

**PERFIL DOS INDIVÍDUOS CONTAMINADOS POR COVID-19 E COMPLICAÇÕES
RESPIRATÓRIAS**

Amanda Cristina Negri Masteguin¹

Ellen Lourdes Souza Pereira²

Fabiana Magalhaes Navarro Peternella³

RESUMO

Introdução: O Covid-19, (SARS-CoV-2), possui amplas características clínicas, desde uma infecção assintomática a um quadro severo, podendo evoluir para dificuldades respiratórias e consequentemente uma insuficiência respiratória aguda, pneumonia e outros, necessitando de suporte ventilatório. **Objetivos:** Descrever o perfil de indivíduos contaminados e internados por Covid-19 e observar a evolução clínica, bem como as complicações respiratórias desenvolvidas. **Metodologia:** Estudo do tipo transversal, quantitativo e descritivo, realizado a partir da coleta de dados dos prontuários do Hospital Metropolitano de Sarandi. Foram recolhidas algumas variáveis em relação as características dos pacientes como: sexo, idade, raça, estado civil, grau de instrução, religião, profissão e procedência, bem como, as condições clínicas de internamento: presença de comorbidades, tempo internação, evolução clínica, internação na enfermaria e UTI, sinais e sintomas, complicações desenvolvidas e uso da ventilação mecânica. Os dados foram tabulados e analisados na planilha do Excel e realizado descrição em números absolutos e percentis. **Resultados:** Foi coletado 60 prontuários, deste, observamos que a maioria era do sexo masculino, acima de 46 anos, tendo como principal sintomas da doença a dispneia, tosse e febre, além disso mais da metade da população apresentava-se com doenças pré-existentes, sendo os principais, a Hipertensão Arterial e Diabetes

¹. Graduando em Fisioterapia – Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA). E-MAIL: amandaanegri@hotmail.com

². Graduando em Fisioterapia – Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA). E-MAIL: ellen07souza@outlook.com

³. Doutora em Ciências da Saúde. Coordenadora e Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA). E-MAIL: Fabiana.peternella@unifamma.edu.br

Mellitus. Houve uma boa taxa de recuperação, porém 25% foram a óbito. **Conclusão:** O quadro clínico pode variar e qualquer indivíduo pode ser infectado, sendo mais fatal, principalmente para os idosos, ressaltando ainda a importância da atuação do fisioterapeuta na aceleração da recuperação.

Palavras chaves: SARS-Cov-2. Covid-19. Pandemia. Síndrome Respiratória. Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o primeiro caso do novo vírus confirmado, de acordo com o Ministério da Saúde (2020), foi dia 26 de fevereiro de 2020. No país foram registrados em 3 de maio de 2020, 101.147 casos e 7.025 mortes da doença, das notificações positivas 51.131 estão em acompanhamento, 42.991 recuperados e ainda 1.364 óbitos em investigação. A gravidade da doença e mortalidade parece ser voltada para os idosos, já que o sistema imunológico do idoso é caracterizado por um quadro inflamatório crônico, sistêmico de baixo grau, marcado por marcadores inflamatórios elevados, como a proteína reativa à IL-6 e C, associado a uma maior suscetibilidade a infecção (SINCLAIR; ABDELHAFIZ, 2020).

A família coronavírus é conhecida desde a década de 1930, cujo nome deriva de sua aparência característica semelhante a coroa em micrografias eletrônica. Em 2019, na China, além dos seis subgêneros conhecidos, mais um adentra a esta categoria, o SARS-Cov-2. O novo vírus pertence ao reino Riboviria, ordem Nidovirales, subordem Coronavirineae, subfamília Orthocoronavirineae, gênero Betacoronavirus e subgênero Sarbecovirus (MICHELIN, *et al.*, 2020). O vírus é transmitido, principalmente, pelo contato respiratório e próximo, o que leva a infecção por agrupamento em famílias e hospitais (WANG, *et al.*, 2020). De evolução ainda pouco conhecida e altamente contagiosa, a nova doença é baseada no diagnóstico de pneumonia (ARAUJO, *et al.*, 2020). Entretanto, os critérios de diagnóstico, sofreram algumas recentes alterações, havendo, a cada dia, um aumento de casos (FILHO, *et al.*, 2020).

