



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-graduação em Enfermagem

SIMONE CASTELUCI BEDIN

TELEMEDICINA NA PANDEMIA DA COVID-19
INTEGRADA A AUDITORIA EM UMA OPERADORA
DE SAÚDE

São José do Rio Preto
2023

SIMONE CASTELUCI BEDIN

**TELEMEDICINA NA PANDEMIA DA COVID-19
INTEGRADA A AUDITORIA EM UMA OPERADORA
DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, para obtenção do Título de Mestre.

Área de Concentração: Processo de Trabalho em Saúde.

Linha de Pesquisa: Gestão e educação em saúde (GES).

Grupo de Pesquisa: NEMOREGES

Financiamento: Pesquisa realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Orientadora: Profa. Dra. Marli de Carvalho Jericó

**São José do Rio Preto
2023**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESSE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

BEDIN, Simone Casteluci

Telemedicina na pandemia da Covid-19 integrada a auditoria em uma operadora de saúde / Simone Casteluci Bedin.

São José do Rio Preto; 2023.

60 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

Área de Concentração: Processo de Trabalho em Saúde.

Linha de Pesquisa: Gestão e educação em saúde (GES).

Grupo de Pesquisa: NEMOREGES

Orientadora: Profa. Dra. Marli de Carvalho Jericó

1. Telemedicina; 2. Saúde suplementar; 3. Covid-19; 4. Controle de custos; 5 Acessibilidade aos serviços de saúde 6. Auditoria médica

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marli de Carvalho Jericó
FAMERP

Prof. PhD. João Marcelo Rondina
FAMERP

Profa. Dra. Barbara Letícia Dudel Mayer
Universidade Federal de Santa Catarina

São José do Rio Preto, 30/10/2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, por me conceder a dádiva da vida e cada dia para que eu caminhe e chegue ao final desta jornada;

Ao meu esposo, CARLOS BEDIN por sua lealdade, paciência em caminhar junto a mim nesta jornada durante todos os momentos;

A minha filha Ana Júlia Casteluci Bedin luz dos meus olhos, que me dá energia para continuar a caminhar;

Em especial minha orientadora Profa. Dra. MARLI DE CARVALHO JERICÓ por sua imensa humanidade, benevolência e compaixão que transcendeu seu papel de orientadora para comigo do qual serei imensamente grata;

A Celso Soares meu ex-líder que sempre me apoiou e me acolheu;

A Juliana Candido da secretaria do Programa de Pós-graduação da Enfermagem por sua paciência dedicação para comigo;

A todos os funcionários do Programa de Pós-graduação da Enfermagem por todos os préstimos, paciência dedicação;

A todos os professores do Programa de Pós-graduação por dividirem o precioso conhecimento de anos de lapidação;

E por fim a meus colegas que fizeram a diferença em cada passo.

Meu muito obrigada, e minha gratidão.

EPIGRÁFE

“O ponto de partida de qualquer conquista é o desejo”.

Napoleon Hill.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	5
EPIGRÁFE	6
SUMÁRIO	7
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABELAS E QUADROS	10
LISTA DE ABREVIATURAS	11
RESUMO	12
ABSTRACT	13
RESUMEN	14
1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Questão da Pesquisa	21
2. OBJETIVOS	21
2.1 Geral	21
2.2 Específicos	21
3. MATERIAL E MÉTODO	22
3.1 Tipo de Pesquisa	22
3.2 Local da Pesquisa	22
3.3 Sujeitos da Pesquisa	22
3.4 Procedimentos de coleta de dados	23
3.5 Procedimentos Éticos	23
3.6 Tratamento e análise dos dados	24
4. ARTIGOS CIENTÍFICOS	25
Artigo I. Telemedicina na pandemia da covid-19 integrada a auditoria em uma operadora de saúde.	26
Método	30
Resultados	32
Discussão	38
Conclusão	41
Referências	42
Artigo II. Telemedicina e atendimento convencional na pandemia da Covid-19: Uma análise de gestão de custos em uma operadora de saúde	44
INTRODUÇÃO	46
MÉTODO	48
RESULTADOS	49
5. CONCLUSÃO	58

REFERÊNCIAS59
APÊNDICE I: Tabela de Dados62

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribuição da idade dos pacientes, segundo desfecho dos 36 atendimentos por telemedicina (N = 1126)
- Figura 2. Distribuição da frequência de pacientes atendidos por telemedicina em 48 operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022
- Figura 3. Distribuição dos desfechos dos atendimentos realizados por 48 telemedicina em operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP. Brasil, 2022

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1.	Caracterização de pacientes em atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n= 450). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	31
Tabela 2.	Distribuição dos pacientes (n= 450) e frequência de atendimentos (n=1126) por telemedicina em operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	32
Tabela 3.	Distribuição dos dados relativos ao perfil clínico dos atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n=1126). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	32
Tabela 4.	Distribuição dos dados da condição clínica e desfecho dos atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n=1126). São José do Rio Preto, SP. Brasil, 2022	33
Tabela 5.	Distribuição da frequência de contato e desfecho por paciente atendido por telemedicina em operadora de saúde (n= 450). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	34
Tabela 6.	Análise comparativa do desfecho, segundo sexo e idade, dos 1126 atendimentos	34
Tabela 7.	Análise post hoc de comparação aos pares, para a diferença de idade entre as categorias de desfecho, com valores de significância ajustados pelo método de Bonferroni	35
Tabela 8.	Comparação entre o atendimento convencional presencial e o realizado por telemedicina, segundo custos da consulta médica em operadora de saúde, no ano de 2020. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	49
Tabela 9.	Comparação entre o atendimento convencional presencial e o realizado por telemedicina, segundo custos da consulta médica em operadora de saúde, no ano de 2020. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022	50
Tabela 10.	Distribuição do número de atendimentos, pacientes e custo por	51

paciente, segundo o desfecho (n=450). São José do Rio Preto,
SP. Brasil, 2022

LISTA DE ABREVIATURAS

CMS	Centros de Serviços Medicare e Medicaid
EPI	Equipamento de proteção individual
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
EUA	Estados Unidos da América
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPS	Operadora de Planos de Saúde
SRAG	Síndromes Respiratórias Agudas Graves
SUS	Sistema Único de Saúde
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

BEDIN, SC. Telemedicina na pandemia da covid-19 integrada a auditoria em uma operadora de saúde. 55 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2023.

OBJETIVO: Analisar indicadores provenientes da realização de telemedicina em ambulatório digital integrada a auditoria na pandemia Covid-19 em uma operadora de saúde.

MÉTODOS: Estudo transversal quantitativo realizado no período de maio de 2020 a dezembro de 2021, em âmbito da Saúde Suplementar em uma Operadora de Saúde do sudeste brasileiro. A população foi composta pelos registros dos atendimentos em telemonitoramento do ambulatório digital. Foi utilizado dado secundário oriundo de documentos diversos, o sistema de informação da instituição para obtenção dos dados referentes aos atendimentos realizados por telemedicina, Serviço de Atendimento ao Consumidor, relatórios de gestão e de auditoria. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados foram analisados segundo estatística descritiva e inferencial através do software SPSS Statistics (IBM®) atendendo aos objetivos traçados

RESULTADOS: Amostra foi composta de 450 pacientes, totalizando 1.126 atendimentos via telemedicina, em que 1050 apresentaram condição clínica leve, 688 foram mantidos em monitoramento domiciliar, 33 foram internados em enfermaria, 9 em Terapia Intensiva e 5 faleceram. Com relação aos custos os 1.126 atendimentos via telemedicina propiciaram uma redução de custos assistenciais em média 22% do que se teria em relação aos custos somados dos atendimentos que poderiam ter ocorrido nos locais de atendimentos de emergências e ou urgências. **CONCLUSÃO:** Este estudo constatou que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes atendidos nos vários níveis de complexidade assistencial, a maioria dos atendimentos apresentou condição clínica leve, possibilitando monitoração à distância no domicílio, baixa taxa de internações hospitalares e óbitos, sugerindo eficiência no processo. Houve redução de custos quando o atendimento é realizado por Telemedicina em relação ao atendimento convencional em pronto atendimento.

Descritores: Telemedicina; Saúde suplementar; Covid-19; Acessibilidade aos serviços de saúde; Auditoria médica; Controle de custos.

ABSTRACT

BEDIN, SC. Telemedicine in the covid-19 pandemic integrated with auditing in a healthcare provider. 55 f. Dissertação (Mestrado) – *Stricto Sensu* Graduate Studies in Nursing. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2023.

OBJECTIVE: To analyze indicators resulting from telemedicine in a digital outpatient clinic integrated with an audit of the Covid-19 pandemic in a healthcare provider. **METHODS:** Quantitative cross-sectional study carried out from May 2020 to December 2021, within the scope of Supplementary Health in a Health Operator in southeastern Brazil. The population was made up of records of telemonitoring visits from the digital outpatient clinic. Secondary data was used from various documents, the institution's information system to obtain data relating to services provided by telemedicine, Consumer Service, management and audit reports. The project was submitted to the Research Ethics Committee. The data were analyzed according to descriptive and inferential statistics using the SPSS Statistics (IBM®) software, meeting the objectives outlined **RESULTS:** Sample consisted of 450 patients, totaling 1,126 visits via telemedicine, of which 1050 had a mild clinical condition, 688 were kept under monitoring home, 33 were admitted to the infirmary, 9 to Intensive Care and 5 died. In terms of costs, the 1,126 services via telemedicine resulted in a reduction in care costs of an average of 22% compared to the combined costs of care that could have occurred in emergency and/or urgent care locations. **CONCLUSION:** This study found that telemedicine enabled follow-up of patients treated at various levels of care complexity, the majority of cases presented mild clinical conditions, enabling remote monitoring at home, low rates of hospital admissions and deaths, suggesting efficiency in the process. There was a reduction in costs when care is provided via Telemedicine compared to conventional emergency care.

Descriptors: Telemedicine; Supplementary health; Covid-19; Accessibility to health services; Medical audit; Cost control.

RESUMEN

BEDIN, SC. Telemedicina en la pandemia de covid-19 integrada con auditoría en un proveedor de atención médica. 55 f. Dissertação (Mestrado) – Stricto Sensu Estudios de Posgrado en Enfermería. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2023.

OBJETIVO: Analizar indicadores resultantes de la telemedicina en un ambulatorio digital integrado con una auditoría de la pandemia de Covid-19 en un prestador de servicios de salud.

MÉTODOS: Estudio cuantitativo transversal realizado de mayo de 2020 a diciembre de 2021, en el ámbito de la Salud Suplementaria en una Operadora de Salud del Sudeste de Brasil. La población estuvo constituida por registros de visitas de telemonitoreo del ambulatorio digital. Se utilizaron datos secundarios de diversos documentos, del sistema de información de la institución para obtener datos relacionados con los servicios prestados por telemedicina, Atención al Consumidor, informes de gestión e informes de auditoría. El proyecto fue presentado al Comité de Ética en Investigación. Los datos fueron analizados según estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS Statistics (IBM®), cumpliendo con los objetivos planteados

RESULTADOS: La muestra estuvo conformada por 450 pacientes, totalizando 1,126 visitas vía telemedicina, de las cuales 1050 tuvieron un cuadro clínico leve, 688 se mantuvieron Bajo seguimiento domiciliario, 33 ingresaron en enfermería, 9 en Cuidados Intensivos y 5 fallecieron. En términos de costos, los 1.126 servicios a través de telemedicina resultaron en una reducción en los costos de atención de un promedio del 22% en comparación con los costos combinados de la atención que podrían haberse producido en lugares de atención de emergencia y/o urgencia. **CONCLUSIÓN:** Este estudio encontró que la telemedicina permitió el seguimiento de los pacientes atendidos en diversos niveles de complejidad asistencial, la mayoría de los casos presentaron condiciones clínicas leves, permitiendo el seguimiento remoto en el domicilio, bajos índices de ingresos hospitalarios y muertes, lo que sugiere eficiencia en el proceso. Hubo una reducción de costos cuando la atención se brinda mediante Telemedicina en comparación con la atención de emergencia convencional.

Descriptor: Telemedicina; Salud suplementaria; COVID-19; Accesibilidad a los servicios de salud; Auditoría médica; Control de costes.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia do Covid-19 desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2 foi a maior emergência de saúde pública que a comunidade internacional enfrentou em décadas¹.

Altamente transmissível, o primeiro caso de infecção pelo coronavírus foi reportado em Wuhan, na China, no início de dezembro de 2019. O agente etiológico apresentava como características, alta transmissibilidade, rápida evolução com desconforto respiratório grave².

O rápido crescimento exponencial de casos e óbitos, na China, e a expansão para outros países, levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar, em 30 de janeiro de 2020, que o surto do novo vírus constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Tais características desencadearam uma rápida escalada da doença em nível global, levando a OMS, a declarar estado de pandemia, em março de 2020, exigindo de todos os países medidas de saúde pública emergenciais e de interesse internacional³.

No Brasil, o primeiro caso Covid-19 reportado oficialmente ocorreu em 25 fevereiro de 2020. A partir deste momento houve uma rápida escalada da doença em território nacional com rápida expansão em todos os estados da federação⁴⁻⁵.

