2408>. Acesso em: 05 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Práticas Integrativas e Complementares, 2020a. Disponível em: <http://aps.saude.gov.br/ape/pics>. Acesso em: 05 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil. Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. OPAS. Brasília, novembro de 2005. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Relatorio15_anos_Caracas.pdf. Acesso em: 03 dez. 2021.

GAMA, C. A. P.; CAMPOS, R. T. O.; FERRER, A. L. Saúde Mental e Vulnerabilidade Social: a direção do tratamento. *Rev. Latinoam. Psicopat. Fund.*, São Paulo, n. 17, v. 1, p. 69-84, mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rlpf/a/Lz5jfWb83DWPs7prFwC4XXL/?format=pdf>. Acesso em: 02 dez. 2021.

GUIMARÃES, Andréa Noeremberg et al. Tratamento em saúde mental no modelo manicomial (1960 a 2000): histórias narradas por profissionais de enfermagem. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 2013, v. 22, n. 2, pp. 361-369. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000200012>. Acesso em: 3 dez. 2021.

MUHL, Camila. Uma conversa sobre a Instituição Psiquiátrica com Goffman e Foucault. Revista Psico FAE: Pluralidades em Saúde Mental, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 143-155, dez. 2019. ISSN 2447-1798. Disponível em: <http://revistapsicofae.fae.edu.br/psico/article/view/249>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. Revista Práxis Educacional, n. 48, v. 17, p. 60-77, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>. Acesso em: 03 dez. 2021.

RODRIGUES, L. F.; CUSTÓDIO, A. P. S. T. O atual papel da enfermagem na saúde mental. Rev. JRG de Estudos Acadêmicos, n.8, v.4, p.264-267, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4637824>. Acesso em: 02 dez. 2021.

SILVA, J. S. et al. O cuidar de enfermagem em saúde mental na perspectiva da reforma psiquiátrica. Rev. Enfermagem em Foco, n. 11, v. 1, p. 170-175, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1.2743>. Acesso em 02 dez. 2021.

TAVARES, C. M. M. et al. As inovações no processo ensino-aprendizagem da enfermagem psiquiátrica e saúde mental. Rev. Bras. Enferm., n. 74, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0525>. Acesso em: 03 dez. 2021.

Capítulo 3



10.37423/220706303

SUORTE VENTILATÓRIO NÃO INVASIVO EM PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ILANA REIS FIGUEIREDO DA SILVA

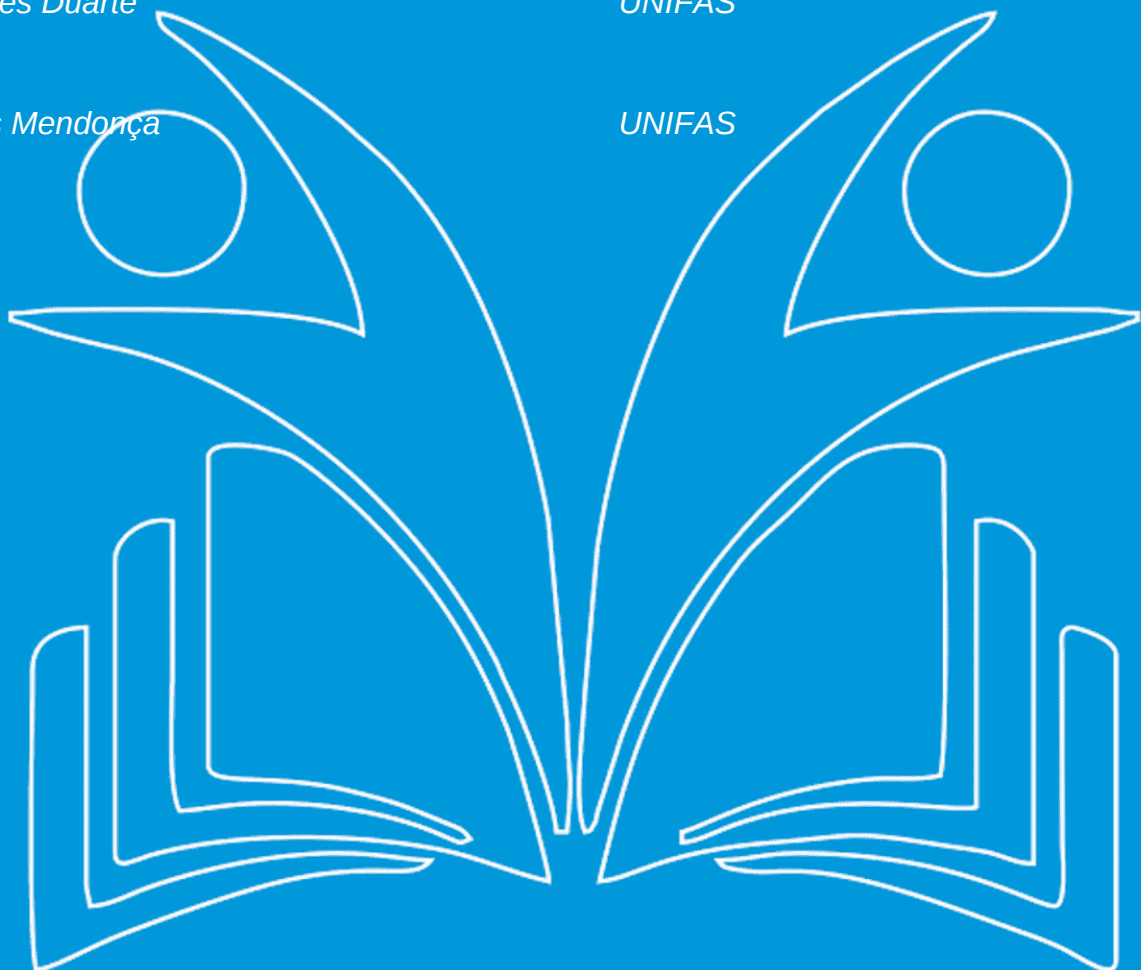
UNIFAS

Marta Gomes Duarte

UNIFAS

Leila Matos Mendonça

UNIFAS



Resumo: **Introdução:** O COVID-19 nos últimos anos se mostrou bastante desafiador para os profissionais de saúde, desmitificando condutas e tratamentos para o paciente com hipoxemia grave causada pelo vírus e com isso foi necessário buscar novas soluções para a diminuição da intubação orotraqueal e mortalidade surgindo o manejo da Ventilação Não Invasiva no SARS-CoV-2. **Objetivo:** O objetivo deste artigo foi verificar o desenvolvimento e a efetividade da ventilação não invasiva em pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave-2. **Métodos:** Estudo de revisão bibliográfica, foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2011 à 2022, utilizando os seguintes descritores: COVID-19, SARS-CoV-2, coronavírus, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo, Ventilação Não Invasiva, CPAP, Pressão positiva contínua nas vias aéreas, nas bases de dados: Pubmed. **Resultados:** Foram encontrados 3.140 artigos com as palavras-chave COVID-19, coronavírus, SARS-CoV-2, CPAP, Ventilação Não Invasiva no idioma em inglês, sendo excluídos os artigos inferiores ao ano de 2011, estudos de revisão bibliográfica e metanálises, pacientes com quadro leve da doença ou que não se utiliza a VNI. A busca foi refinada e, selecionamos 24 artigos, por sua relevância, para serem analisados e discutidos na presente pesquisa. **Conclusão:** Conclui-se nesse trabalho que o segredo para o verdadeiro sucesso da Ventilação Não Invasiva está relacionado ao uso correto desse suporte ventilatório. No momento atual existe um controle grande no número de casos graças ao trabalho dos profissionais de saúde em especial aos fisioterapeutas por estarem bem capacitados sabendo o momento certo de iniciar, interromper ou continuar a VNI de acordo com cada caso individualizando os sinais e sintomas e assim não trazendo maiores complicações ou maior risco de mortalidade nesses pacientes.

Palavras-chave: COVID-19. SARS-CoV-2. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo. Ventilação Não Invasiva. CPAP.

INTRODUÇÃO

Nos últimos decênios, o mundo presenciou três coronavírus causando um grande impacto na saúde global. O primeiro surto foi em 2002 em Guangdong, na China sendo denominado por Síndrome Respiratória Aguda ou SARS-CoV, pois pacientes apresentavam Insuficiência Respiratória Hipoxêmica Aguda. Após nove anos, um novo coronavírus surge no Oriente Médio causando Doenças Respiratórias, designado como MERS-CoV e por último no dia 30 de dezembro de 2019 em Wuhan, China, apareceu uma forte pneumonia de origem desconhecida e rapidamente disseminou para todo o mundo. (GUARNER, 2020)

O vírus foi detectado como um novo betacoronavírus atualmente chamado de Síndrome Respiratória Aguda Grave-2 (SARS-COV-2) ou COVID-19. Com sua forma esférica, em formato de “coroa” devido a isso recebe a nomenclatura de coronavírus, constituído por quatro proteínas estruturais sendo que a spike (S) é responsável pela replicação do vírus se ligando com a enzima conversora da angiotensina-2 (ECA-2) do hospedeiro, transformando angiotensina II em angiotensina I manifestando em nariz, coração, rins e pulmões. (TORRES et al., 2022)

Cogita-se na transmissão pela ingestão de animais infectados, os morcegos possui grandes chances e já se suspeita dos pangolins da malásia. A transmissão de humano para humano pode se dar por gotículas sendo elas infectadas pelo espirro, tosse ou fala. O diagnóstico é feito por exames laboratoriais em que o genoma concede informações em tempo das polimerases Proteína C-Reativa (PCR) para detectar o vírus. (TORRES et al., 2022)

No período pandêmico foi realizado o maior estudo de características clínicas do COVID-19. Foram coletados dados de 1.099 pacientes com o vírus na cidade de Wuhan para análise das principais particularidades. Nessa pesquisa a idade média dos pacientes foi de 47 anos e 41,9% eram do sexo feminino e 58,1% sexo masculino. (GUAN et al, 2020)

A febre se apresentava em 43,8% dos pacientes, outro sintoma bastante frequente foi a tosse (67,8%); náuseas, vômitos e diarreia também foram notados. Em 23,7% foi apontado pelo menos uma doença coexistente (Doença pulmonar Obstrutiva Crônica, hipertensão e Diabetes). No grau de gravidade foi detectado 926 pacientes não graves e 173 graves. (GUAN et al, 2020)

No SARS-CoV-2 os pacientes graves e críticos desenvolviam a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) apresentavam uma complacência do parênquima pulmonar reduzida, inundação

alveolar e comprometimento severo das trocas gasosas, levando o mesmo para um tratamento mais intensivo, aumentando o seu risco de morte. (SWENSON, 2021)

Como tratamento desses pacientes em um estudo foi utilizado 41,3% oxigenioterapia, 14,5% ventilação invasiva e 32,4% ventilação não invasiva com o intuito de diminuir o desconforto e trabalho respiratório para não gerar aumento da inflamação do paciente. (GUAN et al, 2020)

A Ventilação Não Invasiva (VNI) é um suporte ventilatório da qual não necessita da prótese endotraqueal. Apresentando inúmeros benefícios como o aumento da oxigenação, diminuição do trabalho respiratório (WOB) e redução das complicações pela Ventilação Mecânica (VM). (BIASI et al, 2013)

No entanto antes do COVID-19 já existia controversas sobre a utilização desse suporte em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda ou SDRA pela sua alta taxa de falha e por não entregar a Pressão Positiva Expiratória Final que esse pacientes normalmente precisam para melhorar a oxigenação (PATEL et al, 2016)

Porém com o COVID-19 os hospitais lotaram e os ventiladores mecânicos começaram a faltar gerando a necessidade³ de procurar uma solução para os pacientes graves. Com essa linha de raciocínio fez os fisioterapeutas questionarem e reavaliarem a utilização da VNI como tratamento gerando novos estudos e discussões sobre o tema sendo o objetivo principal desse artigo e como impacta na taxa de mortalidade e de intubação.

MÉTODOS

Para a construção desse artigo foi realizado uma revisão de literatura desenvolvida a partir de uma pesquisa exploratória de artigos selecionados nas bases de dados do Pubmed. Como referência foram utilizadas publicações dos últimos onze anos entre 2011 à 2022, sendo pesquisado nos meses de agosto de 2021 a abril de 2022. Foram encontrados 3.330 artigos, onde foram selecionados 17. Como critérios de inclusões utilizados foram os artigos de ensaio clínico randomizado, estudo observacional prospectivo, que traziam resultados e comparações sobre a VNI em pacientes com SDRA ou com SARS-CoV-2. Já os critérios de exclusão foram artigos que não abordassem paciente que necessitaram de VNI ou que foram tratados em casa. As palavras chaves de pesquisa utilizadas COVID-19, SARS-CoV-2, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo, Ventilação Não Invasiva, CPAP, Pressão positiva contínua nas vias aéreas.

RESULTADOS

TABELA 01: Comparações sobre os estudos incluídos nessa revisão.