Os pacientes com a COVID-19 desenvolveram maior permeabilidade capilar alveolar e subsequente edema intersticial, estes apresentaram insuficiência

respiratória progressiva e, encontraram embolia pulmonar entrando em um estado hiper coagulável com ativação endotelial após um aumento nas citocinas pró-inflamatórias (ENDEMAN, *et al.*, 2020). Indivíduos com doenças cerebrovasculares, cardiopatas, hipertensão arterial sistêmica ou pessoas com diabetes na qual os medicamentos utilizados aumentam a enzima da conversão da angiotensina (ECA2), tem mais chances de desenvolver infecções grave por COVID-19, pois o coronavírus se liga as células alvo através deste receptor, aumentando estas células em pacientes que são tratados com bloqueadores dos receptores da angiotensina II e inibidores da ECA, devendo ser monitorados.

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde e a Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS, 2020), os sintomas mais comuns da COVID-19 são febres acima de 37,8°C, tosse e cansaço, alguns indivíduos podem apresentar quadros de congestão nasal, dores e sintomas gastrointestinais, como diarreias, porém, outros podem permanecer assintomáticos (BUDDHISHA, *et al.*, 2020).

O quadro clínico pode apresentar uma evolução mais grave, podendo desenvolver um choque séptico à uma falência respiratória, gerando uma taxa de óbito elevada, principalmente em idosos e pacientes que apresentam alguma doença pré-existente. A doença ainda, pode manifestar algumas complicações respiratórias, como a Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Conforme o Ministério da Saúde (2020), até o momento, em relação a um tratamento eficaz na intervenção da infecção, não há evidências científicas, embora esteja em estudos medicamentos e terapias com resultados promissores. As diretrizes para tratamento e diagnóstico da Covid-19, orienta, que em quadros graves, em que o paciente esteja hospitalizado com pneumonia viral, utiliza-se a cloroquina como opção. Porém somente em casos confirmados e sob orientação médica. Os estudos de segurança e eficácia, estão sendo monitorados pelo Ministério da Saúde, podendo ser modificada a sua recomendação da utilização desses fármacos.

A Fisioterapia possui um papel de extrema importância na recuperação e tratamento dos pacientes, principalmente nos casos mais graves (MATTE, 2020). Este profissional, desempenha um papel essencial no manejo não invasivo de suporte, nas alterações posturais, mobilização e durante o desmame do suporte invasivo do ventilador mecânico. (LAZZERI, *et al.*, 2020). Os exercícios terapêuticos e

mobilizações, são essenciais e benéficas, pois os pacientes com coronavírus internados na UTI, possui alto risco de adquirir fraqueza muscular e um potencial declínio funcional (MARTINEZ; ANDRADE, 2020).

Desta forma, com tudo muito incerto, é grande a busca de pesquisas para a compreensão do comportamento do novo coronavírus, o presente estudo possui como objetivo, descrever o perfil de indivíduos contaminados e internados por Covid-19 e observar a evolução clínica, bem como as complicações respiratórias desenvolvidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo e amostra

Trata-se de um estudo do tipo transversal, quantitativo e descritivo, realizado a partir da coleta de dados em prontuários do Hospital Metropolitano de Sarandi. O presente estudo foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA), após a sua aprovação, os dados coletados foram buscados nos prontuários dos pacientes internados no Hospital Metropolitano de Sarandi, Paraná.

De acordo com Rede de Assistência à Saúde Metropolitana (Sarandi, 2020) até o dia 4 de novembro de 2020, o número total de casos confirmados por Covid-19 foi de 207, sendo 41 óbitos. Para esta pesquisa, foram realizadas três visitas (3) de coleta de dados, que totalizaram um levantamento de 60 prontuários (29%). Não houve a coleta de dados em 100% da amostra, por dificuldade de agendamento com o setor responsável e cumprimento do cronograma de finalização da pesquisa.

Todas as visitas eram acompanhadas e supervisionadas por um responsável para garantir a confidencialidade e sigilo dos dados pessoais. Os prontuários eram eletrônicos e os dados coletados para a pesquisa retirados deste arquivo e tabulados em uma planilha do Programa Excel, Office 2010.

Variáveis coletadas e analisadas

As variáveis coletadas do prontuário eletrônico foram em relação a caracterização da amostra: sexo, idade, raça, estado civil, grau de instrução, religião, profissão e procedência. Além do levantamento destas informações, foi recolhido os dados sobre

às condições clínicas de internamento, como: presença de comorbidades, tempo de internação, evolução clínica, internação na enfermaria e UTI, sinais e sintomas, complicações desenvolvidas e uso da ventilação mecânica.

Análise dos dados

Os dados foram tabulados em planilha do Programa Excel e a análise realizada de forma descritiva, no qual as tabelas foram elaboradas apresentando os dados em número absoluto (N) e percentagens (frequência).