O avanço dos números de casos em território nacional, o caos se instalou na saúde, com aumento de pacientes, falta de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), insumos, equipamentos de proteção individual (EPIs), medicamentos e profissionais de saúde para atender a demanda. Os EPIs como máscaras e luvas cirúrgicas utilizadas como barreiras à transmissão viral se esgotaram rapidamente.¹ Os serviços de saúde saturaram sua capacidade de atendimento, com a falta ventiladores, respiradores, oxigênio⁶.

Como o Brasil não possui ampla experiência com catástrofes e calamidades, não há a cultura local de prevenção dessas situações⁷. O país não se encontrava preparado para enfrentar a pandemia da Covid-19, não foram adotadas estratégias amplas de testagem na população, suspeita-se de número elevado de subnotificações de casos e óbitos por Covid-19.⁸

A rápida sobrecarga da infraestrutura dos serviços de saúde, criou demandas extraordinárias e sustentadas nos sistemas de saúde e nos prestadores de serviços⁹⁻¹⁰.

Aliado a situação da pandemia o país possui uma situação de infraestrutura em saúde de alta heterogeneidade regional e escassez de recursos, na maioria das regiões do país¹⁰. O

número mínimo de leitos de UTI no país para ser considerado adequado é de 10 leitos a cada 100 mil habitantes¹⁰.

Em um cenário brasileiro de 20% da população infectada, com 5% desses necessitando de cuidados em UTI por 5 dias, 294 das 436 regiões de saúde do país ultrapassariam a taxa de ocupação de 100%. Dessas, 53% necessitariam ao menos do dobro de leitos-dia para tratar os casos mais críticos¹⁰.

No país, têm-se 15,6 leitos de UTI por 100 mil habitantes, sendo a média no Sistema Único de Saúde (SUS) de 7,1. Em 72% das regiões de saúde, o número de leitos de UTI pelo SUS é inferior ao considerado adequado em um ano típico, isso corresponde a 56% da população brasileira total e 61% da população sem cobertura de planos privados de saúde⁶.

Das 316 regiões de saúde com número de leitos de UTI pelo SUS abaixo do mínimo, 142 regiões não possuem leito algum, e se concentram no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Esses números contrastam com o padrão nas demais áreas do país. Menos de 1,0% da população atendida pelo SUS na região Sul e 3,6% na região Sudeste residem em regiões sem leitos de UTI¹⁰.

Diante desta situação caótica da saúde começou a se buscar alternativas para reduzir a pressão sobre os serviços de saúde na tentativa de desafogar, organizar e melhorar o fluxo⁶.

Uma das medidas preconizadas para conter a disseminação da Covid-19 foi a quarentena e o distanciamento/isolamento social ou *lockdown* preconizado pela OMS³.

As medidas de isolamento e distanciamento social e a quarentena dos casos suspeitos tinham como objetivo diminuir o pico de incidência e reduzir as chances de que a capacidade de leitos hospitalares e outros insumos fossem insuficientes, porém não foram suficientes^{1,4}.

Outra solução rápida a encontrada pelo governo brasileiro para evitar o colapso do sistema de saúde, visando gerenciar melhor e desafogar principalmente os hospitais e emergências, foi a adesão em larga escala a telemedicina e ao telemonitoramento com o intuito de aliviar o sistema de saúde e dar um melhor direcionamentos aos casos¹¹.

Desde a primeira experiência do uso da telemedicina no início do século XX, para consulta eletrocardiográfica remota por telefone, realizada por Einthoven, em 1906, esta modalidade vem evoluindo em vários países¹².

Os Estados Unidos, Austrália, Canadá e países Escandinavos também introduziram a consulta remota no início dos anos 1950, com transmissões de monitoramento eletrocardiográfico e eletroencefalográfico entre seus centros especializados. Em 1959, houve as primeiras transmissões de raios-X e imagens¹³. Graças a evolução dos sistemas de

comunicação dos EUA, a telemedicina passou a ser aplicada na prática efetiva a partir da década de 1960¹².

No Continente Europeu, a Comunidade Autônoma da Catalunha na Espanha, é considerada referência em cuidados de saúde mediados por Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)¹³.

No Brasil a prática da telemedicina é recente, com início na década de 1990, e seguiu evoluindo de modo incipiente caracterizado como um serviço reserva e excepcional¹¹.

Apesar de a telemedicina propiciar inúmeras vantagens como: facilidade de agendamento de consulta, ganho de tempo, eliminação de gastos com deslocamento, maior conforto, comodidade, redução de custo nos valores dos atendimentos, possibilidade de atendimento pré-clínico à distância, vantagem da psicoeducação associada à orientação médica em meios on-line^{11, 15}.

A adesão a telemedicina no país encontra desafios e barreiras à sua satisfatória aplicação como: falta de treinamento profissional adequado, susceptibilidade às falhas tecnológicas, falta de recursos, de infraestrutura e preparação, incerteza das aplicabilidades, baixa resolutividade da telemedicina, dificuldade de acesso pelos pacientes, aplicabilidade focada apenas em doenças crônicas, necessidade de contato face a face e interação médico paciente e dificuldade de acesso por desigualdade social^{11,15}.

Mesmo assim diante da pandemia rapidamente a telemedicina no Brasil deixou seu aspecto incipiente e passou a ter caráter extraordinário, ocupando um espaço no serviço de saúde com a aprovação da Portaria 467/2020, que dispõe sobre as ações de telemedicina, a fim de “regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional prevista no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020”¹⁶.

A pandemia por Covid-19 é a primeira grande crise em tempos de midiatização e uso mais intenso das TICs¹⁷.

A utilização das ferramentas de TICs para a criação de um painel de Monitoramento de Habilitações de Leitos para atendimento de Síndrome Respiratória Aguda Grave-SRAG/UTI Covid-19 no território nacional, permitiu aos gestores e equipes técnicas acompanharem a quantidade de leitos de UTI-Covid-19 habilitados no seu estado e os recursos disponibilizados¹⁶.

A suspensão de restrições anteriores ao uso da telessaúde, abriu novas oportunidades para a sua maior consolidação como ferramenta de melhoria do atendimento em saúde, a

partir da publicação da Lei nº 13.989/2020, um marco regulatório definido para a telemedicina no país durante a pandemia impulsionando o uso da telemedicina no país^{4,16}.

As ações adotadas para suspensão de serviços não essenciais, incluindo consultas e procedimentos eletivos não urgentes, que os países adotaram é equilibrada com orientações dos órgãos de saúde pública em nível mundial, destacando-se o estímulo e a potencialidade do uso das tecnologias da informação, por meio de plataformas digitais para a realização de teleconsultas, informação, comunicação e alertas para a comunidade como ferramenta importante para enfrentamento da pandemia¹⁸⁻¹⁹.

Não há consenso na literatura em relação aos conceitos de telessaúde e telemedicina. A telessaúde é definida como a utilização da tecnologia para prestar assistência ou educação relacionada a todas as áreas da saúde, ou seja, a telemedicina é uma modalidade da telessaúde²⁰.

A telemedicina, em sentido amplo, pode ser definida como o uso das TICs, que viabiliza a oferta remota de serviços ligados aos cuidados com a saúde, especialmente nos casos em que a distância é um fator crítico. No caso do Covid-19, a distância é um fator de proteção, uma vez que evitar aglomerações e manter-se em isolamento domiciliar, por até 14 dias, em caso de sintomas da doença, são cuidados requeridos para a contenção da doença, conforme divulgado pela OMS e as principais autarquias de saúde no Brasil¹⁶.

O telemonitoramento é o monitoramento a distância de parâmetros de saúde e/ou doença de pacientes por meio das TICs, que pode incluir a coleta de dados clínicos de acordo com a Portaria nº 2.546 do Ministério da Saúde (MS) de 2011²¹.

O telemonitoramento é o acompanhamento remoto de dados de saúde do local onde o paciente se encontra até o local de realização do monitoramento, interpretação e análise, sendo uma das mais importantes aplicações da telemedicina. O seu uso vem aumentando e há esforço para fornecer alta qualidade no cuidado visando também ao custo-benefício. Os principais benefícios relatados são: a desospitalização, a saúde preventiva, diagnóstico precoce, aumento na expectativa de vida e do conforto²².

O telemonitoramento é a ferramenta tecnológica que através da intervenção de acompanhamento por telefone, via internet, transforma-se no elo entre o paciente e a rede de assistência, permitindo que esse paciente seja assistido continuamente por um profissional da saúde, visando identificar situações de risco, prevenindo complicações e reinternações mediante avaliação e suporte contínuo, principalmente no pós-alta hospitalar²³.

Por meio da teleconsulta foi possível se realizar rastreamento dos casos graves, e monitorar os pacientes clinicamente estáveis. O telemonitoramento possibilitou ainda estratégia para o

controle de surtos de saúde a “triagem direta”, classificando os pacientes antes que eles chegassem aos serviços de saúde. Desta forma a telemedicina foi utilizada para manter os doentes fora dos hospitais, retendo aqueles assintomáticos ou com sintomas moderados em casa e encaminhando os casos mais graves para os hospitais, permitindo ganhar tempo e evitar sobrecarga nos serviços de saúde⁴.

Por outro lado, os contatos virtuais ou de *softwares* baseado em telefone que detecta e registra os dados dos pacientes como sintomas ou temperatura e sintomas, impediu o aumento de consultas hospitalares desnecessárias para pacientes com sintomas leves. Dependendo da gravidade dos sintomas, os usuários foram encaminhados no momento de contato a um médico, para orientá-los a visitar um hospital, permanecer em casa e monitorar seus sintomas, ou alternativas mais adequadas a cada situação⁴. Mas, o telemonitoramento foi além, e possibilitou a coletar dados clínicos, transmissão, processamento e manejo por profissional de saúde⁴.

Nos Estados Unidos da América (EUA), já se discute o impacto do telemonitoramento na política de pagamento dos Centros de Serviços Medicare e Medicaid (CMS), uma vez que já é possível o monitoramento domiciliar sustentável²⁴.

Para melhorar adesão ao telemonitoramento nos EUA, houve reformas dos pagamentos acelerando o reembolso, além disso, a CMS lançou o programa *Acute Hospital Care at Home*, no qual os hospitais que fornecem atendimentos em nível hospitalar em casa recebem o pagamento integral implicando diretamente na auditoria dos seguros de saúde²⁴.

Neste sentido, os governos, autoridades de saúde e pagadores incentivaram e apoiaram o uso estendido de assistência médica virtual. Pois essa transição é considerada como ganhadora em todos os sentidos, o que contribui para uma melhor relação custo-benefício dos sistemas de saúde de modo sustentáveis²⁵.

O uso da telemedicina, do tele monitoramento produz um melhor fluxo de informações, indicadores de maneira natural gerando banco de dados que está em sua gênese possibilitando a avaliação, estudos, sendo útil em auditoria para monitorar e melhorar a qualidade do serviço²⁶.

Portanto, o telemonitoramento abre uma nova perspectiva no âmbito da auditoria em saúde.

A auditoria pode ser definida como avaliação sistemática e formal de uma atividade, por alguém não envolvido diretamente na sua execução, para determinar se essa atividade está sendo levada a efeito de acordo com seus objetivos²⁷. Na atualidade, pode-se dizer que é

adotada como uma ferramenta de controle dos custos e de avaliação da qualidade da assistência à saúde.

Os objetivos da auditoria visam promover um trabalho de qualidade e ajudar a identificar os erros que causam prejuízos, diminuir o tempo de internação hospitalar e evitar cobranças indevidas e fraude, assegurar a fidelidade dos registros, proporcionar credibilidade na demonstração dos dados à empresa e avaliar a qualidade dos serviços prestados, além de propor indicadores para avaliação dos dados e verificar pertinência para as cobranças²⁸.

Nas organizações de saúde, a auditoria configura-se como uma importante ferramenta na transformação dos processos de trabalho que vêm ocorrendo em hospitais e operadoras de planos de saúde (OPS), os quais estão buscando se reestruturar para manterem a qualidade do cuidado prestado e ao mesmo tempo garantirem uma posição competitiva no mercado de trabalho²⁹.

O setor brasileiro de planos e seguros de saúde é um dos maiores sistemas privados de saúde do mundo e apresenta um grande desafio de se manter de forma sustentável no mercado frente ao crescente custo assistencial com a incorporação de novas tecnologias, judicializações e variação do custo médico hospitalar. É notório que a saúde suplementar precisa apresentar sustentabilidade financeira para sua manutenção no setor privado, sendo obtida através de receita maior do que os custos operacionais e administrativos²⁸.

Os custos com assistência, como consultas, internações e outros tratamentos, podem atingir 80% do faturamento das operadoras da saúde. Nesse contexto, o processo de auditoria médica assumiu um papel ainda mais estratégico, atuando como uma importante ferramenta de gestão no controle do fluxo de informações voltadas à qualidade da assistência do paciente. Neste contexto, a proposta do trabalho de auditoria está relacionada diretamente à qualidade assistencial e seus custos relacionados, exatamente os que impactam em sinistralidades³⁰.

Vale ressaltar que as equipes em auditorias são multidisciplinares e diversificadas, sendo compostas por profissionais habilitados como médicos, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos. São estes profissionais especialistas que interpretam o nível de assistência prestada e elaboram relatórios específicos com bases científicas³¹.

O avanço da tecnologia possibilitou não somente agilidade nos processos de auditoria médica, como também mais qualidade. A tramitação mais rápida e eficiente das informações permitiu tomadas de decisão mais ágeis, uma vez que as equipes podem dar andamento às solicitações e otimizar o tempo de atendimento, fator mandatório na área da saúde. Além

disso, os resultados das auditorias contribuem para o planejamento de metas e ações nas demais áreas da administração das instituições de saúde³².