Autor(es) e ano	Metodologia	Objetivo	Resultado
BELLANI et al., 2016	O estudo descreveu o manejo da VNI na SDRA, utilizando como preditor a relação PaO_2/FiO_2 .	Estabelecer se no momento da VNI, estava relacionado a gravidade da SDRA com base nos critérios PaO_2/FiO_2 .	Dos 2.813 pacientes com SDRA, 436 (15,5%) foram tratados com VNI nos dias 1 e 2 após o cumprimento dos critérios diagnósticos. Classificação da gravidade da SDRA baseada em PaO_2/FiO_2 . A razão foi associada a um aumento na intensidade do suporte ventilatório, falha na VNI e mortalidade na unidade de terapia intensiva (UTI). A falha da VNI ocorreu em 22,2% dos pacientes leves, 42,3% dos moderados e 47,1% dos pacientes com SDRA grave. A mortalidade hospitalar em pacientes com sucesso e falha da VNI foi de 16,1% e 45,4%, respectivamente. O uso de VNI foi independentemente associado ao aumento da UTI (taxa de risco, 1,446 [intervalo de confiança de 95%, 1,159-1,805]), mas não hospitalar, mortalidade. Em uma análise de propensão pareada, a mortalidade na UTI foi maior em VNI do que em pacientes ventilados invasivamente com PaO_2/FiO_2 menor que 150 mm Hg.
COPPADORO et al., 2021	Foi coletado dados sobre pacientes que falharam na oxigenoterapia padrão (ou seja, máscara sem reinalação) devido à pneumonia por COVID-19 tratados com um sistema CPAP de capacete de fluxo livre.	Mostrar a utilidade do CPAP de forma não invasiva em pacientes com COVID-19.	Um total de 306 pacientes foram incluídos; 42% foram considerados como DNI. O tratamento com capacete CPAP foi bem-sucedido em 69% do tratamento completo e 28% dos pacientes DNI ($P < 0,001$). Com CPAP de capacete, a relação

	Os dados dos pacientes foram registrados antes, no início do tratamento com CPAP e uma vez ao dia, posteriormente. A falha do CPAP foi definida como um resultado composto de intubação ou morte.		PaO ₂ /FiO ₂ dobrou de cerca de 100 para 200 mmHg (P < 0,001); a frequência respiratória diminuiu de 28 [22-32] para 24 [20-29] respirações por minuto, P < 0,001). Proteína C reativa, tempo para falha da máscara de oxigênio, idade, PaO ₂ /FiO ₂ durante o CPAP, número de comorbidades foram independentemente associados à falha do CPAP. O CPAP de capacete foi mantido por 6 [3-9] dias, quase continuamente durante os primeiros dois dias. Nenhum dos pacientes de tratamento completo morreu antes da intubação nas enfermarias.
DANIEL et al., 2021	Foi realizado um estudo retrospectivo em um Hospital-escola, os participantes foram pacientes adultos confirmados com COVID-19 que necessitaram de suporte ventilatório (VNI ou VMI).	Comparar a mortalidade por todas as causas em 30 dias para pacientes hospitalizados com COVID-19 com insuficiência respiratória que foram submetidos à intubação primeiro, intubação após VNI ou apenas VNI.	Um total de 222 foram inscritos. A mortalidade geral foi de 77,5%. A mortalidade para o grupo de primeira intubação foi de 82%, para intubação após VNI foi de 84% e para VNI- foi de apenas 69%. Na análise multivariada, apenas VNI foi associado à diminuição da mortalidade por todas as causas. Nenhuma diferença na mortalidade foi observada entre a primeira intubação e a intubação após a VNI. A análise secundária descobriu que todos os pacientes que receberam VNI apresentaram menor mortalidade do que os pacientes que foram apenas intubados.
DUAN et al., 2017	A coorte de teste foi composta por 449 pacientes com hipoxemia que estavam recebendo VNI. Essa coorte foi usada para desenvolver uma escala que considera frequência cardíaca, acidose, consciência, oxigenação e frequência respiratória (referida como escala HACOR) para prever a falha da VNI, definida como necessidade de intubação após a intervenção da VNI. A maior pontuação possível foi de 25 pontos. Para validar a escala, um grupo separado de 358 pacientes hipoxêmicos foi inscrito na coorte de validação.	Desenvolver e validar uma escala utilizando variáveis facilmente obtidas à beira do leito para predição de falha da ventilação não invasiva (VNI) em pacientes hipoxêmicos.	A taxa de falha da VNI foi de 47,8 e 39,4% nas coortes de teste e validação, respectivamente. Na coorte de teste, os pacientes com falha de VNI apresentaram pontuações HACOR mais altas no início e após 1, 12, 24 e 48 h de VNI do que aqueles com VNI bem-sucedida. Em 1 h de VNI, a área sob a curva característica de operação do receptor foi de 0,88, mostrando bom poder preditivo para falha de VNI. Usando 5 pontos como valor de corte, a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia diagnóstica para falha de VNI foram 72,6, 90,2, 87,2, 78,1 e 81,8%, respectivamente. Esses resultados foram confirmados na coorte de validação. Além disso, a acurácia diagnóstica para falha da VNI ultrapassou 80% em subgrupos classificados por

			diagnóstico, idade ou gravidade da doença e em 1, 12, 24 e 48 h de VNI. Entre os pacientes com falha de VNI com pontuação HACOR > 5 em 1 h de VNI, a mortalidade hospitalar foi menor naqueles que receberam intubação em ≤ 12 h de VNI do que naqueles intubados mais tarde [58/88 (66%) vs. 138/ 175 (79%); p = 0,03].
GRIECO et al., 2021	Ensaio clínico randomizado multicêntrico em 4 unidades de terapia intensiva (UTIs) na Itália entre outubro e dezembro de 2020, final de acompanhamento em 11 de fevereiro de 2021, incluindo 109 pacientes com COVID-19 e insuficiência respiratória hipoxêmica moderada a grave (razão de pressão parcial de oxigênio arterial para fração inspirada de oxigênio ≤200).	Avaliar se a ventilação não invasiva com capacete pode aumentar os dias livres de suporte respiratório em pacientes com COVID-19 em comparação com oxigênio nasal de alto fluxo isolado.	Entre os 110 pacientes que foram randomizados, 109 (99%) completaram o estudo (idade mediana, 65 anos [intervalo interquartil (IQR), 55-70]; 21 mulheres [19%]). A mediana de dias livres de suporte respiratório dentro de 28 dias após a randomização foi de 20 no grupo de capacete e 18 no grupo de oxigênio nasal de alto fluxo, uma diferença que não foi estatisticamente significativa (diferença média, 2 dias. Dos 9 desfechos secundários pré-especificados relatados, 7 não mostraram diferença significativa. A taxa de intubação endotraqueal foi significativamente menor no grupo do capacete do que no grupo de oxigênio nasal de alto fluxo (30% vs 51%; diferença, -21%). O número médio de dias livres de ventilação mecânica invasiva em 28 dias foi significativamente maior no grupo de capacete do que no grupo de oxigênio nasal de alto fluxo. A taxa de mortalidade hospitalar foi de 24% no grupo de capacete e 25% no grupo de oxigênio nasal de alto fluxo.
MURIEL et al., 2015	Existem dados limitados disponíveis sobre o papel da sedação e analgesia durante a ventilação não invasiva com pressão positiva (NPPV). O objetivo do estudo foi estimar o efeito de drogas analgésicas ou sedativas na falha da NPPV.	Estudaram pacientes que receberam pelo menos 2 h de NPPV como terapia de primeira linha em um estudo observacional prospectivo realizado em 322 unidades de terapia intensiva de 30 países. Um modelo estrutural marginal (MSM) foi usado para analisar a associação entre o uso de drogas analgésicas ou sedativas e falha da NPPV (definida como necessidade de ventilação mecânica invasiva).	Dos 165 pacientes (19,6%) receberam analgésicos ou sedativos em algum momento da NPPV; 33 deles receberam ambos. Na análise ajustada, o uso de analgésicos (odds ratio 1,8, intervalo de confiança de 95% 0,6-5,4) ou sedativos (odds ratio 2,8, 95% CI 0,85-9,4) sozinho não foi associado à falha da NPPV, mas seu uso combinado foi associado com falha (odds ratio 5,7, IC 95% 1,8-18,4).

PATEL et al., 2016	Ensaio clínico randomizado de centro único de 83 pacientes com SDRA que requerem VNI administrado por máscara facial por pelo menos 8 horas enquanto na unidade de terapia intensiva médica da Universidade de Chicago entre 3 de outubro de 2012 e 21 de setembro de 2015.	Determinar se a VNI fornecida por capacete melhora a taxa de intubação entre pacientes com SDRA.	Oitenta e três pacientes (45% mulheres; idade mediana de 59 anos; pontuação mediana de Fisiologia Aguda e Avaliação de Saúde Crônica [APACHE] II, 26) foram incluídos na análise após o estudo ter sido interrompido precocemente com base em critérios predefinidos de eficácia. A taxa de intubação foi de 61,5% (n = 24) para o grupo máscara facial e 18,2% (n = 8) para o grupo capacete (diferença absoluta, -43,3%; IC 95%, -62,4% a -24,3%; P < .001). O número de dias sem ventilador foi significativamente maior no grupo de capacete (28 vs 12,5, P < 0,001). Aos 90 dias, 15 pacientes (34,1%) no grupo do capacete morreram em comparação com 22 pacientes (56,4%) no grupo da máscara facial (diferença absoluta, -22,3%).
PERKINS et al., 2022	Um ensaio clínico randomizado, adaptativo e de grupo paralelo de 1.273 adultos hospitalizados com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda relacionada ao COVID-19. O estudo foi realizado entre 6 de abril de 2020 e 3 de maio de 2021, em 48 hospitais de cuidados intensivos no Reino Unido e em Jersey. O acompanhamento final ocorreu em 20 de junho de 2021.	Determinar se o CPAP ou HFNO, em comparação com a oxigenoterapia convencional, melhora os resultados clínicos em pacientes hospitalizados com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda relacionada ao COVID-19.	Um total de 1.260 participantes, o cruzamento entre as intervenções ocorreu em 17,1% dos participantes (15,3 % no grupo CPAP, 11,5% no grupo ONAF e 23,6% no grupo oxigenoterapia convencional). A necessidade de intubação traqueal ou mortalidade em 30 dias foi significativamente menor com CPAP (36,3%; 137 de 377 participantes) versus oxigenoterapia convencional (44,4%; 158 de 356 participantes) (diferença absoluta, -8% [IC 95%, -15% a -1%], P = 0,03), mas não foi significativamente diferente com HFNO (44,3%; 184 de 415 participantes) versus oxigenoterapia convencional (45,1%; 166 de 368 participantes).

DISCUSSÃO

O Suporte Ventilatório Não Invasivo é discutido e rebatido na utilização de doenças hipoxêmicas graves antes mesmo do COVID-19 pôr não conseguir entregar a PEEP (Pressão Expiratória Final) necessária que o paciente precisa para melhorar a oxigenação, pela intolerância do mesmo em continuar com o suporte e correndo o risco de gerar uma P-SILI (Lesão autoinfligida pelo paciente)

pelos altos volumes e baixa PEEP. Com esse pensamento ao longo dos anos foram realizados vários estudos e protocolos como por exemplo, o HACOR e a relação PaO_2/FiO_2 que está relacionada com a eficácia ou não dessa ventilação. (GRIECO et al., 2019)

Em 2015 por PATEL et al., (2016) foi realizado um ensaio randomizado para avaliar o efeito da VNI em pacientes com SDRA fornecida pela máscara facial versus o capacete que recobre toda a cabeça, pois apresentava um maior conforto, gerando menor vazamento de ar e uma PEEP maior. Como resultado primário a taxa de intubação foi de 61,5% na máscara facial e somente 18,2% no grupo do capacete. O principal motivo para a intubação no grupo da máscara facial foi o aumento do trabalho respiratório, ou seja, insuficiência respiratória. Como desfecho desse ensaio em pacientes com SDRA o tratamento com a VNI de capacete obteve uma diminuição significativa das taxas de intubação comparado a máscara facial.

De acordo com Ferreyo (2020) a máscara facial não estava associada a um baixo risco de intubação quando relacionada à oxigenioterapia padrão e gerando até uma maior destruição no pulmão do paciente. Isso ocorre pois acaba incluindo volumes correntes acima do necessário enquanto ele respira espontaneamente, gerando elevadas pressões transpulmonares e resultando também em lesão autoinfligida.

Nos últimos anos, para evitar lesões pulmonares, intubação de urgência e até mesmo alto índice de mortalidade. Começaram a avaliar e buscar meios para prever a falha da VNI em pacientes com SDRA e hipoxêmicos graves. Grieco et al., (2019) relata que um dos preditores que mais se observam é a relação PaO_2/FiO_2 e em 2016 por BELLANI et al., foi realizado um estudo para avaliar a VNI na (SDRA) levando em conta a relação PaO_2/FiO_2 . Como resultado desse artigo foi observado que pacientes com a $PaO_2/FiO_2 < 150$ apresentaram grande falha na VNI, aumentando a mortalidade comparada a VM Invasiva. No entanto quando essa relação PaO_2/FiO_2 era > 150 a falha da VNI não foi tão discrepante e sua taxa de mortalidade comparada a VM Invasiva não apresentou diferenças significativas.

Muriel et al., (2015) Um grande ponto que está relacionado ao não êxito da VNI é a intolerância ao equipamento por gerar desconforto e ansiedade no paciente e em alguns casos foi necessário a utilização de sedação, analgesia ou sedoanalgesia para tranquilizar e obter maior aceitação da interface. No entanto pensando nisso em 2015 foi realizado um estudo avaliando o impacto da sedação e analgesia durante a VNI com pressão positiva e como resultado mostrou que a sedação e a analgesia não tiveram respostas relevantes na falha da VNI. Em compensação, o uso paralelo de sedativos e analgésicos (sedoanalgesia) foi relacionado à grande falha dessa ventilação.