RESULTADOS

Os resultados foram obtidos através do prontuário eletrônico do Hospital Metropolitano de Sarandi, contendo 60 indivíduos, onde observa-se um índice elevado nas seguintes variáveis: sexo masculino (53%), com faixa etária de 46 e 60 anos (35%), casados (51%), apresentando o primeiro grau incompleto (30%), 36% dos indivíduos são pensionistas e a grande parte da população reside em Sarandi com 40% (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra de indivíduos contaminados por Covid-19 da região metropolitana de Sarandi, PR.

Variável	Categoria	N	%
Sexo	Masculino	32	53,33
	Feminino	28	46,67
Idade (anos)	15 – 30	2	3,33
	31 – 45	8	13,33
	46 – 60	21	35,00
	61 – 75	19	31,67
	76 – 90	10	16,67
Raça	Branco	38	63,33
	Pardo	11	18,33
	Moreno	10	16,67
	Negro	1	1,67
Estado civil	Solteiro	5	8,33
	Casado	31	51,67
	Divorciado	6	10,00
	União estável	2	3,33
	Viúvo	11	18,33
	Não declarado	5	8,33
Grau de instrução	Analfabeto	4	6,67
	Ensino fundamental incompleto	18	30,00
	Ensino fundamental completo	13	21,67
	Ensino médio incompleto	1	1,67
	Ensino médio completo	9	15,00
	Ensino superior	5	8,33
	Não declarado	10	16,67

Religião	Católico	27	45,00
	Evangélico	19	31,67
	Espírita	1	1,67
	Testemunha de Jeová	1	1,67
	Não declarado	12	20,00
Profissão	Aposentado/pensionista	22	36,67
	Profissional liberal	7	11,67
	Do lar	11	18,33
	Policial	3	5,00
	Motorista	4	6,67
	Desempregado	1	1,67
	Outros	10	16,67
Procedência	Maringá	11	18,33
	Sarandi	24	40,00
	Paiçandu	4	6,67
	Mandaguari	6	10,00
	Região metropolitana	15	25,00

A tabela 2, retrata sobre as condições clínicas de internamento, observando que mais da metade da população com 76% dos casos apresentam comorbidades, sendo mais comum à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em 53% , Diabetes Mellitus (DM) com 25%, Cardiopatas (arritmias, insuficiência cardíaca e infarto agudo do miocárdio) com 22% e 12% da população apresentou alguma alteração respiratória (insuficiência respiratória, pneumonia, asma, bronquite), vale ressaltar também que 13% das pessoas são tabagistas, 43% permaneceu nas dependências do Hospital por menos de uma semana e a maioria recebeu alta, 25% dos casos foi a óbito, 60% permaneceu internado na enfermaria e na Unidade de Terapia Intensiva por um período igual ou menor que três dias, os sintomas mais frequentes nesta população foi dispneia, tosse, febre e 21 pessoas não relataram a presença de sintomas.

Durante o período de internação, alguns indivíduos desenvolveram complicações, sendo a mais frequente as alterações respiratórias (pneumonia,

derrame pleural, fibrose pulmonar e sepse pulmonar) e 26% necessitaram do uso da ventilação mecânica (Tabela 2).

Tabela 2: Condições Clínicas de Internação de indivíduos contaminados por Covid-19 da região metropolitana de Sarandi, PR.

Variável	Categoria	N	%
Doenças prévias	Sim	46	76,67
	Não	14	23,33
Tempo de internação	≤ 1 semana	26	43,33
	2 – 3 semanas	24	40,00
	≥ 4 semanas	10	16,67
Evolução clínica	Alta	43	71,67
	Óbito	15	25,00
	Não declarado	2	3,33
Internação na enfermaria	≤ 3 dias	37	60,00
	4 – 6 dias	16	26,67
	7 – 9 dias	3	5,00
	≥ 10 dias	4	6,67
Internação na uti	≤ 3 dias	36	60,00
	4 – 6 dias	5	8,33
	7 – 9 dias	4	6,67
	≥ 10 dias	15	25,00
Sinais e sintomas	Febre	25	41,67
	Cefaleia	11	18,33
	Mialgia	13	21,67
	Tosse	41	68,33
	Dispneia	42	70,00
	Inapetência	10	16,67
	Diarreia	7	11,67
	Não declarado	2	3,33