Os recursos tecnológicos têm facilitado as rotinas dos profissionais de saúde nas auditorias. Com os novos sistemas de integração, esses profissionais podem obter mais mobilidade e realizarem atendimentos mais eficientes, demandando desses profissionais atualização contínua³³.

A utilização da tecnologia na saúde, mais do que proporcionar vantagens à área médica, vem contribuindo para uma melhor gestão das instituições de saúde, garantindo as evidências de uma qualidade desejada aos serviços prestados, além de otimizar a saúde financeira das operadoras na mesma medida em que torna a jornada de atendimento ao paciente mais eficiente³³.

1.1 Questão da Pesquisa

Será que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes na pandemia Covid-19 nos diversos níveis de atenção à saúde? Há diferença no custo da consulta médica presencial e por telemedicina?

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar indicadores provenientes da realização de telemedicina em ambulatório digital integrada a auditoria na pandemia Covid-19 em uma operadora de saúde.

2.2 Específicos

- Caracterizar os pacientes em atendimento via telemedicina;
- Identificar o perfil clínico e desfecho dos pacientes atendidos por telemedicina;
- Identificar a condição clínica e desfecho no atendimento por telemedicina;
- Comparar os custos da consulta médica no atendimento convencional presencial e por telemedicina

3.MATERIAL E MÉTODO

3.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de um estudo transversal descritivo com abordagem quantitativa analítico com correlação entre variáveis, realizado no período de maio de 2020 a dezembro de 2021.

3.2 Local da Pesquisa

O estudo foi realizado em uma Operadora de Plano de Saúde (OPS) que detém 150.056 mil beneficiários em sua carteira. Localizada em uma cidade do noroeste paulista dista 450km de São Paulo, atende sete cidades do interior paulista e duas de Minas Gerais em um total de 3,8 milhões de habitantes.

3.3 Sujeitos da Pesquisa

A população deste estudo foi composta pelos registros da OPS dos relatórios de atendimento prestados por telemedicina proveniente de plano empresarial de trabalhadores de uma usina de álcool e açúcar de uma região sudeste brasileira no período de maio de 2020 a dezembro 2021. O período escolhido para realização deste estudo, está relacionado ao início da pandemia Covid-19 e a implementação da telemedicina na instituição em pesquisa.

Os critérios de inclusão foram todos os registros disponíveis que compõe a base de indicadores e demais informações de custos compostos de: código do atendimento, data da repostas ao atendimento, gênero, idade, faixa etária, grau de parentesco dentro do plano de saúde, função do colaborador, tipo de contato (contato monitoramento subsequente, primeiro contato de monitoramento (telefone), data dos sintomas, diagnóstico, atendimento médico (sim ou não), atestado (sim ou não), data do atestado, contactantes (não, sim, todos foram), status de monitoramento (mantido em monitoramento em casa, alta sem ter internado, alta, mas teve que ser internado, mantido em monitoramento - internado enfermaria, óbito),

condição clínica (caso leve, moderado e grave) e observações (descrição do desfecho final do atendimento).

Os critérios de exclusão foram os registros de paciente que não passaram pela emergência, e documentos que se apresentaram incompletos e/ou duplicados.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados e armazenados em planilha do programa Microsoft Excel 2010. O instrumento de coleta de dados apresenta-se na forma de tabela, Anexo 1.

Para atender ao primeiro objetivo específico foi utilizado o sistema de informação *Business Intelligence* (BI) da instituição para a obtenção dos dados.

Para atender ao segundo objetivo foi realizada busca ativa fundamentada nos protocolos elaborados para esse momento de pandemia Covid-19 ANS²¹.

Para triagem sobre o risco de vida e prioridade no atendimento aos pacientes, a classificação do protocolo de Manchester foi aplicada, por meio de cinco cores (vermelho – emergência; laranja – muito urgente; amarelo – urgente; verde – pouco urgente e azul – não urgente), que representam a gravidade dos sintomas²¹.

Para o manejo da condição clínica do paciente Covid-19, seguiu-se as diretrizes da OMS³⁴, classificando em leve, moderado e grave. Para tanto, nesta pesquisa considerou-se todos os casos que acionaram o serviço de telemedicina sejam eles leves, moderado ou graves, assim, foram avaliados pela queixa que relatavam e desta forma conduzidos clinicamente: orientações por telefone, monitoramento médico a distância (telemedicina) nos dias subsequentes e ou acionado o serviço de remoção para encaminhamento de pacientes para o serviço de urgência e emergência, lembrando que esses serviços foram garantidos para os beneficiários sem custo adicional.

Para atender ao terceiro objetivo e identificar a diferença entre os custos da consulta médica do atendimento presencial e os com o uso da telemedicina dos pacientes atendidos foram acessados dados de custos no serviço de auditoria da OPS.

3.5 Procedimentos Éticos

Seguindo os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi submetido à autorização da OPS e apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo parecer nº 4.453.992.

3.6 Tratamento e análise dos dados

Os documentos coletados foram inseridos e organizados em planilhas eletrônicas do programa Excel (Microsoft®) que subsidiaram a obtenção dos objetivos específicos da seguinte forma:

Para quantificar os atendimentos/produção foram obtidos os dados de atendimento no período relativo da pesquisa com a coordenação do programa de telemedicina e com o serviço de auditoria.

A análise exploratória dos dados incluiu as estatísticas descritivas, média, mediana, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo para variáveis numéricas e número e proporção para variáveis categóricas. Para análise do comportamento das variáveis contínuas, considerou-se as estatísticas descritivas, gráficos de histograma e boxplot e o teste específico para o pressuposto teórico de normalidade Shapiro Wilk (CONOVER, 1999). Análise estatística foi realizada mediante o software IBM-SPSS Statistics versão 28 (IBM Corporation, NY, USA).

4.ARTIGOS CIENTÍFICOS

Os achados da presente dissertação resultaram no desenvolvimento de dois manuscritos.

O primeiro manuscrito intitulado “TELEMEDICINA NA PANDEMIA DA COVID-19 INTEGRADA A AUDITORIA EM UMA OPERADORA DE SAÚDE”. Este manuscrito analisa dados sociodemográficos relacionados ao atendimento e desfecho clínico por meio da telemedicina com base nos dados de relatórios de atendimento prestados por Telemedicina, no período de maio de 2020 a dezembro 2021 obtidos para esta pesquisa.

E o segundo manuscrito intitulado “TELEMEDICINA E ATENDIMENTO CONVENCIONAL NA PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DE GESTÃO DE CUSTOS EM UMA OPERADORA DE SAÚDE”, analisa os dados referente aos custos dos atendimentos em telemedicina obtidos nesta pesquisa por meio planilhas financeiras, de atendimento prestados por Telemedicina no período de maio de 2020 a dezembro 2021 obtidos para esta pesquisa.

Artigo I. Telemedicina na pandemia da covid-19 integrada a auditoria em uma operadora de saúde.

MANUSCRITO DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO

**TELEMEDICINA NA PANDEMIA DA COVID-19 INTEGRADA A AUDITORIA EM
UMA OPERADORA DE SAÚDE**

**TELEMEDICINE IN THE COVID-19 PANDEMIC INTEGRATED WITH AUDIT IN
A HEALTHCARE OPERATOR**

**TELEMEDICINA EN LA PANDEMIA COVID-19 INTEGRADA CON AUDITORÍA
EN UN OPERADOR DE SALUD**

Simone Castelucci Bedin

Mestranda da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.
Rua Ivan Rolemberg Q3L5 CEP 15093-306
E-mail: simone.bedin@edu.famerp.br

Marli de Carvalho Jericó

Professora doutora da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Av. Brg. Faria Lima, 5416 - Vila São Pedro, São José do Rio Preto - SP, 15090-000
E-mail: marli@famerp.br

RESUMO

Introdução: A pandemia da Covid-19 deixou a população em situação de exposição, vulnerabilidade e risco. Uma rápida implementação de novas tecnologias de acesso ao sistema de saúde para seguimento no atendimento ao paciente, fez-se necessária, como a Telemedicina. **Objetivo:** Analisar o uso da telemedicina em ambulatório digital integrada a auditoria médica na pandemia Covid-19 em uma operadora de saúde. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo realizado no período de maio de 2020 a dezembro de 2021, em uma Operadora de Saúde do sudeste brasileiro. A população foi composta pelos registros dos atendimentos em telemonitoramento do ambulatório digital. Foi utilizado dados secundários, obtidos do sistema de informação da instituição e relatórios do serviço de auditoria. Os dados

foram analisados segundo estatística descritiva e inferencial por meio do software SPSS *Statistics* (IBM®). **Resultados:** A população foi composta de 450 pacientes, totalizando 1.126 atendimentos via telemedicina, onde 1050 apresentaram condição clínica leve, 688 foram mantidos em monitoramento domiciliar, 33 foram internados em enfermaria, 9 em Terapia Intensiva e 5 faleceram. **Conclusão:** Este estudo constatou que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes atendidos nos vários níveis de complexidade assistencial, resultando em baixa taxa de internações hospitalares e óbitos, sugerindo eficiência no processo e um impacto positivo na utilização da telemedicina.

Descritores: Telemedicina. Telemonitoramento. Covid-19. Acessibilidade aos serviços de saúde. Saúde suplementar. Auditoria médica.

SUMMARY

Introduction: The Covid-19 pandemic left the population in a situation of exposure, vulnerability and risk. A rapid implementation of new technologies for accessing the healthcare system for continued patient care was necessary, such as Telemedicine. **Objective:** To analyze the use of telemedicine in a digital outpatient clinic integrated with medical auditing in the Covid-19 pandemic in a healthcare provider. **Methods:** Cross-sectional, quantitative study carried out from May 2020 to December 2021, in a Health Care Operator in southeastern Brazil. The population was made up of records of telemonitoring visits from the digital outpatient clinic. Secondary data was used, obtained from the institution's information system and audit service reports. The data were analyzed according to descriptive and inferential statistics using the SPSS Statistics software (IBM®). **Results:** The population was made up of 450 patients, totaling 1,126 visits via telemedicine, where 1050 had a mild clinical condition, 688 were kept under home monitoring, 33 were admitted to the ward, 9 to Intensive Care and 5 died. **Conclusion:** This study found that telemedicine provided follow-up for patients treated at various levels of care complexity, resulting in a low rate of hospital admissions and deaths, suggesting efficiency in the process and a positive impact on the use of telemedicine.

Descriptors: Telemedicine. Telemonitoring. Covid-19. Accessibility to health services. Supplementary health. Medical audit.

RESUMEN

Introducción: La pandemia de Covid-19 dejó a la población en una situación de exposición, vulnerabilidad y riesgo. Era necesaria una rápida implementación de nuevas tecnologías de acceso al sistema sanitario para la atención continuada del paciente, como la Telemedicina. **Objetivo:** Analizar el uso de la telemedicina en un ambulatorio digital integrado con la auditoría médica en la pandemia de Covid-19 en un prestador de servicios de salud. **Métodos:** Estudio cuantitativo transversal realizado de mayo de 2020 a diciembre de 2021, en una Operadora de Salud del Sudeste de Brasil. La población estuvo constituida por registros de visitas de telemonitoreo del ambulatorio digital. Se utilizaron datos secundarios, obtenidos del sistema de información de la institución y de informes del servicio de auditoría. Los datos fueron analizados según estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS Statistics (IBM®). **Resultados:** La población estuvo conformada por 450 pacientes, totalizando 1,126 visitas vía telemedicina, donde 1050 presentaron un cuadro clínico leve, 688

se mantuvieron en seguimiento domiciliario, 33 ingresaron en sala, 9 en Cuidados Intensivos y 5 fallecieron. **Conclusión:** Este estudio encontró que la telemedicina proporcionó seguimiento a los pacientes tratados en diversos niveles de complejidad asistencial, resultando en una baja tasa de ingresos hospitalarios y muertes, lo que sugiere eficiencia en el proceso y un impacto positivo en el uso de la telemedicina.

Descriptor: Telemedicina. Telemonitoreo. COVID-19. Accesibilidad a los servicios de salud. Salud suplementaria. Auditoría médica.

Introdução

A pandemia do Covid-19 desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2, foi a maior emergência de saúde pública que a comunidade internacional enfrentou em décadas ⁽²⁾.

O rápido crescimento exponencial de casos e óbitos, na China, e a expansão para outros países, levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional em janeiro de 2020 e em seguida declarar estado de pandemia, em março de 2020, exigindo de todos os países medidas de saúde pública emergenciais e de interesse internacional ^(3, 4).

No Brasil, o primeiro caso Covid-19 reportado oficialmente ocorreu em fevereiro de 2020 com uma rápida escalada da doença em território nacional ^(5, 6).

Com o avanço dos números de casos em território nacional, o caos se instalou na saúde, com aumento de pacientes, falta de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), insumos, equipamentos de proteção individual (EPIs), medicamentos e profissionais de saúde para atender a demanda ⁽²⁾. Os serviços de saúde saturaram sua capacidade de atendimento, com a falta de ventiladores, respiradores e oxigênio ⁽⁶⁾.