Em um estudo observacional na UTI Duan et al., (2017) exibiu que a combinação da Frequência Cardíaca alta, PH mais baixo, pontuação na Escala de Coma de Glasgow (ECG), Oxigenação mais baixa e Frequência Respiratória mais alta está atrelado a grande falha da VNI. Esses cinco preditores resultou na criação de uma escala de risco, que denominaram como HACOR. Eles classificaram como falha da VNI pacientes que necessitaram de intubação após essa intervenção. Como resultado foi verificado que 505 pacientes apresentaram HACOR <5 e 302 HACOR >5 em 1h de VNI. Entre os que tiveram HACOR <5 , a taxa de falha foi de 18,4% e a de mortalidade hospitalar foi de 21,6%. No entanto, nos pacientes com HACOR >5 a porcentagem de falha foi de 87,1% e a de mortalidade de 65,2%. Como desfecho quando se apresentava com uma pontuação maior que 5 existia grandes chances de falha na VNI.

Mesmo com todos esses estudos e protocolos realizados antes da pandemia, a VNI não foi muito aceita nos primeiros meses de pandemia para evitar uma SDRA mais grave ou uma intubação de urgência nesses pacientes, porém com a superlotação dos hospitais de saúde por conta do alto grau de disseminação do vírus, começou a gerar colapso nos centros de saúde por escassez de ventiladores mecânicos. Com isso, os fisioterapeutas questionarem e reavaliarem a utilização da VNI como um novo caminho para o tratamento da hipoxemia e do desconforto respiratório em pacientes com COVID-19.

Grieco et al, 2021 realizou o maior estudo de VNI na covid comparando o mesmo com a oxigenioterapia. o grande diferencial é que no grupo de VNI foi administrado por 48h continua sem interrupções. No total de 95 pacientes 49 deles foram submetidos a VNI por capacete e 48 foram para a oxigenioterapia. Nos resultados secundários com o intuito de buscar a taxa de intubação endotraqueal, apresentou uma diferença significativa entre o grupo de capacete versus o de Oxigênio de alto fluxo (30% vs 51%), com uma redução de risco de 21%. Em 2022 por PERKINS et al., foi realizado o mesmo comparativo obtendo também uma redução significativa no CPAP (36,3%) relacionado a Oxigenioterapia (44,4%) comprovando mais uma vez que a VNI é um caminho para a melhora desses pacientes.

De acordo com Coppadoro et al., (2021) o uso do capacete no modo CPAP em pacientes com COVID-19 mostra ser melhor que a máscara de oxigênio, podendo assim atender a demanda do paciente. Nesse artigo, 306 pacientes falharam na oxigenioterapia e foram submetidos ao CPAP, levando a uma melhora significativa da oxigenação. Como resultado o grupo que não tinha a ordem de não intubação, no total eram 176 pacientes e somente 54 falharam. No entanto quando a relação PaO_2/FiO_2 desses

pacientes eram menor que 100 a taxa de falha era altamente grande comparada até mesmo com a oxigenioterapia padrão, sendo um critério muito importante para ser observado e avaliado.

Com um melhor entendimento desse suporte ventilatório não invasivo nesses pacientes e para ajudar na diminuição da mortalidade, Wink; Scala;(2020) estudaram um protocolo em relação aos critérios de intubação: Se após 1h de VNI ocorresse a piora da instabilidade hemodinâmica, parada respiratória, redução da relação PaO_2/FiO_2 , aumento da $PaCO_2$ em 20%, se o HACOR fosse maior que 5 ou APACHE II alto era descontinuado o CPAP e iniciava a intubação.

Daniel et al, (2021) realizado uma comparação entre a VNI versus intubação orotraqueal. Foi separado em três grupos: “Intubação-Primeira”, “VNI-Intubação” e “VNI-Apenas”. Como resultando, a mortalidade para o grupo “Intubação-Primeira” apresentou uma taxa de 82%, para “VNI-Intubação” foi de 84% e para “VNI-Apenas” 64%. Como conclusão e surpresa desse estudo observacional, foi relatado que a VNI como terapia de primeira linha em pacientes com SARS-CoV-2 mostrou benefício e em comparação a taxa de mortalidade o grupo de intubados de primeira não é pior do que aqueles que passaram primeiro pela VNI e logo em seguida foram intubados.

O uso da VNI em pacientes com COVID-19 busca melhorar a IRAH, diminuir trabalho respiratório e evitar a intubação, para reduzir complicações. Porém de acordo com Faraone et al., (2021) é notório observar que existe ainda uma cautela sobre esse assunto, com controversas entre os autores, alguns defendem o uso da VNI para a diminuição da mortalidade, outros já discordam por afirmarem que a intubação tardia gera maiores danos e alguns já defendem o uso dessa técnica de forma gradual antes da intubação para tentar evitar a necessidade dela.

CONCLUSÃO

Pelos resultados elencados nesse artigo, conclui-se que o alto índice de disseminação desse vírus gerou um grande colapso nas redes de saúde, impactando na falta de Ventiladores Mecânicos e por esse motivo foi necessário buscar novas alternativas como o uso da Ventilação Não Invasiva. Esse método em estudos anteriores se mostrou bastante eficaz em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda por ajudar no trabalho respiratório, diminuir necessidade da intubação e das complicações geradas pela mesma reduzindo assim o desconforto respiratório do paciente.

Contudo, por mais que a VNI apresentasse pontos positivos ainda era muito discutida a utilização no COVID-19, por conta de alguns fatores como por exemplo a alta disseminação de aerossóis, a grande

taxa de falha no MERS-COV e as lesões autoinfligidas pelos pacientes, por exacerbados volumes, repercutindo em uma intubação de urgência gerando assim um aumentado número da mortalidade.

No entanto estudos mostraram que essas complicações não impedem de tentar o uso dessa ventilação. Com esse pensamento os fisioterapeutas buscaram protocolos e preditores que previam a falha da VNI ou até mesmo conseguiam interromper a utilização para intervir com a intubação no momento certo para o indivíduo.

O segredo para o verdadeiro sucesso da Ventilação Não Invasiva está relacionado ao uso correto desse suporte ventilatório. No momento atual existe um controle grande no número de casos graças ao trabalho dos profissionais de saúde, em especial aos fisioterapeutas por estarem bem capacitados, sabendo o momento certo de iniciar, interromper ou continuar a VNI de acordo com cada caso, individualizando os sinais e sintomas e assim não trazendo maiores complicações ou maior risco de mortalidade nesses pacientes.

REFERÊNCIAS

BIASI, Alexandre. Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica. Brasil, v. 13, p. 1-140, 2013. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/AlexandreAmbrozini/diretrizesbrasileirasdeventilacaomecanica2013-1.pdf> Acesso em: 24 abr 2022.

BELLANI, Giacomo. Noninvasive Ventilation of Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. Insights from the LUNG SAFE Study. Critical Care Medicine. EUA, v. 1, p. 2775-3501, jun 2016. Disponível em: https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.2016061306OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 24 abr 2022.

COPPADORO, Andrea. Helmet CPAP to treat hypoxic pneumonia outside the ICU: an observational study during the COVID-19 outbreak. Critical Care. Itália, v. 25, p. 80, Fev 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7903369/> Acesso em: 28 abr 2022.

DANIEL, Pia. Non-invasive positive pressure ventilation versus endotracheal intubation in treatment of COVID-19 patients requiring ventilatory support. Elsevier Public Health Emergency Collection. USA, v. 43, p. 103-108, Jan 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7844386/> Acesso em: 28 abr 2022.

DUAN, Jun. Assessment of heart rate, acidosis, consciousness, oxygenation, and respiratory rate to predict noninvasive ventilation failure in hypoxemic patients. Intensive Care Medicine. EUA, v. 43, p. 192-199, Nov 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-016-4601-3>. Acesso em: 24 abr 2022.

FARAONE, Antonio. Effectiveness and safety of noninvasive positive pressure ventilation in the treatment of COVID-19-associated acute hypoxemic respiratory failure: a single center, non-ICU setting experience. Nature Public Health Emergency Collection. Itália, v. 5, p. 1183-1190, Nov 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7680552/> Acesso em: 28 abr 2022.

FERREYRO, Bruno L Association of Noninvasive Oxygenation Strategies With All-Cause Mortality in Adults With Acute Hypoxemic Respiratory Failure A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. EUA, v. 10, p. 2020-9524, jun 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2767025>. Acesso em: 24 abr 2022.

GRIECO, Domenico L. Effect of Helmet Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen on Days Free of Respiratory Support in Patients With COVID-19 and Moderate to Severe Hypoxemic Respiratory Failure. JAMA. EUA, v. 17, p. 113, mar 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7995134/> Acesso em: 27 abr 2022.

GRIECO, Domenico L. Physiological Comparison of High-Flow Nasal Cannula and Helmet Noninvasive Ventilation in Acute Hypoxemic Respiratory Failure. Critical Care Medicine. EUA, v. 201, p. 3168-7831, abr 2019. Disponível em: https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.2019040841OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed Acesso em: 24 abr 2022.

GUAN, Wei-Jie. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. The New England Journal of Medicine. China, v. 382, p. 1708-1720, Fev 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm2002032>. Acesso em: 23 out 2021

GUARNER, Jeannette. Three Emerging Coronaviruses in Two Decades. Oxford University Press Public HealthEmergencycollection.USA,V.153,n.4,p.420421,Fev2020.Disponívelem:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7109697/>. Acesso em: 04 abr 2022.

MURIEL, Afonso. Impact of sedation and analgesia during noninvasive positive pressure ventilation on outcome: a marginal structural model causal analysis. Intensive Care Medicine. EUA, v. 41, p. 1586-1600, Mai 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-015-3854-6>. Acesso em: 24 abr 2022.

PATEL, Bhakti K. Effect of Noninvasive Ventilation Delivered by Helmet vs Face Mask on the Rate of Endotracheal Intubation in Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome. JAMA. EUA, v. 22, p. 24352441,jul2016.Disponívelem:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4967560/?report=classic> Acesso em: 24 abr 2022.

PERKINS, Gavin D. Effect of Noninvasive Respiratory Strategies on Intubation or Mortality Among Patients With Acute Hypoxemic Respiratory Failure and COVID-19The RECOVERY-RS Randomized ClinicalTrial.JAMA.IrlandadoNorte,v.6,p.327,Jan2022.Disponívelem:<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2788505> Acesso em: 28 abr 2022.

SWENSON, Kai Erik. Pathophysiology of Acute Respiratory Distress Syndrome and COVID-19 Lung Injury.CritCareClin.USA,V.37,n.4,p.749776,Mai2020.Disponívelem:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8162817/?report=classic>. Acesso em: 23 out.2021.

TORRES, Maria Karoliny. The Complexity of SARS-CoV-2 Infection and the COVID-19 Pandemic. FrontiersinMicrobiology.Brasil,V.10,n.13,p.789882,Fev2022.Disponívelem:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8870622/#>. Acesso em: 02 abr. 2022.

WINCK, JC. Non-invasive respiratory support paths in hospitalized patients with COVID-19: proposal of an algorithm. Elsevier Public Health Emergency Collection. Itália, v. 4, p. 305-312, Jan 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7816939/> Acesso em: 28 abr 2022.

Capítulo 4



10.37423/220706325

ASSOCIAÇÃO ENTRE COVID-19 E DOENÇA DE KAWASAKI: REVISÃO DA LITERATURA.

Sarah de Oliveira Rosado

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Thayssa Assis Menezes

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Dyully Karla Pereira de Souza Homrich

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Italo Ramon Bessa Holanda

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Anna Carolinna Cezar dos Santos Mendes

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Rafaela Ribeiro Muccini

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Renata da Silva Moraes

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Antônio José Soares Neto

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Daniela Dourado de Carvalho Oliveira

Universidade Federal do Oeste da Bahia

Priscila Arruda Moreira da Silva

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Introdução: A Doença de Kawasaki (DK) é uma vasculite inflamatória aguda que atinge pequenos e médios vasos. A patogenia da DK não está totalmente esclarecida, mas as doenças infecciosas principalmente as causadas pelos vírus respiratórios têm relatos como predisponentes da DK. É também uma importante causa de doença cardíaca adquirida em crianças com idade inferior a cinco anos. Depois que alguns estudos relataram DK em pacientes com o novo coronavírus (COVID-19) chamou-se atenção para esta doença e se a DK pode ser considerada como característica de apresentação do COVID-19 em crianças. **Objetivos:** Abordar a relação da DK com o COVID 19. **Métodos:** Busca nas bases de dados Pubmed e Scielo. **Resultados:** A infecção e a hiperinflamação do COVID-19 podem estar atuando como um "gatilho primário" que pode levar à DK. A resposta inflamatória sistêmica à infecção pode potencializar uma disfunção endotelial, acelerando o desenvolvimento da DK. Em estudos na Itália descobriram que casos mais graves foram encontrados após a infecção pelo COVID-19, e essas crianças possuíam mais sinais de envolvimento cardíaco. Portanto, a doença COVID-19 está associada a casos graves de DK. **Conclusão:** A associação documentada levanta a preocupação se a infecção por COVID-19 aumenta o risco de DK já que há evidências de que a doença associada ao Coronavírus também se apresenta como uma forma atípica de DK. Devido à importância da apresentação de DK nas crianças e ao fato de que atrasos no diagnóstico contribuem significativamente para a mortalidade nos casos de DK, deve ser dada atenção especial aos casos com sintomas de Kawasaki concomitantemente à infecção pelo COVID-19.