Complicações desenvolvidas	Outros	21	X
	Insuficiência renal aguda	7	11,67
	Insuficiência Cardíaca	6	10,00
	Alterações Pulmonares	24	40,00
	Choque Séptico	3	5,00
	Não declarado	32	53,33
	Outros	11	X
Uso de ventilação mecânica	Sim	16	26,67
	Não	13	21,67
	Não declarado	31	51,67

DISCUSSÃO

No presente estudo, há uma prevalência de homens infectados por Covid-19 (tabela 1), observamos esse mesmo resultado em MERS e SARS ocorridos em epidemias anteriores. A suscetibilidade das mulheres é reduzida para as infecções virais, podendo ser justificado pelos hormônios sexuais e da proteção provocada pelo cromossomo X, sendo fundamental na imunidade adaptativa e inata (CHEN, *et al.*, 2020).

Embora, quase metade dos indivíduos possuem idade igual ou acima de 61 anos (48,34%), o grupo entre 46 – 60 anos (35%) considerou-se de alto risco de contaminação. Segundo Hammerchmidt *et al.* (2020), é considerado um fator de preocupação, o grupo idoso, com maior risco, principalmente pelas alterações decorrentes da senescência e senilidade com grandes chances de desenvolver sintomas mais graves, entretanto, pessoas de todas as idades, estão propensas a possíveis agravos.

Notamos um baixo grau de instrução (tabela 1), segundo Lima *et al.* (2020), o seu estudo mostra que a propagação de doenças infecciosas virais, pode ser um fator de risco, bem como para a evolução ao óbito, pois esses indivíduos não tem um acesso total as informações e aos meios necessários para seguir as medidas de prevenção, eles moram e frequentem locais que apresenta um número maior de pessoas.

A maioria dos casos, apresentaram doenças prévias (76%), proporcionando vulnerabilidades a agravos e mortalidade, principalmente aos idosos (SINCLAIR; ABDELHAFIZ, 2020). A principal comorbidade observada foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (53%), seguida pela Diabetes Mellitus (25%). Este último, devido a imunidade inata está comprometida, podendo provocar um aumento no risco de infecção viral, progredindo também, para choque séptico. (SINCLAIR; ABDELHAFIZ, 2020).

Obteve-se uma taxa de 25% em óbitos, sendo 20% acima de 60 anos, e 5% entre 54 – 58 anos. Todos os indivíduos citados anteriormente, apresentava comorbidades. O maior índice de óbitos é entre os idosos, este está associado a um risco aumentado de fragilidade, sendo essa, composta por uma síndrome caracterizada por desregulação multisistêmica, prejudicando a imunidade inata e adaptativa, levando a inflamação crônica e maior suscetibilidade a infecções severa (SINCLAIR; ABDELHAFIZ, 2020).

No Hospital Santa Lúcia, a Marli Sartori, infectologista (2020), relata que o tempo de internação depende da gravidade do paciente, os casos da doença podem ser divididos em leves e/ou assintomáticos, moderados a graves. Nesse estudo, os dois primeiros representam 43,33% dos casos, pode durar três semanas o tratamento para os pacientes que evoluírem o quadro para moderado (40%), levando um tempo maior nos casos mais graves (16,67%) (tabela 2).

Observamos que 40% dos indivíduos desenvolveram complicações Pulmonares, seguida da Insuficiência Renal Aguda (11,67%). Segundo Wadman *et al.* (2020), o novo vírus encontra um “lar” no revestimento do nariz, onde possui uma “enzima conversora de angiotensina 2” (ACE2), a enzima, por todo o corpo, marca tecidos que são vulneráveis à infecção, o vírus exige do receptor para que possa entrar na célula. Se o SARS-CoV-2, começa a atacar o pulmão e se não for derrotado na fase inicial, chegando nos alvéolos onde são ricos da ACE2, pode tornar-se fatal, principalmente com doenças pré-existentes. Normalmente esses pacientes acabam em ventiladores, no presente estudo 26,67% fizeram o uso, com uma porcentagem de 60% de casos internados na UTI por três dias ou menos, e, 25% por dez ou mais.

Seguindo o mesmo estudo da Wadman *et al.* (2020), o pulmão é considerado a principal zona de batalha do vírus, porém, uma fração ataca o rim, estando entre as

principais complicações desenvolvidas, local onde são abundantemente dotados de receptores ACE2. Há também um possível ataque viral nos rins, onde pode ser considerado uma lesão de dano colateral. Os ventiladores e os compostos antivirais, aumentam o risco de lesão renal, bem como doenças pré-existentes como diabetes. Confirmando os achados desse estudo.