Aliado a situação da pandemia, o país possui uma situação de infraestrutura em saúde de alta heterogeneidade regional e escassez de recursos, na maioria das regiões do país ⁽⁷⁾. O número mínimo de leitos de UTI no país para ser considerado adequado é de 10 leitos a cada 100 mil habitantes ⁽⁸⁾.

Em um cenário brasileiro de 20% da população infectada, com 5% desses necessitando de cuidados em UTI por 5 dias, 294 das 436 regiões de saúde do país ultrapassariam a taxa de ocupação de 100%. Dessas, 53% necessitariam ao menos do dobro de leitos-dia para tratar os casos mais críticos ⁽⁸⁾.

Diante desta situação caótica da saúde começou a se buscar alternativas para reduzir a pressão sob os serviços de saúde na tentativa de desafogar, organizar o serviço e melhorar o fluxo ⁽⁶⁾.

Pois as medidas de isolamento e distanciamento social e a quarentena dos casos suspeitos, ou *lockdown* preconizado pela OMS não foram suficientes^(2, 4, 6, 9).

A solução rápida encontrada pelo governo brasileiro para evitar o colapso do sistema de saúde, foi a adesão em larga escala a telemedicina e ao telemonitoramento com o intuito de dar um melhor direcionamentos aos casos⁽¹⁰⁾.

A telessaúde é definida como a utilização da tecnologia para prestar assistência ou educação relacionada a todas as áreas da saúde⁽¹¹⁾.

No Brasil a prática da telemedicina é recente, com início na década de 1990, e seguiu evoluindo de modo incipiente caracterizado como um serviço reserva e excepcional⁽¹⁰⁾.

Diante da pandemia a telemedicina no Brasil passou a ter caráter extraordinário, ocupando um espaço no serviço de saúde com a aprovação da Portaria 467/2020, regulamentando e operacionalizando as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020⁽¹²⁾. A partir da publicação da Lei nº 13.989/2020, um marco regulatório definido para a telemedicina no país durante a pandemia impulsionando o uso da telemedicina no país^(6, 12).

A utilização das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) possibilitou a criação de um painel de monitoramento e habilitação de leitos em Síndromes Respiratórias Agudas Graves-SRAG/UTI - Covid-19 no território nacional permitiu aos gestores e equipes técnicas acompanharem a quantidade de leitos de UTI-Covid-19 habilitados no seu estado e os recursos disponibilizados⁽¹³⁾.

No caso do Covid-19, a distância é um fator de proteção, uma vez que evitar aglomerações e manter-se em isolamento domiciliar, por até 14 dias, em caso de sintomas da doença, são cuidados requeridos para a contenção da doença, conforme divulgado pela OMS e as principais autarquias de saúde no Brasil. O telemonitoramento é o monitoramento a distância de parâmetros de saúde e/ou doença de pacientes por meio das TICs, que pode incluir a coleta de dados clínicos de acordo com a Portaria nº 2.546 do M.S 2011⁽¹⁴⁾.

O telemonitoramento é o acompanhamento remoto de dados de saúde do local onde o paciente se encontra até o local de realização do monitoramento, interpretação e análise, sendo uma das mais importantes aplicações da telemedicina. Os principais benefícios relatados são: a desospitalização, a saúde preventiva, diagnóstico precoce, aumento na expectativa de vida e do conforto⁽¹⁵⁾.

Ele possibilitou a intervenção e acompanhamento por telefone, via *internet*, transforma-se no elo entre o paciente e a rede de assistência, permitindo que esse paciente seja assistido continuamente por um profissional da saúde, visando identificar situações de risco,

prevenindo complicações e reinternações mediante avaliação e suporte contínuos, principalmente no pós-alta hospitalar⁽¹⁶⁾.

Por meio da teleconsulta foi possível realizar rastreamento dos casos graves, e monitorar os pacientes clinicamente estáveis. O telemonitoramento possibilitou ainda estratégia para o controle de surtos de saúde a “triagem direta”, classificando os pacientes antes que eles cheguem aos serviços de saúde. Desta forma a telemedicina foi utilizada para manter os doentes fora dos hospitais, retendo aqueles assintomáticos ou com sintomas moderados em casa e encaminhando os casos mais graves para os hospitais, que permitiu gestão clínica do caso e menor sobrecarga nos serviços de saúde⁽¹⁷⁾.

O telemonitoramento possibilitou a coleta de dados clínicos, transmissão, processamento e manejo por profissional de saúde⁽¹⁷⁾.

O uso da telemedicina, do telemonitoramento produz um melhor fluxo de informações, indicadores de maneira natural gerando banco de dados que está em sua gênese possibilitando monitorar, avaliar e melhorar a qualidade do serviço⁽¹⁸⁾.

A partir da contextualização acima, este estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa: Será que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes na pandemia Covid-19 nos diversos níveis de atenção à saúde?

Este estudo tem por objetivo analisar indicadores provenientes da realização de telemedicina em ambulatório digital integrada a auditoria na pandemia Covid-19 em uma operadora de saúde.

Método

Trata-se de um estudo transversal, descritivo com abordagem quantitativa realizado em uma Operadora de Plano de Saúde (OPS), que detém 150.056 mil beneficiários em sua carteira. Localizada em uma cidade do noroeste paulista dista 450km de São Paulo, atuando em mais de 80 municípios do país, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O corpo clínico composto por 1416 médicos, 72 hospitais, 237 multiprofissionais 140 serviços de imagem 130 laboratórios.

A população deste estudo foi composta pelos registros da OPS dos relatórios de atendimento prestados por telemedicina proveniente de plano empresarial de trabalhadores de uma usina de álcool e açúcar de uma região sudeste brasileira no período de maio de 2020 a dezembro 2021. O período escolhido para realização deste estudo, está relacionado ao início da pandemia Covid-19 e a implementação da telemedicina na instituição em pesquisa.

Os critérios de inclusão foram todos os registros disponíveis que compõe a base de indicadores e demais informações de custos compostos de: código do atendimento, data da repostas ao atendimento, gênero, idade, faixa etária, grau de parentesco dentro do plano de saúde, função do colaborador, tipo de contato (contato monitoramento subsequente, primeiro contato de monitoramento (telefone), data dos sintomas, diagnóstico, atendimento médico (sim ou não), atestado (sim ou não), data do atestado, contactantes (não, sim, todos foram), status de monitoramento (mantido em monitoramento em casa, alta sem ter internado, alta, mas teve que ser internado, mantido em monitoramento - internado enfermaria, óbito), condição clínica (caso leve, moderado e grave) e observações (descrição do desfecho final do atendimento).

Os critérios de exclusão foram os registros de paciente que não passaram pela emergência, e documentos incompletos e/ou duplicados e foram excluídos automaticamente no momento da coleta ao utilizar o sistema informação *Business Intelligence* (BI) da instituição para a obtenção dos dados.

Para triagem sobre o risco de vida e prioridade no atendimento aos pacientes, a classificação do protocolo de Manchester foi aplicada, por meio de cinco cores (vermelho – emergência; laranja – muito urgente; amarelo – urgente; verde – pouco urgente e azul - não urgente), que representam a gravidade dos sintomas²¹.

Para o manejo da condição clínica do paciente Covid-19, seguiu-se as diretrizes da OMS²², classificando em leve, moderado e grave. Para tanto, nesta pesquisa considerou-se todos os casos que acionaram o serviço de telemedicina sejam eles leves, moderado ou graves, assim, foram avaliados pela queixa que relatavam e desta forma conduzidos clinicamente: orientações por telefone, monitoramento médico a distância (telemedicina) nos dias subsequentes e ou acionado o serviço de remoção para encaminhamento de pacientes para o serviço de urgência e emergência, lembrando que esses serviços foram garantidos aos beneficiários sem custo adicional.

Os dados foram coletados do sistema de dados da Operadora de Saúde - OPS utilizando o sistema informação Business Intelligence (BI) e armazenados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 da instituição para a obtenção dos dados.

Seguindo os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo parecer nº 4.453.992.

Os documentos coletados foram inseridos e organizados em planilhas eletrônicas do programa Excel (Microsoft®) que subsidiaram a obtenção dos objetivos específicos da seguinte forma:

A análise exploratória dos dados incluiu as estatísticas descritivas, média, mediana, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo para variáveis numéricas e número e proporção para variáveis categóricas. Para análise do comportamento das variáveis contínuas, considerou-se as estatísticas descritivas e o teste específico para o pressuposto teórico de normalidade Shapiro Wilk (CONOVER, 1999). Análise estatística foi realizada mediante o software IBM-SPSS *Statistics* versão 28 (IBM Corporation, NY, USA).

Resultados

Foram incluídos neste estudo, 450 pacientes, totalizando 1.126 atendimentos via telemedicina, com idade média de 37(dp-11,43) anos, predomínio de homens 330 (72,9%) conforme a tabela 1.

Tabela 1: Caracterização de pacientes em atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n= 450). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

Variáveis	Pacientes n(%)	Atendimentos n(%)
<i>Sexo</i>		
Feminino	120 (26,7)	305(27,1)
Masculino	330 (73,3)	821(72,9)
Idade (anos)	37(15 – 83)	37(15 – 83)
<i>Faixa etária (anos)</i>		
12 a 18	2 (0,4)	4(0,3)
19 a 23	25 (5,6)	56 (5,0)
24 a 28	58 (12,9)	163 (14,5)
29 a 33	73 (16,2)	185 (16,4)
34 a 38	81 (18,0)	208 (18,5)
39 a 43	83 (18,4)	212 (18,8)
44 a 48	46 (10,2)	119 (10,6)
49 a 53	35 (7,8)	92 (8,2)
54 a 58	18 (4,0)	35 (3,1)
59 a 99	29 (6,4)	52 (4,6)

Parentesco

Titular do plano	414 (92,0)	1052(93,4)
Cônjuge	31 (6,9)	66(5,9)
Filhos	5 (1,1)	8(0,7)

Quanto ao número de atendimentos por paciente, observou-se que 362(80,4%) pacientes realizaram até 3 atendimentos no período estudado, tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos pacientes (n= 450) e frequência de atendimentos (n=1126) por telemedicina em operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

Frequência	Pacientes	Atendimentos
n	(n= 450)	(n = 1126)
	n (%)	n(%)
1	145 (32,2)	145
2	112 (24,9)	224
3	105 (23,3)	315
4	46 (10,2)	184
5	17 (3,8)	85
6	11 (2,4)	66
7	9 (2,0)	63
8	2 (0,4)	16
9	2 (0,4)	18
10	1 (0,2)	10

A Tabela 3 mostra que o diagnóstico de Covid-19 foi confirmado em 52,6% dos atendimentos realizados. Passaram por atendimento médico 27,2% dos atendimentos e o afastamento de 14 dias foi aplicado em 20,6% dos atendimentos.

Tabela 3: Distribuição dos dados relativos ao perfil clínico dos atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n=1126). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

Variáveis	n (%)
------------------	--------------

<i>Diagnóstico de Covid-19</i>	
Confirmado	592 (52,6)
Descartado	339 (30,1)
Suspeito	195 (17,3)
<i>Atendimento médico</i>	
Não	820 (72,8)
Sim	306 (27,2)
<i>Afastamentos</i>	
Não	894 (79,4)
Sim	232 (20,6)
<i>Contactuantes do mesmo domicílio foram isolados</i>	
Sim, todos foram	929/933 (99,6)
Não nenhum deles foram	1/933 (0,1)
Não tem contactuantes domiciliares	3/933 (0,3)

A tabela 4 mostra a condição clínica foi leve em 93,3% atendimentos. Quanto ao desfecho, a maioria 61,1% permaneceu em monitoramento domiciliar, alta se internado 32,7% pacientes e o óbito ocorreu em 5 (0,4%) pacientes.

Tabela 4: Distribuição dos dados da condição clínica e desfecho dos atendimentos por telemedicina em operadora de saúde (n=1126). São José do Rio Preto, SP. Brasil, 2022

Variável	N (%)
Condição Clínica	
Leve	1050 (93,3)
Moderado	58 (5,2)
Grave	18 (1,6)
Desfecho (“Status Monitoramento”)	
Monitoramento domiciliar	688 (61,1)
Alta sem ter internado	368 (32,7)
Monitoramento - internado enfermaria	33 (2,9)
Alta, mas teve que ser internado	23 (2,0)
Monitoramento - internado UTI	9 (0,8)
Óbito	5 (0,4)

Dos 450 pacientes, 394 realizaram 1º contato de monitoramento e 56 pacientes foram classificados como “contato subsequente”, pois já haviam iniciado a telemedicina em período anterior ao estudo. Além disso, dos 394 pacientes, um total de 13 pacientes realizaram 2º contato de Monitoramento e 1 paciente realizou ainda um 3º contato de monitoramento.

A análise do desfecho aqui apresentada se refere à última informação de cada paciente; desta forma, a análise do desfecho para o 1º contato de monitoramento foi realizada, sobre os 381 pacientes que realizaram somente 1º contato de monitoramento, ou seja, os 12 pacientes que realizaram 2º contato e 1 paciente que realizou 3º contato de monitoramento foram analisados por este seu último contato como pode ser visto na tabela 5.

Tabela 5: Distribuição da frequência de contato e desfecho por paciente atendido por telemedicina em operadora de saúde (n= 450). São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022.