Palavras-chave: Doença de Kawasaki; COVID-19; Hiperinflamação.

Capítulo 5



10.37423/220706333

CARACTERÍSTICAS DOS DADOS UTILIZADOS EM REDES NEURAIS ARTIFICIAIS QUE AUXILIAM NA IDENTIFICAÇÃO DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Nouara Cândida Xavier

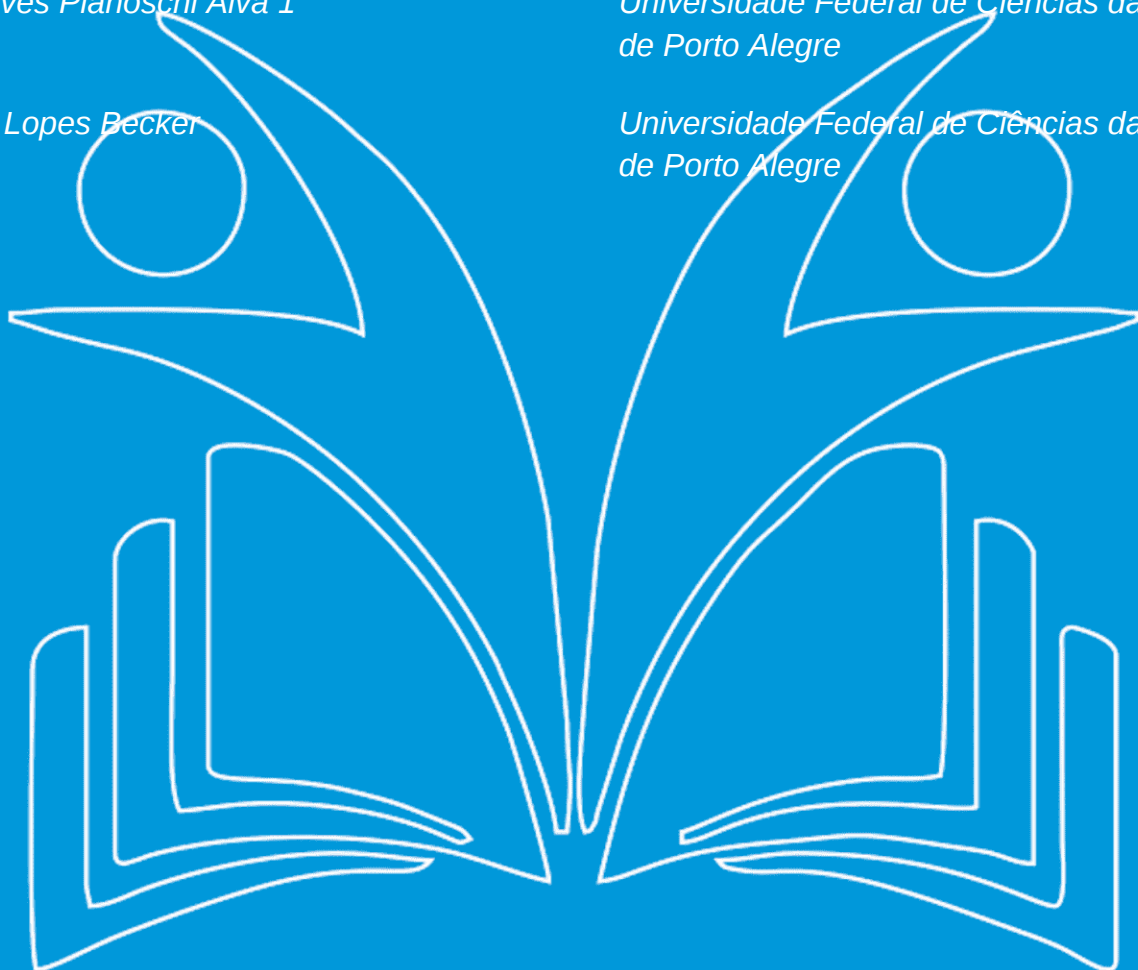
*Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre*

Tathiane Alves Pianoschi Alva 1

*Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre*

Carla Diniz Lopes Becker

*Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre*



1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) vem destacando medidas preventivas para amortizar os efeitos das epidemias em todo o mundo, a exemplo: o controle da influenza. Em 2019, a OMS declarou que existia um risco potencialmente contínuo de que um novo vírus da influenza poderia ocasionar uma pandemia, reforçando assim o discurso de que medidas preventivas e preparação para este cenário são de extrema importância. Após a declaração da pandemia da COVID-19 mais de 5,856,224 mortes foram registradas, destacando assim, a importância de medidas sanitárias com impacto global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Atualmente, algoritmos de aprendizado de máquina profundo (AMP) podem diagnosticar determinadas patologias como tuberculose e câncer de pulmão, utilizando dados de raio-X do tórax, os resultados chegam a um nível comparável a radiologistas (RAJPURKAR et al., 2017). A utilização de AMP em conjunto com técnicas de pré-processamento de imagens vem se mostrando uma ferramenta precisa no auxílio diagnóstico de pneumonia (NAHID et al., 2020). Com isso, diversos trabalhos buscando otimizar, acelerar e auxiliar na triagem de pacientes com COVID-19 estão sendo desenvolvidos utilizando AMP, como por exemplo, S. Rajaraman et al (RAJARAMAN; ANTANI, 2020), que ao fazer uso de AMP identifica pacientes com pneumonia induzida pela COVID-19 utilizando raio-X do tórax fracamente rotulados. Técnicas semelhantes também foram utilizadas nos trabalhos de T. Ozturk et al. (2020), e A. Mittal et al. (2020). Sendo assim, o propósito deste artigo é realizar uma revisão integrativa para reunir as principais características dos dados utilizados em algoritmos de aprendizado de máquina profundo que auxiliam no diagnóstico da COVID-19.

Na seção 2 é apresentada os materiais e métodos desta revisão, esse processo foi dividido em pergunta norteadora presente na seção 2.1, questões da revisão abordada na seção 2.2, na seção 2.3 encontra-se o processo de busca na literatura e por na seção 2.4 a síntese de resultados. Os resultados e discussão são apresentados na seção 3 que é dividida em 4 tópicos, são eles: base de dados, características da COVID-19, padrões radiológicos da pneumonia e padrões radiológicos da pneumonia induzida pela COVID-19. Por fim na seção 4 é apresentada a conclusão desta revisão integrativa.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Na construção desta revisão integrativa foram aplicadas seis etapas, são elas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados, e construção.

2.1. PERGUNTA NORTEADORA

A pergunta norteadora desta revisão foi: Quais são as características dos dados utilizados em redes neurais artificiais que têm por objetivo auxiliar o diagnóstico da COVID-19?

2.2. QUESTÕES DA REVISÃO

Buscando detalhar ainda mais o objetivo desta revisão foram elaboradas cinco questões de pesquisa:

- “Como a inteligência artificial (IA) é aplicada para auxiliar a medicina no diagnóstico de pneumonia causadas pela COVID-19?” - o objetivo é identificar que técnicas de IA são empregadas no meio científico para auxiliar profissionais de saúde no diagnóstico de pneumonia ocorridas pelo agravamento da COVID-19.
- “Como redes neurais artificiais que utilizam raios-X ou tomografia e/ou dados do paciente são usadas para o diagnóstico médico?” - a pergunta tem por objetivo verificar como a literatura utiliza estes dados para construção de uma rede neural artificial que tem por função identificar a pneumonia ocorrida pela COVID-19.
- “Como é o tratamento dos dados que são utilizados na solução proposta pelo autor?” - essa questão tem por função identificar quais as técnicas de pré-processamento utilizadas no treinamento de uma rede neural artificial.
- “Qual a fonte de dados utilizado pelos autores?” - seu objetivo é identificar bases com acesso público.
- “Quais os sintomas e características da COVID-19?” - tem por objetivo identificar as características das doenças e seus principais sintomas.

2.3. BUSCA DA LITERATURA

A expressão de busca utilizada ((‘neural network’ OR ‘deep learning’ OR ‘artificial intelligence’) AND (‘x-ray’ OR ct OR ‘computed tomography’ OR ‘medical image’) AND medical AND diagnosis AND ((respiratory AND disease) OR ‘respiratory disease’ OR influenza OR pneumonia))”, obtendo assim um retorno de 108 artigos. Os critérios de inclusão e exclusão são apresentados na Tabela 1, após a aplicação dos critérios 90 artigos foram selecionados, a base para busca foi a PubMed.

Além da busca por artigos, essa revisão realizou busca de banco de dados com imagens de raio X e tomografia de pacientes com COVID-19, essa busca foi realizada através da leitura dos artigos obtidos pela expressão de busca descrita acima e pela busca no site Kaggle (“Kaggle Dataset”, 2021).

Tabela 1 - Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão	Exclusão
Artigos a partir de 2015	Artigos duplicados
Artigos escritos em inglês	Artigos escritos em inglês
Artigos que utilizam técnicas de IA para solução do problema apresentada pelo autor	Artigos que o foco não são doenças respiratórias
Artigos com resumo onde seja possível identificar se o artigo apresenta IA	Artigos que não descrevem a metodologia da técnica de IA utilizada
Artigos que descrevem seus resultados	-

Fonte: Autoria própria

2.4.SÍNTESE DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados buscaram detectar bases de dados públicas conhecidas como *open source* e também um mapeamento da doença, para que seja possível a identificação de quais as principais características dos dados que estão sendo utilizados nas pesquisas de redes neurais artificiais que utilizam imagens como principal modalidade de suas redes. Esse processo levou a criação de tabelas, descritas na seção de resultados, onde é possível identificar a origem dos bancos de dados e as principais características sociodemográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes acometidos pela COVID-19.

3.RESULTADOS

3.1.BASE DE DADOS

A análise dos artigos permitiu um mapeamento de todas as fontes de dados *open source*, resultando na Tabela 2. Os trabalhos mapeados utilizaram os dados para aplicação de diversas técnicas de IA, os autores G.Jain et al. (2020), D. Dansana et al. (2020) e H.X Bai et al. (2020) aplicaram arquiteturas de redes amplamente conhecidas na literatura, como ResNet50, ResNet101, VGG-16 e Inception-V3. Essas arquiteturas são conhecidas por gerar excelentes resultados para tarefas de classificação de imagens. Os autores aplicaram essas arquiteturas para a detecção da pneumonia causada pela COVID-19 trazendo resultados que chegam a 100% de acurácia ao utilizar a arquitetura ResNet101(JAIN et al., 2020) e 91% de acurácia ao utilizar uma VGG-16 (DANSANA et al., 2020).

A predominância de arquiteturas que utilizam com técnica de neurais convolucionais foi identificada, mas trabalho como (ANGELOV; SOARES, 2020) utilizaram outras técnicas como, por exemplo: árvore de decisão, o qual obteve uma acurácia de 76% um resultado não tão satisfatório quando comparado com um arquitetura Resnet50 testada pelos autores que obteve 94,96% de acurácia.

A tabela 2 apresenta a url das bases open sources encontradas nesta revisão. Além disto é apresentada a composição de classes das imagens utilizadas nos trabalhos e a técnica de IA aplicada nestes dados. As arquiteturas foram aplicadas com o objetivo de classificação e/ou segmentação das imagens. Autores com Zhang et al, (ZHANG et al., 2020), e Harmon et al, (HARMON et al., 2020), utilizaram técnicas de IA que buscam a segmentação das imagens médicas, onde seu objetivo é identificar as áreas do pulmão afetadas pela pneumonia induzida pela COVID-19.