Todos os pacientes que foram internados no Hospital Metropolitano de Sarandi, realizaram fisioterapia como protocolo de tratamento, tanto motora, quanto respiratória. De acordo com Silva e Souza (2020), a atuação fisioterapêutica é de extrema importância, para impedir que haja agravamento de todas as possíveis sequelas decorrentes do período de internação, principalmente no âmbito hospitalar. Durante a fase inicial da doença, o objetivo é acelerar o processo de alta, gerando uma recuperação funcional. O papel da fisioterapia é amplo, não se restringindo somente ao sistema respiratório, ainda na fase aguda, a sua conduta é executada com mobilizações e exercícios que reduzirá significativamente os déficits musculoesqueléticos provenientes do imobilismo prolongado.

CONCLUSÃO

Diante dos fatos exposto, podemos observar que a Covid-19, representa um quadro clínico que varia de casos assintomáticos a quadros respiratórios mais graves. Os sintomas do coronavírus podem ser confundidos com um simples resfriado ou até uma pneumonia severa, a inflamação nos pulmões pode levar os pacientes a uma falência respiratória muito rápido.

A nova doença pode afetar diferentes faixas etárias, desde crianças a idosos, sendo este último um grupo de risco. Um dos principais motivos para que a doença acometa mais os idosos é a deterioração do sistema imunológico. A partir dos 60 anos, o corpo começa a perder a capacidade de combater infecções e microrganismos de forma eficaz. Agravando a infecção, naqueles com doenças prévias, como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus.

A Fisioterapia tem papel fundamental tanto no início do tratamento como na recuperação, sendo dividida em área motora e respiratória. O auxílio da fisioterapia é

capaz de acelerar o processo de recuperação do paciente, diminuindo a necessidade de medicamentos e o risco de sequelas após a internação.

APROVAÇÃO PELA COMISSÃO DE ÉTICA E BIOSSEGURANÇA

O presente estudo, denominado: Complicações respiratórias e evolução clínica de indivíduos contaminados por Covid-19, foi desenvolvido no Hospital Metropolitano de Sarandi, PR, com a aprovação pelo comitê de ética do Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA), com o referido parecer: número 4.313.809, CAEE: 37022920.7.0000.8036. Maringá, 01 de outubro de 2020.

PROFILE OF INDIVIDUALS CONTAMINATED BY COVID-19 AND RESPIRATORY COMPLICATIONS

ABSTRACT:

Introduction: Covid-19 has broad clinical characteristics, from an asymptomatic infection to a severe condition, requiring hospital care, mainly due to breathing difficulties, which can suddenly evolve into acute respiratory failure, pneumonia, and others, requiring ventilatory support. It can be fatal. **Objectives:** To describe the profile of individuals infected and hospitalized by Covid-19 and observe the clinical evolution, as well as the respiratory complications developed. **Methodology:** Cross-sectional, quantitative and descriptive study, carried out based on data collection from the medical records of Hospital Metropolitano de Sarandi. Some variables were collected in relation to the characteristics of the patients, such as: sex, age, race, marital status, education level, religion, profession and origin, as well as, clinical conditions of hospitalization: comorbidities, length of hospital stay (ICU and nursing) evolution clinical signs and symptoms, complications developed and use of mechanical ventilation. The data were tabulated and analyzed in the Excel spreadsheet and description was done in absolute numbers and percentiles. **Results:** 60 medical records were collected. From this, we observed that the majority were male, over 46 years old, with dyspnea, cough and fever as the main symptoms of the disease. In addition, more than half of the population had pre-existing diseases. existing, the main

ones being Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus. There was a good recovery rate, but 25% died. **Conclusion:** The clinical picture can vary and any individual can be infected, being more fatal, especially for the elderly, also emphasizing the importance of the physical therapist's role in accelerating recovery.

Keywords: SARS-Cov-2. Covid-19. Pandemic. Respiratory Syndrome. Physiotherapy.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos esses anos de estudos, por ter nos mantido na trilha certa durante esse projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Somos gratas aos familiares, por todo apoio e pela ajuda que muito contribuíram para a realização deste trabalho. Principalmente aos nossos pais, por não medirem esforços para nos proporcionar um ensino de qualidade, que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam nossa ausência, durante nossa dedicação a este trabalho.