<i>Variáveis</i>	1º C N = 381 N(%)	2º C N = 12 N(%)	3º C N = 1 N(%)	Cs N = 56 N(%)	Total N = 450 N(%)
Alta sem ter internado	301 (79,0)	10 (83,3)	1 (100,0)	40 (71,4)	352 (78,2)
Monitoramento domiciliar	59 (15,5)	1 (8,3)	0 (0,0)	2 (3,6)	62 (13,8)
Alta, mas teve que ser internado	13 (3,4)	1 (8,3)	0 (0,0)	9 (16,1)	23 (5,1)
Monitoramento - internado enfermaria	6 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (1,3)
Monitoramento - internado UTI	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,8)	2 (0,4)
Óbito	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (7,1)	5 (1,1)

C – Contato; s - subsequente

Tabela 6: Análise comparativa do desfecho, segundo sexo e idade, dos 1126 atendimentos

Análise comparativa do desfecho, segundo sexo e idade, dos 1126 atendimentos.

Desfecho

	Mantido em monitoramento em casa	em Alta sem ser internado	Internado em enfermaria ou UTI e mantido em monitoramento ou alta	Óbito	Valor p
Idade, anos	37 (15-83)	36 (16-73)	47 (29-68)	66 (49-83)	<0,001
Sexo					
Feminino	189 (27,5)	101 (27,4)	13 (20,0)	2 (40,0)	0,505
Masculino	499 (72,5)	267 (72,6)	52 (80,0)	3 (60,0)	
Total	688 (100)	368 (100)	65 (100)	5 (100)	
Condição clínica					
Caso Leve	679 (98,7)	365 (99,2)	6 (9,2)	0 (0,0)	< 0,001
Caso Moderado	9 (1,3)	1 (0,3)	48 (73,8)	0 (0,0)	
Caso grave	0 (0,0)	2 (0,5)	11 (16,9)	5 (100)	
Total	688 (100)	368 (100)	65 (100)	5 (100)	
Variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem).					

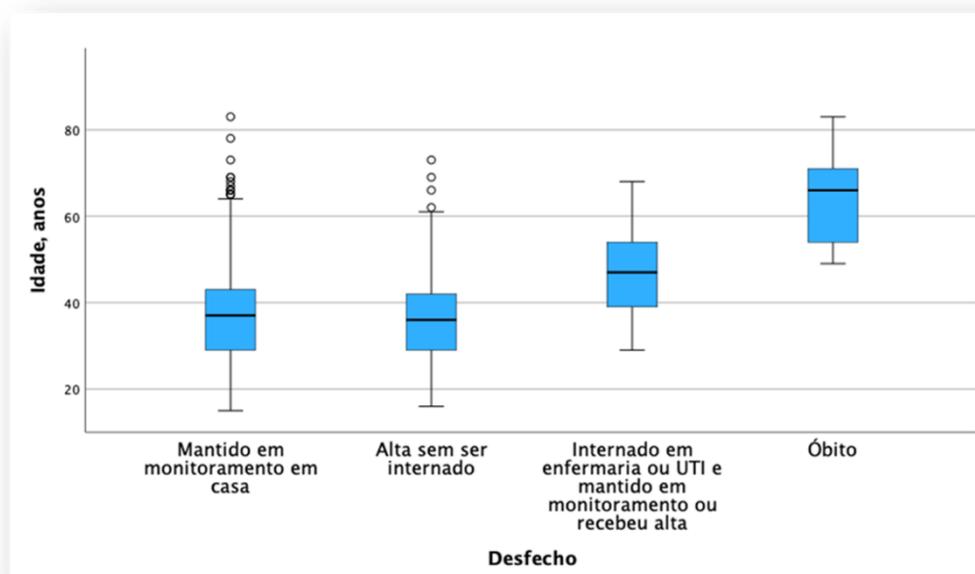
Tabela 7: Análise post hoc de comparação aos pares, para a diferença de idade entre as categorias de desfecho, com valores de significância ajustados pelo método de Bonferroni

Desfecho, com valores de significância ajustados pelo método de Bonferroni. Análise post hoc de comparação aos pares, para a diferença de idade entre as categorias Bonferroni.

Pares comparados	Valor p
MANTIDO EM MONITORAMENTO EM CASA Alta sem ser internado	1,000
MANTIDO EM MONITORAMENTO EM CASA Internado em enfermaria ou UTI e mantido em monitoramento ou alta	<0,001

MANTIDO EM MONITORAMENTO EM CASA	Óbito	0,002
ALTA SEM SER INTERNADO	Internado em enfermaria ou UTI e mantido em monitoramento ou alta	<0,001
ALTA SEM SER INTERNADO	Óbito	0,001
INTERNADO EM ENFERMARIA OU UTI E MANTIDO EM MONITORAMENTO OU ALTA	Óbito	0,817

Figura 1: Distribuição da idade dos pacientes, segundo desfecho dos atendimentos por telemedicina (N = 1126).



Discussão

Após análise dos dados nota-se que houve predomínio por atendimentos na população masculina com faixa etária predominante em adultos jovens entre 24 a 48 anos. No contexto vivido pela operadora de saúde que detém uma carteira de beneficiários com 70% de contratos empresariais, sendo estes de usinas de cana, podemos pensar que o contato realmente ocorreu nos ambientes de aglomerações de pessoas como ocorria nas rotinas diárias de trabalho.

O fato da maioria dos contratos serem empresariais com 70% de beneficiários provenientes de usinas de cana de açúcar justifica o perfil de adultos jovens do sexo masculino. A Agência Nacional de Saúde (ANS) constatou que em março 2022 houve um aumento de adesões dos planos de saúde como 49.074.356 beneficiários o que representa aumento de 0,23% em relação a fevereiro de 2022, o principal plano responsável por este aumento foram os coletivos empresariais⁽²³⁾.

Porém, esta não é a realidade de todo o país, um estudo realizado em um município de Minas Gerais com 1.854 novos pacientes e estimados 8.630 atendimentos totais no período de 2020 via telemedicina teve o predomínio de pacientes do sexo feminino (60,9%) com faixa etária de 20 a 59 anos (75,9%)⁽¹⁹⁾. Outro estudo realizado de abril/2020 a março/2021 em Vitória/ES, que atendeu 15.548 usuários através da telemedicina, 64% eram mulheres (9.953) e 36% homens (5.595)⁽²⁰⁾.

A faixa etária semelhante a esta pesquisa, também esteve presente em outro estudo como um realizado em Vitória/ES, onde os pacientes atendidos por telemedicina tinham 30-39 anos (19,5%), seguido pelo de 40-49 anos (17,8%); a média de idade dos consultantes foi de 41 anos⁽²⁰⁾.

Apesar da faixa etária coincidir com a faixa etária desta pesquisa, a predominância do sexo feminino se explica por ser uma realidade diferente, pois estes dados são de um atendimento realizados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Neste estudo houve a utilização dos serviços de teleatendimento/telemonitoramento por suspeita de contaminação por Covid19 por uma população economicamente ativa, média de 37 anos. Sendo relacionado com a média de idade dos pacientes da carteira de beneficiários ativos como visto. Este resultado está em concordância com um estudo internacional que avaliou a satisfação na utilização de aplicações de telemedicina e constatou que a maioria dos utilizadores de telemedicina se situa numa faixa etária entre os 24 e 36 anos

na sua grande maioria composta de indivíduos de instrução acadêmica superior e que aceitam o uso da telemedicina a 90,3% com um a taxa de satisfação de 84,4% ⁽²¹⁾.

Ao se analisar a faixa etária presente no estudo, se constata que a grande maioria pertence a Geração Z ou geração *internet* nascidos de 1990 a 2010, Geração Y nascidos de 1981 a 1990 e parte da Geração X nascidos de 1970 a 1980 todos intimamente conectados e influenciados pela tecnologia e *internet* o que facilitou a aceitação da telemedicina^(22, 23).

Com relação aos atendimentos, a maioria dos atendimentos foram concluídos com total de 3(três) atendimentos digitais, sendo a maioria deles exemplificados pelo atendimento inicial para dúvidas sobre os sintomas iniciais, segundo atendimento geralmente para acompanhar a evolução da patologia e no terceiro contato para acolher os beneficiários sobre dúvidas sobre melhora dos sintomas e do período de convalescência da doença, assim como, dúvidas sobre retorno após o período de quarentena.

Outros estudos também apresentaram uma taxa de 93,3% do pacientes notificados no primeiro atendimento⁽¹⁹⁾. E de 21.481 atendimentos, 55,2% usuários realizaram uma teleconsulta, 23% realizaram duas teleconsultas 17,8% realizaram de três a cinco teleconsultas ⁽²⁰⁾. Isto evidencia a eficácia da teleconsulta em proporcionar um desfecho mais rápido e objetivo trazendo satisfação aos clientes com o atendimento via telemedicina. Estudo confirmou que 95% dos pacientes acharam o atendimento da telemedicina excelente onde 91% (1.905) deles elogiaram a capacidade de resolução de seus problemas de saúde ⁽²⁴⁾.

A carteira de beneficiários corresponde a 70% de contratos pessoa jurídica, como maior cliente o grupo de empresa do setor agronegócio como usinas de cana, demonstrando a utilização dos serviços prestado o público masculino e conseqüentemente os cônjuges por contato direto domiciliar. Estes dados estão em consonância com os da ANS que constatou em março 2022 houve um aumento de adesão à planos de saúde com 49.074.356 novos beneficiários o que representa um aumento de 0,23% em relação a fevereiro de 2022, o principal plano responsável por este aumento foram os coletivos empresariais⁽¹⁾.

Com a atuação da telemedicina, 52% dos atendimentos foram confirmados com Covid 19, com desfecho favorável em relação a disseminação e propagação do contágio, no momento de pandemia, evidenciando que o distanciamento social trouxe benefícios, juntamente com os recursos dos atendimentos da telemedicina e telemonitoramento. Este resultado está em concordância com um estudo que atendeu 3.660 pacientes adultos e idosos com Covid-19 e com outras comorbidades todos por telemedicina encaminhando-os para outros tratamentos.

Em que, a telemedicina forneceu ferramentas úteis para o cuidado, tratamento e monitoramento de pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19 durante a pandemia. Ainda, os pacientes ficaram altamente satisfeitos com esse tipo de serviço⁽²⁴⁾.

No Brasil o Regula Mais Brasil, uma iniciativa do SUS para otimizar a gestão de encaminhamentos para atenção especializada por meio da telessaúde na Atenção Primária a Saúde (APS), possibilitou a redução de atrasos no acesso aos cuidados de saúde devido à Covid-19 e permitiu a reclassificação do encaminhamento adequado, qualidade e prioridade⁽²⁵⁾. Com base nos resultados obtidos e as evidências dos efeitos da telemedicina na otimização da eficiência dos sistemas de saúde, recomenda-se o uso desta tecnologia para redesenhar os sistemas de gestão de referência, incorporando ferramentas de telessaúde como uma intervenção estratégica para promover a universalidade e a equidade nos sistemas de saúde⁽²⁵⁾.

Estudo analisou 1.337 autoatendimentos realizados em 20 cidades Catarinense no período entre 23 de março a 14 de maio de 2020 por meio de um serviço de triagem referenciada virtual, que utiliza *WhatsApp*® para tirar dúvidas e dar encaminhamentos adequados às demandas relacionadas a Covid-19 e constatou que este tipo de atendimento possibilitou a manutenção da população em suas casas, com acesso a profissionais de saúde, permitindo-lhes decidir com segurança a necessidade de procura de um serviço de saúde presencialmente. E mesmo sendo uma ferramenta digital e um teleatendimento virtual promoveu acolhimento e propiciou sentimentos de calma e tranquilidade diante da nova realidade, e de segurança ao receber o encaminhamento adequado aos sintomas de cada paciente⁽²⁶⁾.

A maioria dos pacientes desta pesquisa demandou um atendimento inicial resolutivo, ofertando informações claras e precisas sobre os tipos de sintomas e sinais da doença. Houve 93% dos casos com evolução favorável evitando superlotações e reduzindo a taxa de ocupação hospitalar e conforto e aconchego para os beneficiários que utilizaram esse recurso do teleatendimento. Também, explicando quais seriam os critérios de gravidade para procurar atendimento assistencial ou retornar o contato pelo teleatendimento. Ainda, as condições que estariam aptas para alta e retorno para as atividades cotidianas. Portanto, os atendimentos representaram em 79% resolutivos com somente 1 contato teleatendimento. Este resultado está em concordância com outro estudo realizado em um município de Minas Gerais onde durante a pandemia foram atendidos 1.854 novos pacientes e ocorreram 8.630 atendimentos via telemedicina, onde a maioria dos pacientes (80,4%) não necessitou de atendimento presencial, sendo acompanhados apenas pelo Telessaúde-Covid-19⁽¹⁹⁾.

Um estudo analisou o impacto de uma rede de telemedicina em larga escala nos atendimentos de emergência e internações hospitalares durante a pandemia usando dados do sistema de uma cooperativa médica mineira, constatou que em 60 dias foi atendido 24.354 pacientes pelo sistemas de telemedicina, e o serviço que os pacientes mais utilizaram foi o telemonitoramento (16.717, 69%), seguido da teleconsulta (13.357, 55%) e do sistema de atendimento móvel (687, 3%). As taxas de atendimento em pronto socorro e internações hospitalares foram: telemonitoramento 19,7% (3.296) e 4,7% (782); teleconsulta 17,3% (2.313). No total 4,1% (1.010) tiveram internamentos hospitalares, 36% (363) com doenças respiratórias (44 necessitando de ventilação mecânica) ⁽²⁷⁾.