Tabela 2 - Bancos de dados open source

Referências	Composição do dataset	Técnica de IA	Tipo Imagem	Link para o <i>dataset</i> ou código fonte
(JAIN et al., 2020)	Normal: 1373 Pneumonia viral: 1 493 Pneumonia bacteriana: 2 780	ResNet50 e ResNet101: para classificação *Rede pré-treinada pelo dataset ImagemNet	Raio X	Dataset: https://www.kaggle.com/paultimothymooney/chest-x-ray-pneumonia https://github.com/ieee8023/covid-chestxray-dataset
(DANSANA et al., 2020)	Pneumonia viral: 38 COVID-19: 468 Pneumonia bacteriana: 48	VGG-16, Inception-V2 e Árvore de decisão: para classificação	Raio X	Dataset https://github.com/ieee8023/covid-chestxray-dataset

(ANGELOV; SOARES, 2020)	Normal: 1 252 COVID-19: 1 229	Resnet, VGG-16, GoogleNet, Árvore de decisão, AlexNet, AdaBoost.	Tomografia	Dataset https://github.com/Plamen-Eduardo/xDNN-SARS-CoV-2-CT-Scan
(RAIKOTE, 2020)	Normal: 90 COVID-19: 137 Pneumonia viral: 90	-	Raio X	Dataset https://www.kaggle.com/paranaviraikokte/covid19-image-dataset
(ANAS M. TAHIR et al., 2022)	Normal: 10 701 COVID-19: 11 956 Pneumonia não COVID-19: 1 263	-	Raio X	Dataset: https://www.kaggle.com/anasmohammedtahir/covid-qu
(RAHAMAN, 2021)	COVID-19: 2616 Viral: 1345	-	Raio X	Dataset https://www.kaggle.com/tawsifurrahman/covid19-radiography-database
(YANG et al., 2020)	COVID-19: 349 + 589 Normal: 463	Resnet-50 e DenseNet-169	Tomografia	DataSet https://paperswithcode.com/dataset/covid-ct https://github.com/ieee8023/covid-chestxray-dataset
(ZHANG et al., 2020)	COVID-19: 1 578 Pneumonia não COVID-19: 1614 Normal 1 164	DeepLabv3: segmentação do pulmão. 3D ResNet: para classificação	Tomografia	Deeplabv3: https://github.com/pytorch/vision Código e Dataset: http://ncov-ai.big.ac.cn/download?lang=en
(BAI et al., 2020)	COVID-19: 521 Pneumonia não COVID-19: 665	EfficientNets B4: para classificação.	Tomografia	https://github.com/robinwang08/COVID19
(HARMON et al., 2020)	COVID-19: 1 029 Não COVID-19: 1695	SDK disponibilizada pela NVIDIA: para classificação AH-Net: para segmentação do pulmão	Tomografia	AH-Net: https://github.com/lqsshr/AH-Net DataSet: https://wiki.cancerimagingarchive.net/display/Public/LIDC-IDRI

(VAYÁ et al., 2020)	COVID-19: 3 642 Não COVID-19: 2 120	-	Raio x	dataset: https://paperswithcode.com/dataset/padchest https://b2drop.bsc.es/index.php/s/BIMCV-COVID19
---------------------	--	---	--------	--

Fonte: Autoria própria

3.2.CARACTERÍSTICAS DA COVID-19

O diagnóstico precoce da COVID-19 vem se mostrando extremamente eficiente para diminuição de risco de morte de um paciente e também diminui a evolução da doença para um estágio crítico. O agravamento do estado clínico do paciente acometido pela COVID-19 pode ocasionar o desenvolvimento de pneumonia, sendo esta do tipo viral com agente etiológico SARS-CoV-2¹⁴.

A detecção da COVID-19 é realizada principalmente por métodos de detecção do DNA, através do teste de reação em cadeia da polimerase por transcrição reversa (RT-PCR, do *inglês Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*). No entanto, a análise de sintomatologia e exames de imagem do tórax, sendo raio-X e/ou tomografia computadorizada são comuns para o diagnóstico e verificação da evolução da doença (UDUGAMA et al., 2020).

A necessidade de mapear os sintomas e suas consequências é constante para melhor compreensão da doença, e autores como T.Struyf et al (2020) detectaram após uma revisão de 16 estudos com um total de 7.706 participantes, que os principais sintomas são febre, fadiga, mialgia ou artralgia, sendo menos comum a tosse, dor de garganta, febre, mialgia ou artralgia, fadiga e cefaléia. Sintomas similares também são apresentados pelo Zhao et al.(2020) onde febre e tosse são predominantes nos pacientes deste estudo. Os autores concluem que sinais ou sintomas não trazem precisão suficiente para excluir ou descartar a doença.

A Tabela 3 e a Tabela 4 foram construídas a partir do estudo elaborado pelo Departamento de Radiologia Koc University School of Medicine localizado em Istambul (DEPARTMENT OF RADIOLOGY, KOC UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE, ISTANBUL, TURKEY et al., 2020) , este trabalho traz uma tabela as características sociodemográficas e os achados encontrados em tomografias de pacientes com COVID-19. Esta revisão adaptou a tabela original utilizando os mesmo autores para identificar outros achados além dos apresentados. Com isto, as tabelas 4 e 5 apresentam os principais sintomas, comorbidades e resultados de exames laboratoriais de pacientes com a doença.

A Tabela 3 apresenta as principais características clínicas de pacientes com pneumonia induzida pela COVID-19, a tabela identifica o número de pacientes e a porcentagem em relação ao total geral que apresentaram os sintomas clínicos elencados. Foram mapeados 14 sintomas estes foram os mais recorrentes encontrados nos trabalhos, além disso o mapeamento das comorbidades mais comuns também foi realizado. Os sintomas de febre, tosse e fadiga são identificados em maior escala, quando comparados a escarro e corrimento nasal. A febre é um sintoma identificado em 96% dos pacientes (SONG et al., 2020), por mais que este sintoma seja o mais comum nos trabalhos encontrados no artigo de Guan et al.(2020) somente 44% dos pacientes apresentaram febre na admissão do hospital.

As comorbidades de maior ocorrência entre os pacientes foram a diabetes, hipertensão e doença cardiovascular, conforme apresentado na Tabela 3. Cerca de 165 pacientes, representando 15% do total de pacientes possuem hipertensão (GUAN et al., 2020a), a mesma porcentagem também ocorre no trabalho dos autores Shi et al.(2020).

A Tabela 4 apresenta resultados de exames laboratoriais de pacientes com pneumonia induzida pela COVID-19. A contagem de células brancas identifica a defesa do corpo contra organismos infecciosos, um número crescente de estudos abordam a relação entre esses tipos de células e a gravidade da COVID-19, no entanto essa relação ainda permanece obscura (SUN; ZHOU; YE, 2021). Nos trabalhos apresentados na Tabela 4 é relatado que 68% dos pacientes (SHI et al., 2020a) (dando um total de 58 pacientes) apresentaram um valor elevado na contagem, no entanto 90% dos pacientes possuíam sua contagem normal (HAN et al., 2020). Porém o estudo abordado por Guan et al possui um valor maior de pacientes, um total de 1099 pacientes, sendo que somente 6% dos pacientes do estudo apresentaram contagem elevada (GUAN et al., 2020b).

3.3.PADRÕES RADIOLÓGICOS DA PNEUMONIA

O diagnóstico radiológico, baseado em imagens, leva em consideração aspectos como: densidade, tamanho, número, homogeneidade, nitidez, definição de margens, localização, presença ou não de calcificações ou de escavações. Doenças alveolares apresentam características de consolidações pulmonares, que são criadas pela substituição do ar dos alvéolos por líquido, células ou a combinação destes dois. Nesta revisão a principal característica mapeada é a pneumonia, que é uma doença alveolar aguda (ESCUISSATO, 2018).

Para a identificação de pneumonia os principais exames de imagens utilizados são a radiografia e a tomografia do tórax, as quais apresentam os seguintes planos: sagital, coronal ou frontal e transversal

ou axial. A Figura 1 apresenta um raio-X com projeções axial e coronal em pósterio-anterior (PA) onde o tórax é dividido em um compartimento mediano (mediastino) e dois laterais: pleuras e pulmões. O pulmão direito possui cissura oblíqua e horizontal que se divide em lobos superior, médio e inferior, já o pulmão esquerdo há apenas a cissura oblíqua que compõem os lobos superior e inferior (BRENTANO et al., 2018). Estas imagens buscam mostrar aos profissionais de saúde o estado dos pulmões para que um possível diagnóstico de pneumonia seja dado. Todavia, a literatura observa que existem padrões radiológicos para esta doença que variam de acordo com o agente etiológicos. Porém, em várias situações estes padrões se sobrepõem. Em função disto uma classificação comum é a separação por mecanismo de origem, podendo ser: pneumonia adquirida na comunidade (PAC), pneumonia nosocomial e pneumonia aspirativa. Essas pneumonias apresentam padrões como: consolidação do espaço aéreo conforme as Figura 2 e Figura 3, vidro fosco presentes nas Figura 4 e Figura 5, padrão nodular (composto por nódulos, reação granulomatosa e bronquiolite) e padrão reticular (com opacidades lineares intralobulares) (SHARMA; MAYCHER; ESCHUN, 2007).

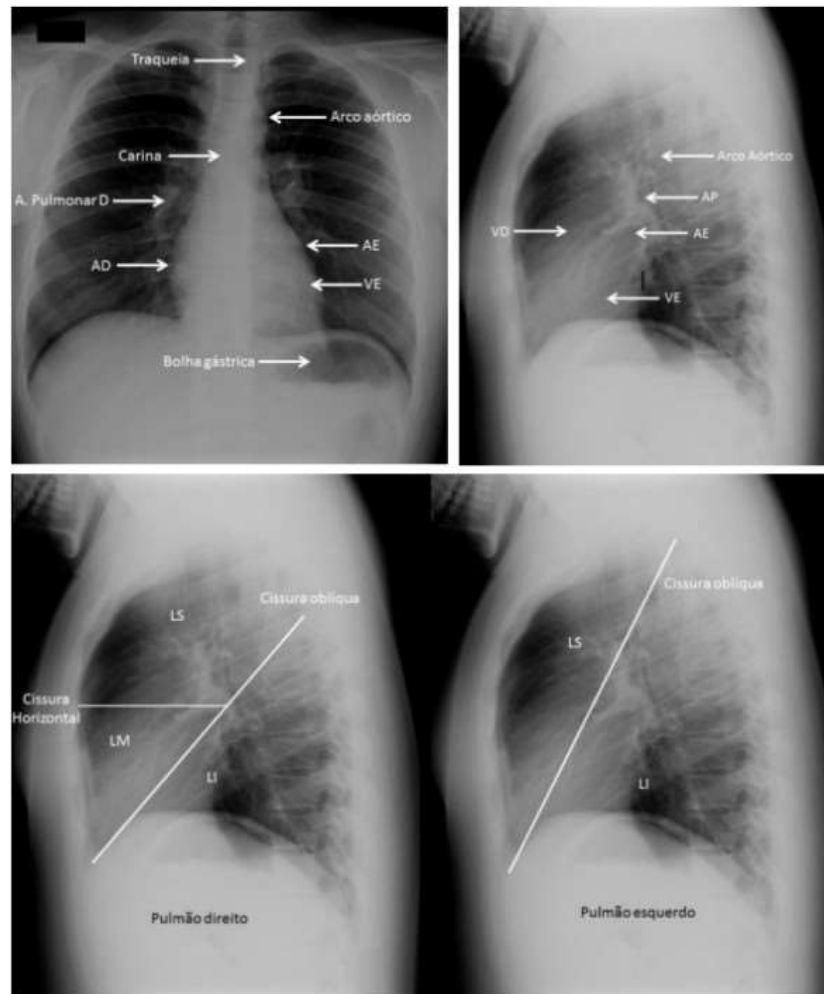


Figura 1: Radiografia de tórax normal em PA e axial apontando a principais estruturas anatómicas identificáveis. AE – Átrio Esquerdo, VE – Ventrículo Esquerdo, AD – Átrio direito LS – lobo superior, LM – lobo médio, LI – lobo inferior.

Fonte: (BRENTANO et al., 2018)



Figura 2: Bronquiolite obliterante com pneumonia em organização. Corte axial na tomografia computadorizada de alta resolução onde evidencia áreas de consolidação bilaterais com típica distribuição Peribrônquica.

Fonte: (SILVA; MÜLLER, 2005)



Figura 3: Pneumonia bacteriana no pulmão esquerdo, na forma de consolidação do espaço aéreo (seta). Com contornos mal definidos, algodonosos, e na distribuição segmentar.

Fonte: (PORTES,2021)

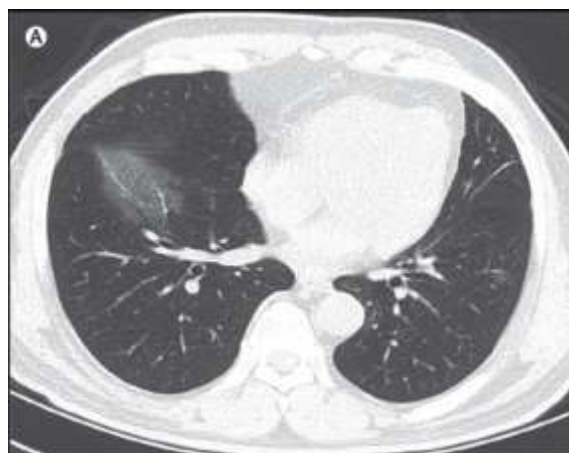


Figura 4: Tomografia de seção fina transversal do torác com padrão de vidro fosco em paciente com COVID-19.

Fonte: (SHI et al., 2020)



Figura 5: Raio-X com opacidades em vidro fosco (seta preta) em paciente com COVID-19.

Fonte: (JACOBI et al., 2020)

3.4. PADRÕES RADIOLÓGICOS DA PNEUMONIA INDUZIDA PELA COVID-19

A pneumonia induzida pela COVID-19 possui alguns padrões particulares identificados em exames de raio-X e tomografia do tórax como a presença de opacidade de vidro fosco, consolidação padrão reticular e linhas subpleurais. Os autores Shi et al.(2020) apresentaram um estudo com 81 pacientes da China acometidos pela COVID-19, onde foram encontrados padrões de anormalidade nos exames radiológicos, sendo que dos 81 pacientes a porcentagem de anomalias mapeadas são: 79% bilateral, 54% periférico e em 81% apresentaram anomalias mal definidas, além disso, 79% dos pacientes apresentaram opacidade de vidro fosco, Figura 4 e Figura 5. Os achados radiológicos mais comuns da pneumonia ocasionada pela COVID-19 são predominados por padrões periféricos, opacidades bilaterais de vidro fosco, consolidações, também é comum a combinação de vidro fosco com consolidações sobreposto com espessamento septal interlobular/intralobular criando assim o padrão

conhecido como *crazy paving* (DEPARTMENT OF RADIOLOGY, KOC UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE, ISTANBUL, TURKEY et al., 2020), (DUZGUN et al., 2020), (SULE; ÖZLÜ; YILMAZ, 2020) .