A todos os professores, pelos ensinamentos que nos permitiram ter um melhor desempenho nesse processo de formação profissional ao longo do curso, por todos os conselhos, ajuda e paciência, especialmente à Professora Fabiana, por ter sido nossa orientadora e desempenhado uma enorme função com dedicação e amizade, sempre disponível a compartilhar seus conhecimentos. Obrigada por nos manter motivada durante todo esse processo.

Aos amigos que sempre estiveram ao nosso lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo período, pelo companheirismo e pela troca de experiências, por compartilharem momentos de descobertas e aprendizado, pelo ambiente amistoso na qual convivemos.

Ao Hospital Metropolitano de Sarandi, por ter nos recebido fazendo com que esse trabalho fosse possível, e a Dr. Neiva por toda paciência por nos acompanhar e nos ajudar durante a coleta de dados.

Também queremos agradecer ao Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA) e o seu corpo docente que demonstrou estar comprometido com a qualidade e excelência do ensino.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Brasil registra 101.147 casos e 7.025 mortes pela doença.** Mai, 2020.

SINCLAIR A.J.; ABDELHAFIZ A.H. **Age, frailty and diabetes triple jeopardy for vulnerability to COVID-19 infection.** Journal EClinicalMedicine. Department of Geriatric Medicine, Rotherham General Hospital, Moorgate Road, Rotherham S60 2UD, United Kingdom. April 2020.

ENDEMAN H. et al., 2020 - **Progressive respiratory failure in COVID-19: a hypothesis.** Rev The Lancet. Department of Adult Intensive Care, Erasmus. April 2020.

FANG, L.; KARAKIULAKIS, G.; ROTH, M. **Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?** Department of Adult Intensive Care, Erasmus. Rev The Lancet. Vol 8, April 2020.

WANG, Y. et al. **Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China.** Journal Psychology, Health & Medicine. Mar 2020.

FILHO, J. A. B. A. et al., **Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico?** Rev: J Bras Pneumol, v.46, n2, Mar/Abr 2020.

MICHELIN, L.; LINS, R. S.; FALAVIGNA A. **COVID-19: perguntas e respostas, Centro de Telemedicina da UCS.** Caxias do Sul, RS: Educs, 2020.

OPAS/OMS – BRASIL. **Folha informativa: COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus),** representação da OPAS no Brasil, 3 de maio de 2020.

BUDDHISHA, U. et. al - (2020) - **Diagnosticando COVID-19: a doença e ferramentas para detecção.** Rev: American Chemical Society. Mar 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (COVID-19) na atenção primária a saúde.** Març 2020, versão 4, p.5.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde pública guia com evidencias científicas sobre o diagnóstico e tratamento para o coronavírus.** Abr, 2020.

MATTE, D. L et. al. **O Fisioterapeuta e sua Relação com o novo Betacoronavirus 2019 (2019-nCoV),** ASSOBRRAFIR, 31 de jan de 2020.

LAZZERI, M. et al. - (2020) - **Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: A Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR).** Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Milan, Italy. Monaldi Archives for Chest Disease 2020; volume 90:1285.

MARTINEZ, B. P; ANDRADE, F. M. D - **Estratégias de mobilizações e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19.** Comunicação oficial – ASSOBRRAFIR, 02 de abr de 2020.

SECRETÁRIA DE SAÚDE – **Boletim diário indica 6 novos casos confirmados nesta terça, 19.** Maringá, 19 de maio, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Q&As on COVID-19 and related helth topics.** 17 de abril de 2020.

ISER B. P. M. et al. – **Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados.** Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 2020.

SILVA R.M.V, SOUSA A.V.C – **Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas.** Fisioter. Mov., Curitiba, v. 33, 2020.

CHEN, N. et al. **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.** Lancet. 2020 Feb 15. Epub, 30 de jan 2020.

LIMA DLF et al. **COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia.** Ciênc. Saúde coletiva. Vol.25 N°5. Rio de Janeiro, May 2020. Epub, May 08, 2020.

HAMMERSCMIDT, KS DE A.; SANTANA, RF. **Saúde do idoso em tempos de pandemia covid-19.** Cogitare enferm. Free communication. 25: e72849, 2020.

HOSPITAL SANTA LUCIA. **Quanto tempo leva para curar um paciente com covid-19.** Santa Lucia. Maringá, 12 de junho de 2020.

MEREDITH WADMAN; JENNIFER COUZIN-FRANKEL; JOCELYN KAISER; CATHERINE MATAČIĆ. **A rampage through the body: The lungs are ground zero, but COVID-19 also tears through organ systems from brain to blood vessels.** Vol. 368, Issue 6489, pp. 356-360. Science, 24 de abril de 2020.