No geral, 277 (1,1%) pacientes tiveram diagnóstico confirmado de Covid-19 e 160 (0,7%) morreram, 9 com Covid-19. O estudo evidenciou que o sistema de telemedicina multimodal resultou em baixas taxas de visitas ao pronto-socorro e internações hospitalares, sugerindo um impacto positivo na utilização de cuidados de saúde em larga escala ⁽²⁷⁾. Estes dados são semelhantes ao desfecho dos pacientes desta pesquisa.

Limitações do Estudo

Este estudo teve como limitações a investigação de apenas um centro de sistema de telemedicina, ser restrito ao sistema suplementar de saúde, cobrir pequena região e somente do estado de São Paulo. Também, a falta nos registros do perfil dos pacientes atendidos por telemedicina e suas dificuldades com o uso tecnologias pode ter sido outra limitação. Ainda, não foi apresentado as modalidades de tecnologias da telemedicina utilizadas neste estudo.

Contribuições para a prática

A aplicação da telemedicina foi uma estratégia valiosa para o paciente, por permitir a comunicação eficaz e em tempo real, constituindo-se em grande potencial de interação acessível a pacientes e médicos. A utilização da telemedicina integrada a auditoria médica foi importante ferramenta de apoio à tomada de decisão, possibilitou triar, organizar, tratar e monitorar o fluxo de pacientes dando cobertura assistencial e seguimento nos vários níveis de complexidade demandados, restringindo o encaminhamento para serviços de atenção especializada, urgência e emergências.

Conclusão

Este estudo constatou que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes atendidos nos vários níveis de complexidade assistencial, resultando em baixa taxa de internações hospitalares e óbitos, sugerindo um impacto positivo na utilização da telemedicina.

Nesta perspectiva, sugere-se expansão dessas iniciativas que assegurem o uso das tecnologias em saúde em outros perfis de instituições de saúde. Também, promoverem treinamentos sobre atendimentos virtuais para profissionais de saúde. Ainda, estímulo para que novas pesquisas sejam realizadas sobre o tema.

Referências

1. Suplementar-ANS. BANDS. Boletim-covid-19. ANS atualiza dados sobre utilização de planos na pandemia. . Brasília 2022.
2. Schmidt BEA. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Estudos de Psicologia. 2020;1-13.
3. Moreira WC, Sousa ARD, Nóbrega MDPSDS. Adoecimento mental na população geral e em profissionais de saúde durante a COVID-19: scoping review. Texto & Contexto-Enfermagem. 2020;29.
4. Campiolo EL, Kubo HKL, Ochikubo GT, Batista G. Impacto da pandemia do covid-19 no serviço de saúde: uma revisão de literatura. InterAmerican Journal of Medicine and Health. 2020;3.
5. Rodriguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. Travel medicine and infectious disease. 2020;35:101613.
6. Lopes RH, Dantas JDC, Silva RARD, Uchoa SADC. Sistemas Nacionais de Saúde e a pandemia por COVID-19: ações de enfrentamento do Brasil e da Itália. Physis: Revista de Saúde Coletiva. 2021;31.
7. Garrido RG, Rodrigues RC. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. Journal of health & biological sciences. 2020;8(1):1-9.
8. Binda Filho DL, Zaganelli MV. Telemedicina em tempos de pandemia: serviços remotos de atenção à saúde no contexto da COVID-19. Humanidades e tecnologia (FINOM). 2020;25(1):115-33.
9. AW, MS T, MH S, C B. Placement of Ommaya Reservoirs Using Electromagnetic Neuronavigation and Neuroendoscopy: A Retrospective Study with Cost-Benefit Analysis. World neurosurgery. 2019;122:e723-e8.
10. Vadalà M, Laurino C, Malagoli A, Palmieri B. La telemedicina: ieri e oggi. Italian Health Policy Brief. 2009:1-24.
11. Sabbatini RM. A telemedicina no Brasil: evolução e perspectivas. Informática em Saúde São Bernardo do Campo: Editora Yendis. 2012.
12. Bal R, de Graaff B, van de Bovenkamp H, Wallenburg I. Practicing Corona—Towards a research agenda of health policies. Health Policy. 2020;124(7):671-3.
13. Lei nº 13.99, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise de recurso8 pelo coronavírus (SARS-CoV-2). . Sect. Seção 1 (2020).

14. Portaria Nº 2.546, de 27 de Outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil redes., (2011).
15. Paula ADC, Maldonado JMSDV, Gadelha CAG. Telemonitoramento e em Saúde: desafios e oportunidades para o SUS. *Revista de Saúde Pública*. 2020;11.
16. Pinheiro F, do Espírito Santo, FH, de Sousa, RM, Santana, RF, da Silva, J., Pestana, LC, Chibante, CLP. Acompanhamento por telefone no pós-alta hospitalar de idosos: Acompanhamento em idosos após alta hospitalar. *Revista Enfermagem Atual In Derme* 2017.
17. Lima DLF, Dias AA, Rabelo RS, Cruz IDD, Costa SC, Nigri FMN, et al. COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25:1575-86.
18. Guia de Avaliação, Implementação e Monitoramento de programas e serviços de telemedicina e telessaúde., (2018).
19. Freitas BACD, Prado MRMCD, Toledo LV, Fialho WL, Ayres LFA, Almeida SL, et al. Analysis of the service telessaúde-COVID in a municipality of Minas Gerais. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021;24.
20. Martínez H, Artmann, E., Cruz, SCDS e Farias, DCS . Telemedicine in the fight against COVID-19: old and new challenges in health accessibility in Vitória/ES, Brazil. . *Saúde em Debate*. 2022;648-64.
21. Pereira JAM. Avaliação da satisfação na utilização de aplicações de telemedicina 2021.
22. Novelli VAM, Leite MC, Sitta MIU. Mediação da informação: usuários gerações veteranos, baby boomers, X, Y, e Z. II Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais, Rio de Janeiro. 2010.
23. Kruse CS, Mileski M, Moreno J. Mobile health solutions for the aging population: A systematic narrative analysis. *Journal of telemedicine and telecare*. 2017;23(4):439-51.
24. Souza MAD, Fioretti AC, Vincentin AH, Botelho RV, Vasconcellos C. Effectiveness of telemedicine in response to the COVID-19 pandemic. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2021;67:1427-31.
25. Sperling S, Andretta CRdL, Basso J, Batista CEA, Borysow IdC, Cabral FC, et al. Telehealth for supporting referrals to specialized care during COVID-19. *Telemedicine and e-Health*. 2022;28(4):544-50.
26. Tomasi CD, Arent CO, Generoso LT, da Rosa MI, Ceretta LB, Ceretta RA. Implantação de um serviço de teletriagem para atendimento de casos suspeitos de COVID-19: relato de experiência. *Saúde em Redes*. 2020;6(2Sup):115-22.
27. Nascimento BR, Brant LC, Castro ACT, Froes LEV, Ribeiro ALP, Cruz LV, et al. Impact of a large-scale telemedicine network on emergency visits and hospital admissions during the coronavirus disease 2019 pandemic in Brazil: Data from the UNIMED-BH system. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2023;29(2):103-10.

Artigo II. Telemedicina e atendimento convencional na pandemia da Covid-19: Uma análise de gestão de custos em uma operadora de saúde

MANUSCRITO APRESENTADO NA DEFESA DO MESTRADO

TELEMEDICINA E ATENDIMENTO CONVENCIONAL NA PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DE GESTÃO DE CUSTOS EM UMA OPERADORA DE SAÚDE

TELEMEDICINE AND CONVENTIONAL CARE IN THE COVID-19 PANDEMIC: A COST MANAGEMENT ANALYSIS IN A HEALTH OPERATION

TELEMEDICINA E ATENDIMENTO CONVENCIONAL NA PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DE GESTÃO DE CUSTOS EM UMA OPERADORA DE SAÚDE

Simone Castelucci Bedin

Mestranda da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

E-mail: simone.bedin@edu.famerp.br

Marli de Carvalho Jericó

Professora doutora da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

E-mail: marli@famerp.br

TELEMEDICINA E ATENDIMENTO CONVENCIONAL NA PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DE GESTÃO DE CUSTOS EM UMA OPERADORA DE SAÚDE

RESUMO

Introdução: Amplamente utilizada durante a pandemia de Covid-19 em todo o mundo a telemedicina também foi rapidamente implementada em território brasileiro. Esta modalidade de atendimento pode ofertar um menor custo em relação as consultas presenciais. **Objetivo:** Comparar os custos do atendimento convencional presencial em Pronto Atendimento ao uso da Telemedicina ao acesso e percurso assistencial integrado a auditoria médica em ambulatório digital de uma operadora de saúde na pandemia da Covid-19. **Métodos:** Estudo transversal com abordagem quantitativa realizado no período de maio de 2020 a dezembro de 2021, em âmbito da Saúde Suplementar em uma Operadora de Saúde do sudeste brasileiro. A população foi composta pelos registros dos atendimentos em telemonitoramento do ambulatório digital da instituição em estudo. Foi utilizado dados secundários do sistema de informação da instituição para obtenção dos dados referentes aos atendimentos realizados por telemedicina e relatórios da auditoria médica. Os dados foram analisados segundo estatística descritiva e inferencial por meio do software SPSS Statistics (IBM®). **Resultados:** A população foi composta de 450 pacientes totalizando 1.126 atendimentos via telemedicina, com predomínio de homens 72,9%, idade média de 37 anos, 80,4% realizaram até três atendimentos, 61,1% permaneceram em monitoramento domiciliar e 0,4% óbito. Houve redução de custos assistenciais em média 22% do que se teria em relação aos custos dos atendimentos em pronto atendimento. **Conclusão:** Os dados demonstram baixo percentual de encaminhamentos a níveis terciários de saúde e baixa taxa de óbitos. Houve uma redução dos custos quando o atendimento é realizado por Telemedicina em relação aos custos do atendimento convencional em pronto atendimento. Os resultados mostram a oferta de assistência médica aliada a tecnologia, redução de custos e a sustentabilidade dos sistemas de saúde.

Descritores: Telemedicina. Telemonitoramento. Covid-19. Saúde Suplementar.

SUMMARY

Introduction: Widely used during the Covid-19 pandemic around the world, telemedicine was also quickly implemented in Brazilian territory. This type of service can offer a lower cost compared to in-person consultations. **Objective:** To compare the costs of conventional face-to-face care in Emergency Care to the use of Telemedicine to access and care path integrated with medical audit in a digital outpatient clinic of a health operator during the Covid-19 pandemic. **Methods:** Cross-sectional study with a quantitative approach carried out from May 2020 to December 2021, within the scope of Supplementary Health in a Health Operator in southeastern Brazil. The population was made up of records of telemonitoring visits from the digital outpatient clinic of the institution under study. Secondary data from the institution's information system was used to obtain data regarding services provided via telemedicine and medical audit reports. The data were analyzed according to descriptive and inferential statistics using the SPSS Statistics software (IBM®). **Results:** The population consisted of 450 patients totaling 1,126 consultations via telemedicine, with a predominance

of men 72.9%, average age of 37 years, 80.4% underwent up to three consultations, 61.1% remained under home monitoring and 0.4% death. There was a reduction in healthcare costs of an average of 22% compared to the costs of emergency care. **Conclusion:** The data demonstrate a low percentage of referrals to tertiary health levels and a low death rate. There was a reduction in costs when care is provided via Telemedicine in relation to the costs of conventional emergency care. The results show the provision of good medical care combined with technology, cost reduction and the sustainability of health systems.

Descriptors: Telemedicine. Telemonitoring. Covid-19. Supplementary Health.

RESUMEN

Introducción: Ampliamente utilizada durante la pandemia de Covid-19 en todo el mundo, la telemedicina también se implementó rápidamente en territorio brasileño. Este tipo de servicio puede ofrecer un costo menor en comparación con las consultas presenciales. **OBJETIVO:** Comparar los costos de la atención presencial convencional en Atención de Emergencias con el uso de Telemedicina para acceso y ruta de atención integrada con auditoría médica en un ambulatorio digital de un operador de salud durante la pandemia de Covid-19. **Métodos:** Estudio transversal con enfoque cuantitativo realizado de mayo de 2020 a diciembre de 2021, en el ámbito de la Salud Suplementaria en un Operador de Salud del Sudeste de Brasil. La población estuvo constituida por registros de visitas de telemonitoreo del ambulatorio digital de la institución en estudio. Se utilizaron datos secundarios del sistema de información de la institución para obtener datos sobre los servicios prestados a través de telemedicina e informes de auditoría médica. Los datos fueron analizados según estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS Statistics (IBM®). **Resultados:** La población estuvo conformada por 450 pacientes con un total de 1.126 consultas vía telemedicina, con predominio de hombres 72,9%, edad promedio de 37 años, el 80,4% realizó hasta tres consultas, el 61,1% permaneció en seguimiento domiciliario y el 0,4% falleció. Hubo una reducción de los costes sanitarios de una media del 22% en comparación con los costes de la atención de urgencia. **Conclusión:** Los datos demuestran un bajo porcentaje de derivaciones a niveles terciarios de salud y una baja tasa de mortalidad. Hubo una reducción de costos cuando la atención se brinda mediante Telemedicina en relación con los costos de la atención de emergencia convencional. Los resultados muestran la prestación de una buena atención médica combinada con tecnología, reducción de costos y sostenibilidad de los sistemas de salud.