Baseados nesses padrões radiológicos diversos estudos vêm sendo desenvolvidos, como por exemplo os dos autores Delli Pizzi et al que utilizando aprendizado de máquina diferenciar opacidade de vidro fosco de pacientes com doença pulmonares, com o objetivo auxiliar a identificação mais rápida do diagnóstico de COVID-19 para que uma triagem adequada seja dada ao paciente (DELLI PIZZI et al., 2021). A busca por quantificação de achados de vidro fosco utilizando redes neurais é presente no trabalho de et al, os seus resultados atingiram uma acurácia de 78% para predição de positiva de COVID-19 (KAUCZOR et al., 2000), a Figura 6 apresenta a segmentação da rede neural criada pelos autores para identificação de vidro fosco.



Figura 6: Áreas segmentadas para identificação de vidro fosco.

Fonte: (KAUCZOR et al., 2000)

4. CONCLUSÃO

A análise dos trabalhos permitiu um mapeamento de todas as fontes de dados *open source* para a qual gerou-se a Tabela 2, essa tabela facilita possíveis trabalhos que buscam dados de imagens médicas de pacientes com COVID-19. Os autores Jain et al.(2020),

Dansana et al.(2020), Bai et al.(2020), Zhang et al.(2020) e Harmon et al.(2020) foram um dos poucos artigos adquiridos pela expressão de busca que disponibilizaram código e/ou dados do algoritmo para a comunidade, devido isto a busca foi estendida à plataforma Kaggle. O mapeamento também permitiu identificar que grande parte dos dados disponíveis são de pacientes chineses com idade entre 40 a 60 anos, podendo trazer um possível viés para os algoritmos de predição apresentados. A febre, tosse e fadiga é identificada em grande parte dos pacientes, entre as comorbidades mais comuns encontra-se a diabetes e hipertensão, no entanto o número de pessoas analisadas na Tabela 3 e 4 que trazem um médias desses sintomas e comorbidade é muito reduzido.

De maneira geral, a revisão integrativa realizada possibilitou o mapeamento dos sintomas mais comuns da doença, e também os principais padrões de exames de imagens dos pacientes que foram

acometidos pela COVID-19. A disponibilidade de dados ainda é baixa, no entanto foi possível detectar que a principal técnica de aprendizado profundo utilizada quando a entrada de dados são imagens é rede neural convolucional.

Informações	Autores										
	(HAN et al., 2020)	(SONG et al., 2020)	(WU et al., 2020)	(LI; XIA, 2020)	(ZHAO et al., 2020)	(BAI et al., 2020)	(BERNHEIM et al., 2020)	(AI et al., 2020)	(SHI et al., 2020b)	(LI et al., 2020)	(GUAN et al., 2020b)
Sintomas Clínicos											
Febre	94(≈ 87%)	49 (≈96%)	61(≈76%)	46 (≈90%)	79 (≈78%)	142 (≈65%)	74 (≈62%)	-	59 (≈73%)	72 (≈87%)	473 (≈44%)
Tosse	65(≈60%)	23 (≈47%)	58 (≈73%)	1 (≈2%)	63 (≈62%)	-	58 (≈48%)	-	65 (≈78%)	65 (≈78%)	745 (≈68%)
Fatiga	42(≈39%)	16 (≈31%)	-	-	17 (≈16%)	-	-	-	7 (≈9%)	-	-
Dor no peito	17(≈39%)	7 (≈14%)	5 (≈6%)	-	-	-	-	-	18 (≈22%)	5 (≈6%)	419 (≈38%)
Diarreia	15(≈14%)	5 (≈10%)	7 (≈9%)	-	3 (≈3%)	-	-	-	3 (≈4%)	7 (≈8%)	42 (≈4%)
Dor faríngea	14(≈13%)	3 (≈6%)	9 (≈11%)	-	12 (≈12%)	-	-	-	-	6 (≈7%)	153 (≈14%)
Dor de cabeça	14(≈13%)	8 (≈16%)	8 (≈10%)	-	-	-	-	-	5 (≈6%)	9 (≈11%)	150 (≈14%)
Dor no músculo	12(≈11%)	-	13 (≈16%)	-	-	-	-	-	-	15 (≈18%)	164 (≈15%)
Pequena fleuma	-	10(≈20%)	11 (≈14%)	-	-	-	20 (≈17%)	-	15 (≈19%)	15 (≈18%)	370 (≈34%)

Perda de apetite	-	9(=18%)	-	-	-	-	-	-	1 (=1%)	-	-
Corrimento Nasal	-	2 (=4%)	-	-	-	-	-	-	21 (=26%)	-	53 (=5%)
Sangue no escarro	-	-	3 (=4%)	-	-	-	-	-	-	-	10 (<1%)
Náusea e vômito	-	3 (=6%)	-	-	2 (=2%)	-	-	-	2 (=2%)	-	55 (=5%)
Perda de Ar	12(=11%)	-	-	-	1 (=1%)	-	-	-	34 (=42%)	9 (=11%)	205 (=19%)
Sem sintomas	-	-	-	1(=2%)	2 (=2%)	-	-	-	-	-	-
Comorbidades											
Diabetes	-	3 (=6%)	4 (=5%)	-	-	18 (=8%)	-	-	10 (=12%)	7 (=8%)	81 (=7%)
Hipertensão	-	5 (=10%)	4 (=5%)	-	-	31 (=14%)	-	-	12 (=15%)	5 (=6%)	165 (=15%)
Doenças crônicas do fígado	-	1 (=2%)	-	-	-	6 (=3%)	-	-	7 (=9%)	-	1 (<1%)
Obstrução crônica pulmonar	-	1 (=2%)	-	-	-	-	-	-	9 (=11%)	-	12 (=1%)
Doença	-	1 (=2%)	1 (=1 %)	-	16 (=16%)	-	-	-	8 (=10%)	1 (=1%)	27

cardiovascular											(=2%)
Doença cerebrovascular	-	-	-	-	16 (=16%)	-	-	-	6 (=7%)	-	15 (=1%)
Doença no sistema respiratório	-	-	3 (=4%)	-	5 (=5%)	9 (=4%)	-	-	-	5 (=6%)	-
Imunossupressão	-	-	3 (=3%)	-	-	-	-	-	-	-	2(<1%)
Doença no sistema endócrino	-	-	-	-	3 (=3%)	2 (=1%)	-	-	3 (=4%)	-	8 (<1%)
Doença no sistema digestivo	-	-	-	-	6 (=6%)	-	-	-	-	-	-
Histórico cirúrgico	-	-	-	-	7 (=7%)	-	-	-	-	-	-
Tumor maligno	-	-	-	-	-	3 (=1%)	-	-	4 (=5%)	-	10 (<1%)

Fonte: Autoria própria

Informações	Autores										
	(HAN et al., 2020)	(SONG et al., 2020)	(WU et al., 2020)	(LI; XIA, 2020)	(ZHAO et al., 2020)	(BAI et al., 2020)	(BERNH EIM et al., 2020)	(AI et al., 2020)	(SHI et al., 2020b)	(LI et al., 2020)	(GUAN et al., 2020b)
Contagem de células brancas											
Elevada	-	-	10 ($\cong 10\%$)	-	-	64 ($\cong 29\%$)	-	-	55 ($\cong 68\%$)	9 ($\cong 11\%$)	58 ($\cong 6\%$)
Normal	97 ($\cong 90\%$)	37 ($\cong 73\%$)	-	-	-	155 ($\cong 71\%$)	-	-	-	-	-
Reduzida	11 ($\cong 10\%$)	-	7 ($9\cong\%$)	-	-	-	-	-	26 ($\cong 32\%$)	10 ($\cong 12\%$)	330 ($\cong 34\%$)
Contagem de neutrófilos											
Elevada	-	-	16 ($\cong 20\%$)	-	-	-	-	-	-	17 ($\cong 20\%$)	-
Normal	-	44 ($\cong 51\%$)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduzida	-	-	5 ($6\cong\%$)	-	-	-	-	-	-	5 ($\cong 6\%$)	-
Contagem de linfócitos											
Normal	43 ($\cong 40\%$)	17 ($\cong 35\%$)	-	-	-	36 ($\cong 16\%$)	-	-	27 ($\cong 33\%$)	-	-
Reduzida	65 ($\cong 60\%$)	33 ($\cong 65\%$)	34 ($\cong 43\%$)	-	-	183 ($\cong 84\%$)	-	-	54 ($\cong 67\%$)	44 ($\cong 48\%$)	731 ($\cong 83\%$)

Contagem de monócitos												
Elevada	-	-	8 (≅10%)	-	-	-	-	-	-	-	12 (≅ 14%)	-
Normal	-	-	1 (<1%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduzida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (≅ 2%)	-
Nível de proteína C reativa												
Normal	1 (<1%)	41 (≅ 80%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduzida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elevada	-	-	37 (≅ 46%)	-	-	-	-	-	-	-	44 (≅ 53%)	481 (≅ 61%)
Contagem de linfócito T auxiliar												
Baixo	-	31 (≅ 61%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Procalcitonina												
Elevada	-	-	32 (≅ 46%)	-	-	-	-	-	-	-	44 (≅ 53%)	35 (≅ 5%)

Saturação de Oxihemoglobina												
Reduzida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 (≅ 19%)	-

Fonte: Autoria própria

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>
2. Rajpurkar P, Irvin J, Zhu K, Yang B, Mehta H, Duan T, et al. CheXNet: Radiologist-Level Pneumonia Detection on Chest X-Rays with Deep Learning. ArXiv171105225 Cs Stat [Internet]. 25 de dezembro de 2017 [citado 18 de fevereiro de 2022]; Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1711.05225>
3. Nahid A-A, Sikder N, Bairagi AK, Razzaque MdA, Masud M, Z. Kouzani A, et al. A Novel Method to Identify Pneumonia through Analyzing Chest Radiographs Employing a Multichannel Convolutional Neural Network. Sensors. 19 de junho de 2020;20(12):3482.
4. Rajaraman S, Antani S. Training deep learning algorithms with weakly labeled pneumonia chest X-ray data for COVID-19 detection [Internet]. Radiology and Imaging; 2020 maio [citado 18 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.05.04.20090803>
5. Ozturk T, Talo M, Yildirim EA, Baloglu UB, Yildirim O, Rajendra Acharya U. Automated detection of COVID-19 cases using deep neural networks with X-ray images. Comput Biol Med. junho de 2020;121:103792.
6. Mittal A, Kumar D, Mittal M, Saba T, Abunadi I, Rehman A, et al. Detecting Pneumonia Using Convolutions and Dynamic Capsule Routing for Chest X-ray Images. Sensors. 15 de fevereiro de 2020;20(4):1068.
7. Kaggle Dataset [Internet]. Disponível em: <https://www.kaggle.com/datasets>
8. Jain G, Mittal D, Thakur D, Mittal MK. A deep learning approach to detect Covid-19 coronavirus with X-Ray images. Biocybern Biomed Eng. outubro de 2020;40(4):1391–405.
9. Dansana D, Kumar R, Bhattacharjee A, Hemanth DJ, Gupta D, Khanna A, et al. Early diagnosis of COVID-19-affected patients based on X-ray and computed tomography images using deep learning algorithm. Soft Comput [Internet]. 28 de agosto de 2020 [citado 18 de fevereiro de 2022]; Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s00500-020-05275-y>
10. Bai HX, Wang R, Xiong Z, Hsieh B, Chang K, Halsey K, et al. Artificial Intelligence Augmentation of Radiologist Performance in Distinguishing COVID-19 from Pneumonia of Other Origin at Chest CT. Radiology. setembro de 2020;296(3):E156–65.
11. Angelov P, Soares E. EXPLAINABLE-BY-DESIGN APPROACH FOR COVID-19 CLASSIFICATION VIA CT-SCAN [Internet]. Health Informatics; 2020 abr [citado 19 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.04.24.20078584>
12. Zhang K, Liu X, Shen J, Li Z, Sang Y, Wu X, et al. Clinically Applicable AI System for Accurate Diagnosis, Quantitative Measurements, and Prognosis of COVID-19 Pneumonia Using Computed Tomography. Cell. junho de 2020;181(6):1423–1433.e11.

13. Harmon SA, Sanford TH, Xu S, Turkbey EB, Roth H, Xu Z, et al. Artificial intelligence for the detection of COVID-19 pneumonia on chest CT using multinational datasets. *Nat Commun.* dezembro de 2020;11(1):4080.
14. Gong J, Dong H, Xia Q, Huang Z, Wang D, Zhao Y, et al. Correlation Analysis Between Disease Severity and Inflammation-related Parameters in Patients with COVID-19 Pneumonia [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2020 fev [citado 18 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.02.25.20025643>
15. Udugama B, Kadhiresan P, Kozlowski HN, Malekjahani A, Osborne M, Li VYC, et al. Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection. *ACS Nano.* 28 de abril de 2020;14(4):3822–35.
16. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeftang MM, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 disease. *Cochrane Infectious Diseases Group, organizador. Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 7 de julho de 2020 [citado 18 de fevereiro de 2022]; Disponível em: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013665>
17. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. *Am J Roentgenol.* maio de 2020;214(5):1072–7.
18. Department of Radiology, Koc University School of Medicine, Istanbul, Turkey, Guneyli S, Atceken Z, Department of Radiology, Koc University School of Medicine, Istanbul, Turkey, Dogan H, Department of Radiology, Koc University School of Medicine, Istanbul, Turkey, et al. Radiological approach to COVID-19 pneumonia with an emphasis on chest CT. *Diagn Interv Radiol.* 2 de julho de 2020;26(4):32332.
19. Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, et al. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology.* abril de 2020;295(1):210–7.
20. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 30 de abril de 2020;382(18):1708–20.
21. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis.* abril de 2020;20(4):425–34.
22. Sun Y, Zhou J, Ye K. White Blood Cells and Severe COVID-19: A Mendelian Randomization Study. *J Pers Med.* 12 de março de 2021;11(3):195.
23. Han R, Huang L, Jiang H, Dong J, Peng H, Zhang D. Early Clinical and CT Manifestations of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia. *Am J Roentgenol.* agosto de 2020;215(2):338–43.
24. Escuissato DL. Bases Radiológicas das doenças torácicas [Internet]. 2018. Disponível em: <https://dapi.com.br/wp-content/uploads/2018/11/bases-radiologicas-das-doencas-toracicas.pdf>
25. Brentano V, Schnorr A, Lima M, Perez J. Interpretando a radiografia de tórax na emergência [Internet]. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882682/interpretando-a-radiografia-de-torax-na-emergencia.pdf>

- 26.Sharma S, Maycher B, Eschun G. Radiological imaging in pneumonia: recent innovations: Curr Opin Pulm Med. maio de 2007;13(3):159–69.
- 27.Duzgun SA, Durhan G, Demirkazik FB, Akpınar MG, Ariyurek OM. COVID-19 pneumonia: the great radiological mimicker. Insights Imaging. dezembro de 2020;11(1):118.
- 28.Sule A, ÖZLÜ T, YILMAZ A. Radiological approaches to COVID-19 pneumonia. Turk J Med Sci [Internet]. 16 de abril de 2020; Disponível em: <https://journals.tubitak.gov.tr/medical/issues/sag-20-50-si-1/sag-50-si-1-17-2004-160.pdf>
- 29.Delli Pizzi A, Chiarelli AM, Chiacchiaretta P, Valdesi C, Croce P, Mastrodicasa D, et al. Radiomics-based machine learning differentiates “ground-glass” opacities due to COVID-19 from acute non-COVID-19 lung disease. Sci Rep. dezembro de 2021;11(1):17237.
- 30.Kauczor H-U, Heitmann K, Heussel CP, Marwede D, Uthmann T, Thelen M. Automatic Detection and Quantification of Ground-Glass Opacities on High-Resolution CT Using Multiple Neural Networks: Comparison with a Density Mask. Am J Roentgenol. novembro de 2000;175(5):1329–34.

Capítulo 6



10.37423/220706365

A DESVALORIZAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE AOS HONORÁRIOS PAGOS PELOS PLANOS DE SAÚDE ODONTOLÓGICOS

Leila Maués Oliveira Hanna

Universidade Estadual do Pará - UEPA

Alex Fernando Imbiriba Cordovil

Faculdade Uninassau

Ana Livia Gomes Imbiriba

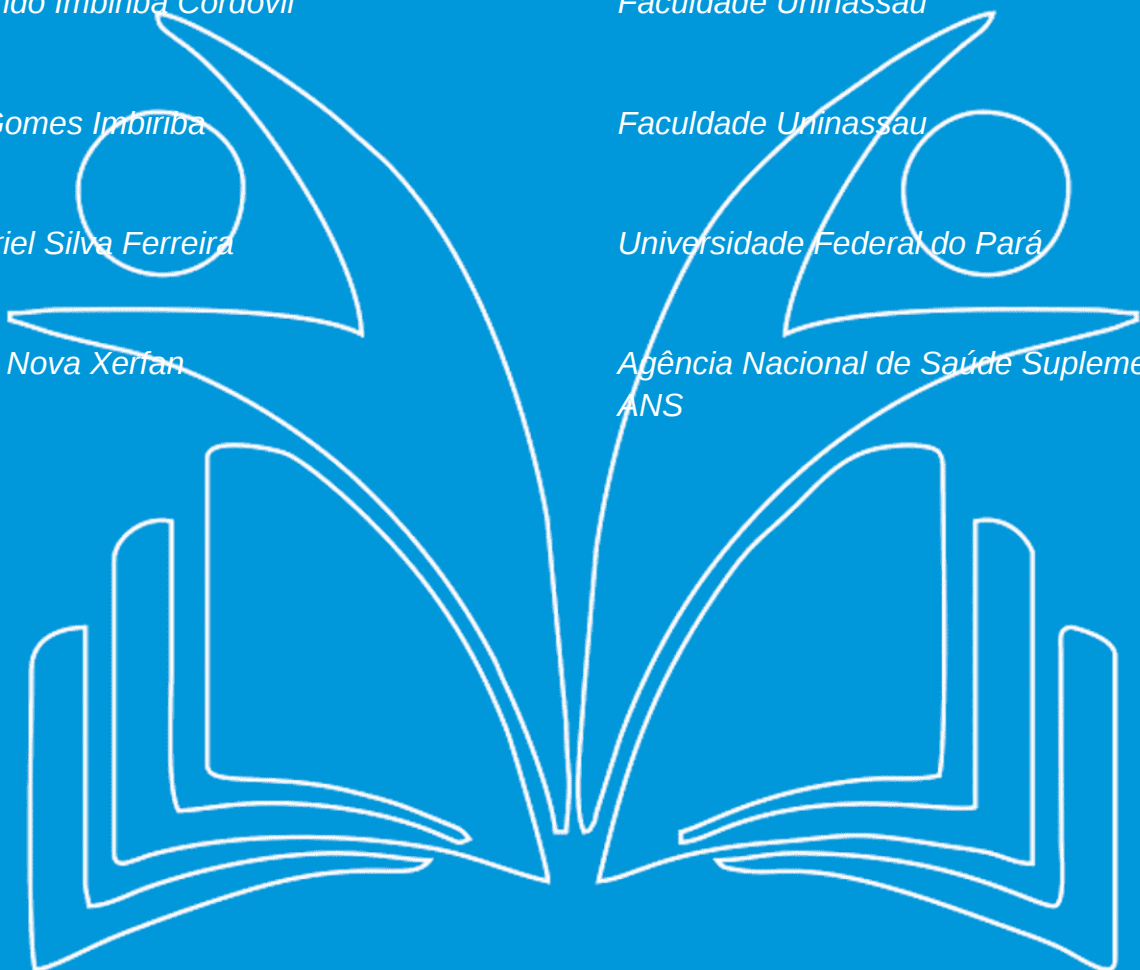
Faculdade Uninassau

Lucas Gabriel Silva Ferreira

Universidade Federal do Pará

Carla Casa Nova Xerfan

*Agência Nacional de Saúde Suplementar -
ANS*



Resumo: Introdução: A explosão do aumento de credenciamento dos Cirurgiões Dentistas para atendimento de convênios e planos odontológicos tem sido satisfatório pela em quantidade de atendimentos que se torna cara vez maior pela demanda de pacientes, porém, insatisfatório financeiramente, pois a maioria dos planos cria suas próprias planilhas com valores muito menores do que o proposto pela classificação brasileira hierarquizada de procedimentos odontológicos (CBHPO).

Objetivo: analisar o repasse de valores dos honorários pagos aos CD's pelos procedimentos executados nos beneficiários dos planos e convênios e compará-los aos valores das planilhas CBHPO. **Metodologia:** foram selecionadas 5 tabelas de planos odontológicos mais utilizado no estado do Pará, escolhendo 5 procedimentos mais realizado nas áreas de dentística, endodontia, cirurgia oral e prevenção, com o intuito de analisar e calcular os valores de acréscimo ou defasagem em relação a CBHPO. **Resultados:** dos planos citados, um dos cinco planos obteve um resultado acima da média, mostrando resultados positivos diante das 4 especialidades listadas nos artigos. **Conclusão:** após análise criteriosa dos 5 planos/convênios, foi possível concluir que 4 planos apresentam valores defasados e apenas 1 se adequa a planilha da CBHPO.

Palavras-chave: Cirurgia geral; convênios; credenciamento; ANS

INTRODUÇÃO

Hoje no Brasil, os planos e convênios odontológicos tem sido uma alternativa que a maioria dos cirurgiões dentistas têm encontrado como forma de garantir seu sustento. A concorrência pela captação de pacientes entre os dentistas que prestam serviços nos consultórios Odontológicos tem tido um aumento exacerbado.¹ Com o auxílio dos planos, a ocupação de horários na agenda tem sido cumprida, mas a satisfação financeira dos CD tem sido insatisfatória.

Atualmente, o mercado brasileiro tem 336.267 CD inscritos no conselho federal de odontologia CFO, e um total, segundo a agência nacional de saúde suplementar (ANS), de 256 operadoras de planos e convênios odontológicos ativos no Brasil. A quantidade atual de cirurgiões dentistas conveniados a estes planos, são de 29.000, de acordo com os dados liberados pelo Conselho, (CFO, 2021).

Com intenção de orientar o valor da remuneração mínima de procedimentos odontológicos pagos pelos planos e convênios para o cirurgião dentista, o CFO - Conselho Federal de Odontologia estabeleceu planilhas de honorários com valores referenciais para os procedimentos odontológicos. Muitos convênios utilizam planilhas próprias para a remuneração dos seus credenciados com honorários muitas vezes abaixo dos valores propostos pela classificação brasileira hierarquizada de procedimentos odontológicos – CBHPO.²

Os honorários são responsáveis pela renda do consultório odontológico, como ocorre em qualquer outra empresa, onde os profissionais encaram toda essa renda como um salário, e não levam em consideração a administração da pequena empresa, que é o consultório particular, que possui gastos fixos e variáveis.³ Embora o conselho tenha disponibilizado a planilha para servir como orientação até mesmo para um atendimento particular, os CD's acabam se aderindo mais as planilhas com valores inferior ao sugestivo pelo conselho. Com isso, a demanda do consultório acaba se tornando alta, mas a remuneração final se torna insatisfatória em relação ao serviço prestado pelo profissional.

Diante do exposto, o objetivo da presente pesquisa é analisar os valores dos honorários pagos pelos planos e convênios aos CD e compará-los aos valores das planilhas CBHPO.

REVISÃO DE LITERATURA

A cada ano que passa, o mercado odontológico tem tido um aumento que tem surpreendido os profissionais da área mais antigos. A quantidade de cirurgiões que se formam a cada ano, só faz aumentar cada vez mais essas preocupações.³

Com esse aumento, os planos tem sido a escapatória para os CD e um presente para os pacientes, como a quantidade de pacientes particulares tem sido bem escassa, os profissionais acabam se sujeitando aos planos que tem arrecadado um número maior de pacientes.¹

A mensalidade desses planos tem um valor bem baixo comparado a um atendimento particular, cerca de mais de 50% de desconto em cada procedimento. Quem acaba perdendo com esse valor cobrado é o profissional, por que um paciente paga por mês uma taxa, mas ocorrências odontológicas não acontecem todo mês com uma mesma pessoa. Com isso o plano ganha em cima dos meses que não foram usados pelos pacientes enquanto o CD que faz todo o trabalho prático, não ganha nem a metade do que deveria ganhar.

Foi investigado o repasse de honorário ao cirurgião-dentista ofertado pelos planos odontológicos por grupos de procedimentos. Os valores praticados pelos planos foram definidos a partir da média obtida entre valores das planilhas de cinco planos com abrangência nacional. Esses valores médios e os valores pagos pelo SUS foram comparados com os estabelecidos na planilha da CBHPO. Os valores dos procedimentos preventivos foram comparados com os demais grupos de procedimentos.

PROCEDIMENTOS	CFO	MEDIAS DE PLANOS	MEDIAS DE DESCONTO (%)
PROCEDIMENTOS	CBHPO	MEDIAS DOS PLANOS	MEDIA DE DESCONTOS
PREVENTIVO	R\$ 43,28	R\$ 18,57	57,09
DENTISTICA	R\$ 54,86	R\$ 25,51	53,69
ENDODONTIA	R\$ 109,49	R\$ 51,39	53,07
CIRURGIA	R\$ 54,74	R\$ 23,99	56,18
MEDIA TOTAL	R\$ 65,59	R\$ 29,84	54,51

Tabela 1 – Descontos médios aplicados por empresas operadoras de planos odontológicos sobre a planilha VRCC – CFO, por grupos de procedimentos.

Segundo o dicionário Aurélio, valor é o que vale uma pessoa ou coisa, preço, benefício que um determinado produto traz.⁴ Por diversos motivos, sendo o principal a ausência de conhecimentos administrativos, leva o CD a não saber precificar seu tratamento odontológico. Geralmente, o preço cobrado em início de carreira (e isso perdura por anos e anos) é na base do achismo.

METODOLOGIA

Na presente pesquisa, foram utilizados cinco planos odontológicos com distintos honorários profissionais de cinco tabela de procedimentos odontológicos na cidade de Belém (PA), que são fornecidas livremente para todos os profissionais da área odontológica que tenham interesse em aderir aos planos.