Descritores: Telemedicina. Telemonitoreo. COVID-19. Salud Suplementaria..

INTRODUÇÃO

Em 26 de fevereiro de 2020, o Brasil enfrentava um novo problema de saúde pública que já assolava a comunidade e internacional, a confirmação do primeiro caso de doença por coronavírus desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2, (Covid-19) no país.¹

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia, exigindo de todos os países medidas de saúde pública emergenciais e de interesse internacional.¹

Rapidamente o Brasil se tornou um dos países mais atingidos com (7.040.608) casos confirmados e (183.735) mortes em 17 de dezembro de 2020.²

Como um dos maiores desafios sanitários do século XXI, a Covid-19 impactou o capital humano e financeiro de diversas instituições, com necessidades de adaptações inclusive dos serviços de saúde uma dessas adaptações foi a adoção maciça da telemedicina ou telessaúde.³

Amplamente utilizado durante a pandemia de Covid-19 em todo o mundo, a telemedicina ou telessaúde também foi rapidamente implementada no país que precisou superar barreiras infra-estruturais, tecnológicas, regulamentadoras, jurídicas, econômica e éticas para garantir a implantação da telemedicina no país e em todo o território nacional, tanto no Sistema Único de Saúde (SUS), quanto no sistema de saúde suplementar para atender a demanda.⁴

A telemedicina ou telessaúde é definida como a prestação remota de serviços de saúde através da utilização de tecnologias de comunicação e informação (TIC), como telefone, videoconferência, e-mail ou aplicações de telemóvel. Engloba consultas, procedimentos, armazenamento e transmissão de dados e informações de saúde por meio de som, texto ou imagens, visando à prevenção, diagnóstico e tratamento de pacientes, bem como à interação e treinamento entre profissionais e equipes de saúde.^{5,6}

As empresas que operam no sistema suplementar como as seguradoras e planos de saúde enfrentaram resultados financeiros desafiadores no primeiro trimestre do ano de 2021, com o maior custo assistencial da história do sistema de saúde, por causa do aumento dos custos com internações em Unidades de Terapia Intensivas (UTI) na chamada segunda onda da pandemia no país.⁷

Em 2021, as seguradoras e planos de saúde brasileiras alcançaram pela primeira vez, índices de ocupação hospitalar superiores a 100% e ainda sofreram impacto direto nos custos médicos em decorrência da inflação derivada do aumento mundial do consumo de insumos, equipamentos de proteção individual (EPI), dispositivos e medicamentos. Pressionadas pelas despesas crescentes as empresas aderiram a telemedicina como uma solução para tentar mitigar os custos da assistência e evitar a superlotação dos leitos.⁷

Entre fevereiro de 2020 e janeiro de 2021, foram realizados 2,6 milhões de atendimentos de telessaúde no país. Desde total, 60% foram para urgências e 40% para casos eletivos, mostrando que o atendimento online é uma solução inclusive para casos graves.⁷

Várias são as vantagens que a telemedicina proporciona, como a redução de custos no atendimento. Em revisão de escopo, a telemedicina resultou em menores custos de saúde para

os pacientes e prestadores de cuidados de saúde. Nesta mesma revisão de escopo foi identificado economia para o prestador de cuidados de saúde, que de outra forma, seriam gastas com a presença física na unidade de saúde. A telemedicina economizou recursos dos sistemas de saúde, ao implantar estratégia para obter resultados mais econômicos e em termos de tempo e custo.⁴

Para este estudo se formulou a seguinte questão norteadora da pesquisa: Será que há diferença entre o custo da consulta médica presencial e a consulta por telemedicina?

Este estudo tem por objetivo comparar os custos do atendimento convencional presencial em Pronto Atendimento ao uso da Telemedicina ao acesso e percurso assistencial integrado à auditoria médica em ambulatório digital de uma operadora de saúde na pandemia da Covid-19.

MÉTODO

Trata se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em uma Operadora de plano de Saúde (OPS) que detém 150.056 mil beneficiários em sua carteira. Localizada em uma cidade do noroeste paulista dista 450km de São Paulo, atuando em mais de 80 municípios do país, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O corpo clínico composto por 1416 médicos, 72 hospitais, 237 multiprofissionais 140 serviços de imagem 130 laboratórios.

A população deste estudo foi composta pelos registros da OPS dos relatórios de atendimento prestados por telemedicina proveniente de plano empresarial de trabalhadores de uma usina de álcool e açúcar de uma região sudeste brasileira no período de maio de 2020 a dezembro 2021. O período escolhido para realização deste estudo, está relacionado ao início da pandemia Covid-19 e a implementação da telemedicina na instituição em pesquisa.

Os critérios de inclusão foram todos os registros disponíveis que compõe a base de indicadores e demais informações de custos compostos de: código do atendimento, data da repostas ao atendimento, gênero, idade, faixa etária, grau de parentesco dentro do plano de saúde, função do colaborador, tipo de contato (contato monitoramento subsequente, primeiro contato de monitoramento (telefone), data dos sintomas, diagnóstico, atendimento médico (sim ou não), atestado (sim ou não), data do atestado, contactantes (não, sim, todos foram), status de monitoramento (mantido em monitoramento em casa, alta sem ter internado, alta, mas teve que ser internado, mantido em monitoramento - internado enfermaria, óbito),

condição clínica (caso leve, moderado e grave) e observações (descrição do desfecho final do atendimento).

Os critérios de exclusão foram os registros de paciente que não passaram pela emergência, e documentos incompletos e/ou duplicados e foram excluídos automaticamente no momento da coleta ao utilizar o sistema informação *Business Intelligence* (BI) da instituição para a obtenção dos dados.

Os dados foram coletados do sistema de dados da Operadora de Saúde - OPS utilizando o sistema informação Business Intelligence (BI) e armazenados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 da instituição para a obtenção dos dados.

Seguindo os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi submetido à autorização da OPS e apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo parecer nº 4.453.992.

Os documentos coletados foram inseridos e organizados em planilhas eletrônicas do programa Excel (Microsoft®) que subsidiaram a obtenção dos objetivos específicos. Para quantificar os atendimentos/custos foram obtidos os dados de atendimento no período relativo da pesquisa com a coordenação do programa de telemedicina e com o serviço de auditoria médica.

A análise exploratória dos dados incluiu as estatísticas descritivas, média, desvio-padrão, para variáveis numéricas e número e proporção para variáveis categóricas. Os resultados foram apresentados na forma de figuras e tabelas.

RESULTADOS

A população foi constituída por 450 pacientes, totalizando 1.126 atendimentos via telemedicina, com predomínio de homens 330 (72,9%) e idade média de 37 (dp-11,43) anos.

A figura 1 mostra o número de atendimentos por paciente, observou-se que 362 (80,4%) pacientes realizaram até três atendimentos no período estudado.

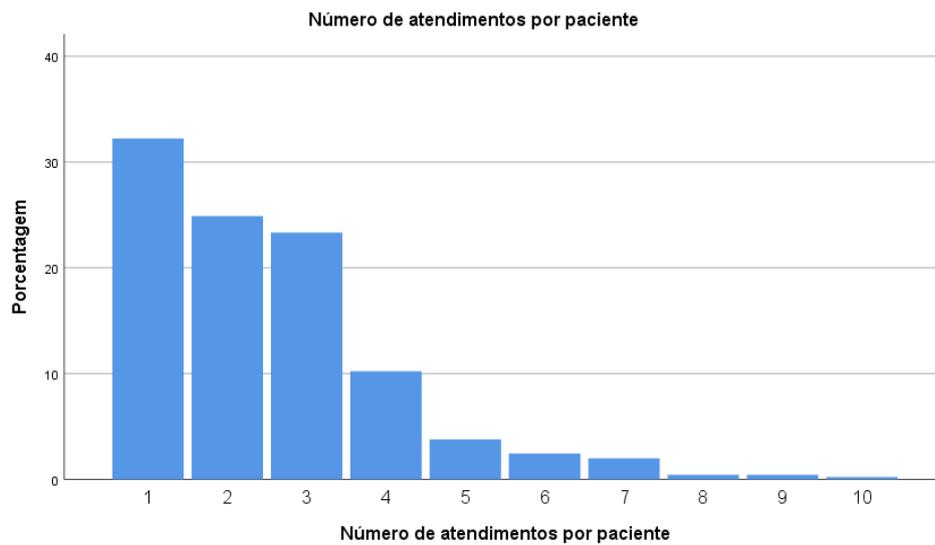


Figura 1 - Distribuição da frequência de pacientes atendidos por telemedicina em operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

A figura 2 mostra que a maioria 61,1% (687) permaneceu em monitoramento domiciliar, alta sem ser internado 32,7% (368) pacientes e o óbito ocorreu em 0,4% (4) pacientes.

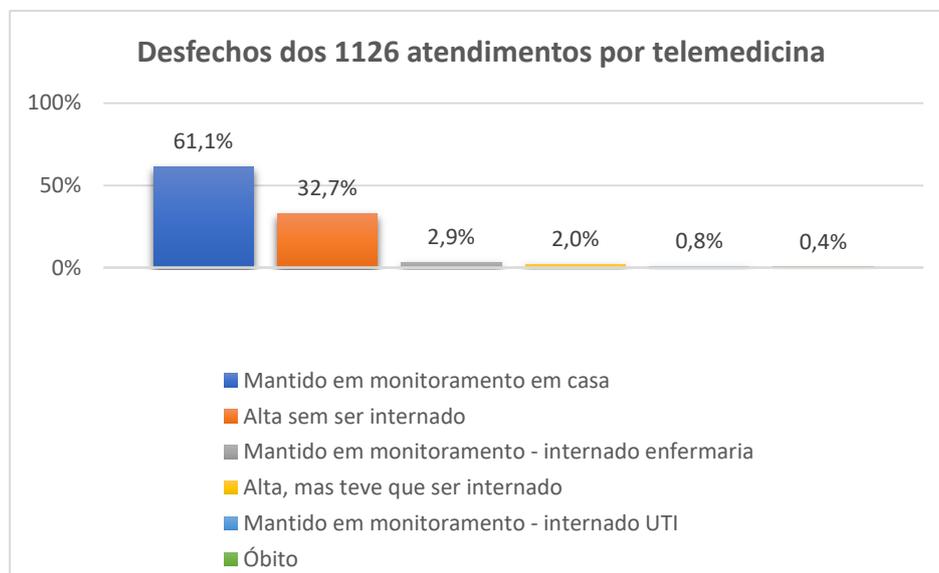


Figura 2 - Distribuição dos desfechos dos atendimentos realizados por telemedicina em operadora de saúde. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

A Tabela 1 apresenta os valores de teleconsulta e atendimento presencial no Pronto Socorro. Os valores foram calculados sobre a quantidade de consultas médicas em cada mês, considerando os valores médios de teleconsulta e consulta presencial de R\$ 85,2 e R\$103,37

respectivamente. Sobre os valores calculados, é possível identificar a diferença entre os custos de atendimento presencial e do atendimento por telemedicina, assim como sua redução.

No ano de 2020 o volume de atendimentos por teleconsulta variou de 309 em junho a 448 em maio, e refletiu 22%/mês de redução de custos.

Tabela 1: Comparação entre o atendimento convencional presencial e o realizado por telemedicina, segundo custos da consulta médica em operadora de saúde, no ano de 2020. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

2020 Mês	Tele Consulta (n)	Tele Consulta (R\$)	Pronto Socorro (R\$)	Diferença (R\$)	Redução (%)
Maio	448	38.088,96	48.549,76	10.460,80	22
junho	309	26.271,18	33.486,33	7.215,15	22
Julho					
	403	34.263,06	43.673,11	9.410,05	22
Agosto					
	389	33.072,78	42.155,93	9.083,15	22
Setembro	305	25.931,10	33.052,85	7.121,75	22
Outubro	362	30.777,24	39.229,94	8.452,70	22
Novembro	347	29.501,94	37.604,39	8.102,45	22
Dezembro	366	31.117,32	39.663,42	8.546,10	22

No ano de 2021 o volume de atendimentos por teleconsulta variou de 418 em fevereiro a 818 em março, refletindo em 22% / mês de redução de custos – tabela 2.