Os cinco planos foram escolhidos por um critério de seleção de senso comum, ou seja, são os que possuem maior demanda no credenciamento da classe odontológica no estado do Pará.

De maneira similar ao critério de inclusão utilizado para a escolha dos planos odontológicos, usou-se no presente estudo como procedimentos a serem incluídos os de dentística restauradora, endodontia, cirurgia oral e prevenção, acreditando que esses são as áreas de atuação mais comuns que os cirurgiões dentistas clínicos gerais credenciados realizam.

Como controle de comparação dos valores empregados nas planilhas dos planos utilizou-se a planilha da CBHPO, que é a planilha mais utilizada pelo CRO atualmente e que disponibilizou como planilha base para esses planos.

Os procedimentos selecionados na área da dentística restauradora foram: restauração com resina composta 1 face, restauração com resina composta 2 faces, restauração com ionômero 1 face; capeamento pulpar direto e faceta direta. Na endodontia foram: canal unirradicular, canal multirradicular, retratamento unirradicular, retratamento multirradicular e dente com risogênese incompleta), já os procedimentos cirúrgicos selecionados foram: biopsia, exodontia simples, remoção de mucocele, raiz residual e dentes incluso. Nos procedimentos preventivos foram escolhidos: controle de biofilme, profilaxia, condicionamento em odontologia, aplicação tópica de fluor e teste de PH de saliva. Existem diversas áreas nas planilhas desses planos, assim como na planilha do CBHPO, mas utilizou-se as áreas de atuação mais frequente na clínica diária, bem como os procedimentos mais corriqueiramente realizado nelas.

As informações foram planilhadas no programa Microsoft Excel 2007 da seguinte maneira: na primeira coluna foram descritos as especialidades e os procedimentos selecionados, na segunda coluna o valor da CBHPO (grupo controle) e na terceira, quarta, quinta, sexta e sétima, respectivamente, os valores de cada procedimento dos planos, que serão representados pelas letras A (Odontoprev)⁴, B (Bradesco)⁵, C (Hapvida)⁶, D (Amil)⁷ e E (Uniodonto)⁸, que são oferecidas livremente.

Com a coleta de dados, será feito uma análise comparativa dos valores propostos pela planilha de base do CFO, a planilha da CBHPO em relação aos valores propostos pelos planos odontológicos. Após isso, será feita uma comparação em percentagem dos procedimentos que mais se destacam, positivamente ou negativamente em relação os valores citados.

RESULTADOS

A literatura científica comprova que procedimentos preventivos são de suma importância para a população, visando um controle maior na saúde bucal, evitando assim a proliferações de doenças mais graves que podem causar danos ao paciente. A planilha 1 retrata os valores pagos nos procedimentos preventivos em planos odontológicos, além do valor estipulado no CBHPO.

PREVENTIVO	CBHPO R\$	Plano A R\$	Plano B R\$	Plano C R\$	Plano D R\$	Plano E R\$
Controle de biofilme	107,50	40,43	101,08	6,25	10,73	4,86
Profilaxia	105,20	32,40	81,00	6,56	10,19	8,10
Condicionamento em odontologia	81,40	35,00	87,50	14,65	6,67	5,66
Aplicação tópica de flúor	106,60	69,99	174,98	6,25	X	8,10
Teste de PH salivar	76,40	40,00	100,00	14,60	X	11,34

A especialidade de dentística, que também é conhecida como odontologia estética, que de acordo com a literatura é uma das especialidades que tem como seu principal objetivo devolver a forma, a função e estética do dente. A planilha 2 retrata os valores pagos nos procedimentos de dentística.

DENTÍSTICA	CBHPO R\$	Plano A R\$	Plano B R\$	Plano C R\$	Plano D R\$	Plano E R\$
Restauração Resina composta 1 face	153,20	48,50	121,25	15,00	23,17	11,88
Restauração Resina composta 2 face	201,20	70,22	175,55	17,25	26,41	11,88
Restauração ionômero 1 face	105,20	19,83	49,58	12,50	20,20	11,88
Capeamento pulpal direto	105,20	47,80	119,50	12,00	X	3,78
Face direta	208,10	48,99	446,00	36,25	45,21	22,68

A endodontia é a especialidade que cuida da prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças que podem acometer os canais radiculares, a polpa do dente e os tecidos periapicais, além de atuar fortemente como urgências odontológicas. A planilha 3 retrata os valores pagos nos procedimentos de endodontia.

ENDODONTIA	CBHPO R\$	Plano A R\$	Plano B R\$	Plano C R\$	Plano D R\$	Plano E R\$
Retratamento unirradicular	272,20	287,60	719,00	87,50	92,28	64,80
Retratamento multirradicular	464,20	653,20	1633,00	132,25	183,17	140,40
Tratamento unirradicular	269,90	201,20	503,00	75,00	65,22	54,00
Tratamento multirradicular	464,20	393,70	984,25	122,50	161,14	120,96
Dente com risogênese incompleta	160,10	62,79	156,98	20,00	18,32	32,40

Já a cirurgia oral é a especialidade que trata as doenças da cavidade oral, bem como dos traumatismos e deformidades da face no âmbito ambulatorial e hospitalar. A planilha 4 retrata os valores pagos nos procedimentos de Cirurgia oral menor.

CIRURGIA	CBHPO R\$	Plano A R\$	Plano B R\$	Plano C R\$	Plano D R\$	Plano E R\$
Biopsia	157,80	46,66	116,65	31,25	34,41	41,58
Exodontia simples	157,80	46,66	116,65	18,75	30,10	32,40
Remoção mucocèle	156,88	196,00	490,00	31,25	55,73	97,20
Raiz residual	157,80	58,33	145,83	31,25	27,38	32,40
Dente incluso	X	373,30	933,25	X	94,61	97,20

DICUSSÃO

Atualmente, com base nos dados da ANS, mais de 27,2 milhão de brasileiros hoje contam com os planos e convênios exclusivamente odontológicos ofertados por diversas empresas no Brasil. O que pode ser satisfatório para esses beneficiários, acaba se tornando insatisfação para os CD's, quando os mesmos levam em consideração que isso acarreta em uma redução na demanda de pacientes que procuram atendimentos particulares.¹

O sistema público de atenção odontológica no Brasil é precário, com isso grande parcela da população opta pelo atendimento particular. Embora isso seja uma realidade, o tratamento odontológico particular é demasiadamente custoso, isso faz com que os pacientes adiram aos planos odontológicos, levando a uma redução do número de pacientes pagante.⁵ O que é excelente para os planos, não é para os profissionais visto que a remuneração se distancia cada vez mais de um atendimento particular.

Após a análise das planilhas relacionadas a procedimentos preventivos, obteve-se uma grande discrepância no procedimento de controle de biofilme no plano E, comparado ao valor proposto pela planilha de base da CBHPO. A planilha do plano E cobra somente 4,5% do valor de referência da planilha base CBHPO. Dada a importância da prevenção para impedir o surgimento da doença carie, é inaceitável pela classe odontológica a desvalorização desse procedimento pelos planos de saúde.

Esse biofilme, também conferido como placa bacteriana, prende-se as superfícies dos dentes, apresentando-se como agente determinante de lesões cariosas e doenças englobando tecido gengival

e o osso que circunda a raiz do dente, podendo acarretar patologias mais severas e até a perda do elemento dentário, particularizando-se essencialmente como a maior preocupação dos cirurgiões-dentistas na prática da intervenção e prevenção.⁶

Nos procedimentos de dentística, na planilha do plano D o procedimento de capeamento pulpar está como inexistente, o que torna um descaso do plano com esse procedimento. É intolerável uma atitude dessas, visto que hoje a odontologia vive o contexto da mínima intervenção, sendo sempre o mais conservador possível.

A vitalidade da polpa dental é de extrema importância para os dentes, pois fornece nutrição e sensores biológicos para detectar estímulos externos. A preservação da vitalidade da polpa, quando possível, deve ser sempre o objetivo essencial do tratamento restaurador. O capeamento pulpar direto é um método viável e válido para isolar a estimulação externa e pode trazer um excelente resultado quando essa polpa for exposta por cáries, fraturas ou fontes mecânicas.⁷

Quando analisado a tabela de preços na endodontia, o plano B apresentou uma surpresa positiva, onde o valor pago no procedimento de retratamento multirradicular é três vezes maior do que o sugerido pela planilha da CBHPO; valor esse que valoriza as técnicas e conhecimento do profissional atuante.

O retratamento endodôntico é um procedimento que é executado em dentes que já tendo sofrido algum tipo de intervenção endodôntica e que apresentam patologias associadas às suas estruturas de sustentação, ou se esse não for possível, pela cirurgia paraendodôntica.⁸

Outro procedimento na endodontia que chamou a atenção, por conta do valor proposto, foi o de tratamento endodôntico em dentes com risogênese incompleta. O plano D paga apenas o valor de R\$ 18,32; isso equivale somente 11,44 % do valor sugerido pela planilha da CBHPO.

Quando se pensa no grau de importância que esse procedimento possui, chega a ser revoltante esse valor. O tratamento endodôntico em dentes com risogênese incompleta é um procedimento que requer uma atenção maior do cirurgião dentista, pois consiste em promover a apicigênese ou a apicificação⁸, sendo que a apicigênese vem com o intuito de conservar a vitalidade da polpa, com procedimentos conservadores, fazendo com haja a formação completa do ápice. Já a apicificação refere-se ao processo de formação de uma barreira calcificada, em todo o ápice aberto, após a necrose pulpar, com o objetivo de limitar a infecção bacteriana e criar um ambiente propício para a produção de tecido mineralizado na região periapical.⁹

A exodontia simples é o procedimento mais comum e frequentes no dia a dia do cirurgião dentista,¹⁰, porém como qualquer cirurgia, podemos ter um pós-operatório inesperado que pode nos tomar tempo e conhecimento para tratar de forma ideal. Na planilha 5 o plano C paga em procedimento de exodontia simples somente 11,8% do proposto pela tabela base, mais uma vez observar-se o descaso dos planos e convênios com a classe dos cirurgiões dentistas.

Após a análise dos 5 planos citados, é visto que apenas um se destaca de uma forma positiva em relação aos valores propostos pela CBHPO, certificando que a cada ano que passa a desvalorização dos honorários pagos aos cirurgiões dentistas tem se tornado mais forte e ao mesmo tempo mais aceitável pela classe.

O preço dos produtos odontológicos tem sofrido constantes aumentos, o que não acontece na mesma proporção na remuneração paga aos CD pelos planos odontológicos, pelo contrário são absurdos os valores, muitos deles insuficientes para custear os materiais utilizados e as despesas fixas como: água, luz, secretária, imposto etc.

Com isso podemos destacar o estado de rebaixamento da moral do cirurgião dentista como uma inflação ética, pois no Art. 21. Do código de ética odontológico diz que o cirurgião-dentista deve evitar o aviltamento ou submeter-se a tal situação, inclusive por parte de convênios e credenciamentos, de valores dos serviços profissionais fixados de forma irrisória ou inferior aos valores referenciais para procedimentos odontológicos.¹¹

CONCLUSÃO

Após análise criteriosa dos 5 planos/convênios, foi possível concluir que 4 planos apresentam valores defasados e apenas 1 se adequa a planilha da CBHPO.

REFERÊNCIAS

- 1-Veiga P, Santana V, Nunes L, Costa G, Peixoto M, Penteado L. valores de remuneração profissional de três planos odontológicos da cidade de maceió-al em relação à tabela do cfo; Odontol. Clín.-Cient., Recife. 2015; 14(4) 813 – 818
- 2- Saliba O , Góes B , Garbin C , Santos R , Garbin A. Honorários praticados por operadoras de planos odontológicos e pelo SUS em relação aos definidos pelo Conselho Federal de Odontologia Arq Odontol, Belo Horizonte.2011; 47(4) 215-218.
- 3- Veiga P, Santana V, Nunes L, Costa G, Peixoto M, Penteado L. valores de remuneração profissional de três planos odontológicos da cidade de maceió-al em relação à tabela do cfo; Odontol. Clín.-Cient., Recife, 14(4) 813 - 818, out./dez., 2015
- 4- Ferreira A. Dicionário eletrônico Aurélio séc XXI. Rio de janeiro; editora nova fronteira e lexikon informatica, 1999. Versao 3.0. 11 CD-ROM
- 5- Garcia PPNS, Cobra CS. Working conditions and satisfaction of dentists accredited to dental assistance plans. Rev Odontol UNESP. 2004; 33 (3): 115-22
- 6- Menezes M, Macedo Y, Ferraz N, Mattos K, Pereira R, Fontes N, Batista M, Paulino M: Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091
- 7- Hartmann G. Avaliação histológica do capeamento pulpar direto com sericina de seda em ratos: um estudo preliminar. Cascavel/PR 2018
- 8- Henriques L, Castro A, Cardoso F, Tavares W, Rosa C; Tratamento endodôntico de molares e retratamentos - ISSN 2178-1990.
- 9- Ribeiro I, Melo R, Trigueiro D, Ferreira G; conduta clínica de cirurgiões-dentistas de João Pessoa-PB no tratamento endodôntico de dentes com rizogênese incompleta - ISSN 1983-5183 2014
- 10- Pereira J, Déda Y, Ribeiro H; ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA ORAL MENOR, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA – 2019
- 11- Conselho Federal de Odontologia – Código de Ética Odontológico