Tabela 2: Comparação entre o atendimento convencional presencial e o realizado por telemedicina, segundo custos da consulta médica em operadora de saúde, no ano de 2020. São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2022

2021 Mês	Tele Consulta (n)	Tele Consulta (R\$)	Pronto Socorro (R\$)	Diferença (R\$)	Redução (%)
Janeiro	427	36.303,54	46.273,99	9.970,45	22

Fevereiro	418	35.538,36	45.298,66	9.760,30	22
Março	818	69.546,36	88.646,66	19.100,30	22
Abril	663	56.368,26	71.849,31	15.481,05	22
Maiο	707	60.109,14	76.617,59	16.508,45	22
Junho	654	55.603,08	70.873,98	15.270,90	22
Julho	682	57.983,64	73.908,34	15.924,70	22
Agosto	694	59.003,88	75.208,78	16.204,90	22
Setembro	658	55.943,16	71.307,46	15.364,30	22
Outubro	707	60.109,14	76.617,59	16.508,45	22
Novembro	693	58.918,86	75.100,41	16.181,55	22
Dezembro	620	52.712,40	67.189,40	14.477,00	22

Tabela 3: Distribuição do número de atendimentos, pacientes e custo por paciente, segundo o desfecho (n=450). São José do Rio Preto, SP. Brasil, 2022

	Monit	domic	Alta sem ser	internado	Interna		Óbito	
Atend n	Pac N (%)	Custo/pac R\$	Pac N (%)	Custo/pac R\$	Pac N (%)	Custo/pac R\$	Pac N (%)	Custo/pac R\$
1	37(11,3)	85,2	90(95,7)	85,2	13(56,5)	85,2	5(100,0)	85,2
2	106(32,3)	170,4	2(2,1)	170,4	4(17,5)	170,4		
3	100(30,5)	255,6	1(1,1)	-	5(21,7)	255,6		
4	45(13,7)	340,8	1(1,1)	340,8	-	-		
5	15(4,6)	426,0		426,0	1(4,3)	426,0		
6	11(3,4)	511,2						
7	9(2,7)	596,4						
8	2(0,6)	681,6						
9	2(0,6)	766,8						
10	1(0,3)	852,0						
Total	328(100,0)		94(100,0)		23(100,0)		5(100,0)	

DISCUSSÃO

Os resultados mostram predomínio dos atendimentos a população masculina com faixa etária predominante em adultos jovens entre 24 á 48 anos. No contexto da operadora de saúde, que detém uma carteira de beneficiários com 70% de contratos empresariais sendo estes de usinas de cana, podemos pensar que o contato realmente ocorreu nos ambientes de aglomerações de pessoas como ocorria nas rotinas diárias de trabalho. Tal cenário se deve ao fato de que no período pandêmico de agosto de 2020 a agosto de 2021 houve um maior crescimento e adesão aos planos 3,3%, 1.544.805 com um total de 48.446.444 beneficiários em agosto de 2021. No caso dos planos empresarial coletivo em agosto de 2020 eram 31.605.724 beneficiários em doze meses em agosto de 2021 houve um crescimento 33.197.626 beneficiários, ou seja, dos 39.483.931 beneficiários do total de planos coletivos 84,1% corresponde ao plano tipo coletivo empresarial aqueles contratados pelas companhias para seus colaboradores, visando assistência à saúde aos funcionários.⁸

Neste estudo houve a utilização dos serviços de teleatendimento/ telemonitoramento por suspeita de contaminação por COVID19 por uma população economicamente ativa, média de 37 anos. Sendo relacionado com a média de idade dos pacientes da carteira de beneficiários ativos. Esta faixa etária também é corroborada pela Nota de Acompanhamento de Beneficiários-NAB 62.de (2021.) que constatou uma maior quantidade de beneficiários 29.715.071 na faixa etária dos 19 a 58 anos, ou seja, a idade produtiva da população.⁸

Com relação aos atendimentos, a maioria deles foram concluídos com total de 3 atendimentos digitais, sendo a maioria exemplificados pelo atendimento inicial para dúvidas sobre os sintomas iniciais, segundo atendimento geralmente para acompanhar a evolução da patologia e no terceiro contato para acolher os beneficiários sobre dúvidas acerca da melhora dos sintomas e do período de convalescência da doença, assim como, dúvidas sobre retorno após o período de quarentena.

A redução de custos assistenciais representou em média 22% do que se teria em relação aos custos somados dos atendimentos que poderiam ter ocorrido nos locais de atendimentos emergências e ou urgências. Esse custo não deve ser mensurado somente em valores monetários, mas devemos atribuir ao recurso da telemedicina, o pronto atendimento, assim como, o risco de contaminação e contágio da doença que por esse estudo, evidenciou que a maioria dos atendimentos foram desfechos favoráveis com casos leves.

O conceito de redução de aglomeração de pessoas e redução do contágio representou não somente custos e sim valores ao serviço prestado, Um estudo de custo de avaliação econômica de um serviço de telemedicina constatou que um diagnóstico oftalmológico a distância foi de R\$ 119, considerando a emissão de 1.080 laudos de telediagnóstico oftalmológico por mês. Ao longo de um ano, o custo unitário real de cada exame passou de R\$ 783 para R\$ 283, ainda havendo espaço para se aproximar do custo padrão estimado.⁹

Desta forma fica evidenciado que a telemedicina é capaz de reduzir custos e otimizar a assistência.

O custo-benefício é um indicador que relaciona os benefícios monetários de uma nova tecnologia e o seus custos monetários, neste sentido, um estudo comparou a relação favorável dos custos-benefícios do uso do exame de eletrocardiografia realizada à distância com o modelo tradicional de realização do exame em cinco municípios do estado do Acre que utilizaram o serviço de telediagnóstico em cardiologia, em 2018, e comparou-se os resultados que estes teriam se recorressem ao serviço tradicional prestado pelo Sistema Único de Saúde¹⁰. O telediagnóstico em cardiologia apresentou benefícios à população por não requerer deslocamento do paciente para realização do ECG sendo economicamente viável,

sobremaneira em municípios remotos e difícil acesso. O custo médio do laudo de ECG pelo serviço tradicional nos cinco municípios foi cerca de 3 vezes maior do que o custo pelo telediagnóstico, sendo igual a R\$ 54,53 enquanto que pelo telediagnóstico foi igual a R\$ 17,04¹⁰. Desta forma o valor investido na Oferta Nacional de Telediagnóstico ONTD no Acre foi 3,2 vezes menor do que o valor aplicado caso o serviço fosse prestado no SUS de forma tradicional¹⁰. Isto demonstra de o investimento na telemedicina propiciou benefícios monetários favoráveis a implementação da tecnologia. Atualmente na área da saúde busca se minimizar os custos mantendo os mesmos benefícios do atendimento algo que parece ser possível com a adoção da telemedicina.

Esta tendência foi corroborada por um estudo de custo-minimização da utilização ambulatorial do instrumento baseado no modelo Sunrise para a consulta de enfermagem em indivíduos com Diabetes Mellitus e que estimou os custos associados ao atendimento ambulatorial da DM1 e DM2, e respectivos custos das internações evitadas com e sem o modelo Sunrise¹¹. O estudo constatou que entre a consulta tradicional e o emprego da consulta de enfermagem baseada no modelo Sunrise esta última foi capaz de reduzir os custos do tratamento ambulatorial em diabetes, garantir melhor adesão ao tratamento, sendo recomendada a incorporação da tecnologia na instituição para atingir os objetivos do planejamento estratégico¹¹. Ou seja, é importante se comparar valores e custos entre duas formas de atendimento tradicional e a telemedicina para se analisar qual destes pode minimizar os custos e trazer maiores benefícios¹¹.

Assim como o estudo de Zanotto e colaboradores⁹ comprovaram que o Custo-efetividade produziu benefícios clínicos o que justificou o custo do uso do telediagnóstico em oftalmologia pois esta tecnologia possibilitou ao longo de um ano, o custo unitário real passou de R\$ 783 para R\$ 283,00⁹.

Um estudo americano com um grande grupo segurado nos EUA durante a pandemia de COVID-19 constatou que paciente que realizaram consultas virtuais a taxa geral de pacientes com COVID-19 foi 18% menor que os demais e os custos de cuidados médicos por inscrito diminuíram 15% entre 2019 e 2020 (de US\$ 358,32 para US\$ 306,04 por pessoa por mês)¹². Demonstrando o efeito da telemedicina na redução dos custos na saúde suplementar.

Limitações do Estudo

Este estudo teve como limitações a investigação de apenas um centro de sistema de telemedicina, ser restrito ao sistema suplementar de saúde, cobrir pequena região e somente

do estado de São Paulo. Também, a apresentação parcial dos custos no atendimento, ou seja, restrito ao custo da consulta médica.

Contribuições para a prática

A utilização da telemedicina integrada a auditoria médica constituiu-se em ferramenta de apoio à tomada de decisão, dando cobertura assistencial, restringindo o encaminhamento para serviços de urgência e emergências e de maiores complexidades, evitando o acesso presencial e sobrecarga aos serviços de saúde. Também, a possibilidade de realizar o atendimento médico com menores custos, decorrentes da otimização de recursos e de infraestrutura constituiu-se em eficiência na pandemia Covid-19 para a OPS.

CONCLUSÃO

Foi possível evidenciar a importância da gestão de custos, a partir da utilização da telemedicina que refletiu em baixa taxa de encaminhamentos a níveis terciários de saúde e de óbitos, o que sugere em oferta de boa assistência médica aliada a tecnologia, com redução de custos da consulta médica para a operadora de saúde e contribui para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Há necessidade de pesquisas mais amplas com diferentes métodos de aferição de custos e em outros cenários do sistema de saúde, que possam dar visibilidade e qualificar a utilização da telemedicina.

REFERENCIAS

1-Nascimento BR, Brant LC, Castro ACT, Froes LEV, Ribeiro ALP, Cruz LV, et al. Impact of a large-scale telemedicine network on emergency visits and hospital admissions during the coronavirus disease 2019 pandemic in Brazil: Data from the UNIMED-BH system. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2023;29(2):103-10.

2-Coronavírus Brasil. [citado em 17 de agosto de 2023]. Disponível: <https://covid.saude.gov.br/>

3-Silva RSD, Schmitz CAA, Harzheim E, Molina-Bastos CG, Oliveira EBD, Roman R, . Gonçalves MR. The role of telehealth in the Covid-19 pandemic: a Brazilian experience. *Ciencia & saude coletiva*.2021 (26) 2149-2157

- 4-Mahmoud K, Jaramillo C, Barteit S. Telemedicine in low-and middle-income countries during the COVID-19 pandemic: a scoping review. *Frontiers in Public Health*, 2020 (10), 914423
- 5-World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth.2010, World Health Organization.
- 6-Raposo VL. Telemedicine: The legal framework (or the lack of it) in Europe. *GMS health technology assessment*. 2016,12.
- 7-Guimarães S. Sob pressão, planos de saúde apostam na telemedicina. 2021 Disponível em:< Leia mais em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/09/sob-pressao-planos-de-saude-apostam-na-telemedicina/>>. Acesso em 20 de agosto de 2023.
- 8-Instituto de Estudos de Saúde Suplementar IESS. Nota de Acompanhamento de Beneficiários-NAB 62. 2021.
- 9-Zanotto BS, Etges APBDS, Siqueira AC, Silva RSD, Bastos C, Araujo ALD, Gonçalves M. (2020). Avaliação Econômica de um Serviço de Telemedicina para ampliação da Atenção Primária à Saúde no Rio Grande do Sul: o microcusteio do Projeto TeleOftalmo. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020(25):1349-1360.
- 10-Silva Junior JW. Análise de custo-benefício do serviço de telediagnóstico em cardiologia no Acre [Dissertação]. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Fiocruz de Governo; 2020.
- 11-Meira TB, Peregrino AA, da Silva RC, Meira RB, Marta CB, Machado DA, da Silva CR. Consulta de enfermagem em diabetes baseado no modelo Sunrise: Uma análise de custo-minimização. *Research, Society and Development*. 2023 Nov 17;12(12):e91121243971-.
- 12-Weiner JP, Bandeian S, Hatef E, Lans D, Liu A, Lemke KW. In-person and telehealth ambulatory contacts and costs in a large US insured cohort before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA network open*. 2021 4(3), e212618-e212618.

5. CONCLUSÃO

Este estudo constatou que a telemedicina propiciou o seguimento dos pacientes atendidos nos vários níveis de complexidade assistencial, em que, a maioria dos atendimentos apresentou condição clínica leve, possibilitando monitoração à distância no domicílio, baixa taxa de internações hospitalares e óbitos, sugerindo eficiência no processo.

Também, foi possível evidenciar a importância da gestão de custos, a partir da utilização da telemedicina que refletiu em baixa taxa de encaminhamentos a níveis terciários de saúde e de óbitos, o que sugere em oferta de boa assistência médica aliada a tecnologia, com redução de custos da consulta médica para a operadora de saúde e contribui para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Nesta perspectiva, sugere-se expansão dessas iniciativas que assegurem o uso das tecnologias em saúde em outros perfis de instituições de saúde. Ainda, estímulo para que novas pesquisas sejam realizadas sobre o tema. Ainda, há necessidade de pesquisas mais amplas com diferentes métodos de aferição de custos e em outros cenários do sistema de saúde, que possam dar visibilidade e qualificar a utilização da telemedicina

REFERÊNCIAS

- 1.Schmidt Bea. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). *Estudos de Psicologia*. 2020;1-13.
- 2.Moreira WC, Sousa ARd, Nóbrega MdPSdS. Adoecimento mental na população geral e em profissionais de saúde durante a COVID-19: scoping review. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2020;29.
- 3.Campiolo EL, Kubo HKL, Ochikubo GT, Batista G. Impacto da pandemia do covid-19 no serviço de saúde: uma revisão de literatura. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*. 2020;3.
- 4.Rodriguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel medicine and infectious disease*. 2020;35:101613.
- 5.Lopes RH, Dantas JdC, Silva RARd, Uchoa SAdC. Sistemas Nacionais de Saúde e a pandemia por COVID-19: ações de enfrentamento do Brasil e da Itália. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2021;31.
6. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. *Mass Medical Soc*; 2020. p. 2049-55.
- 7.Rache B, Rocha R, Nunes L, Spinola P, Malik AM, Massuda A. Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo ao COVID-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupac ao Hospitalar. Instituto Estudos para Políticas de Saúde-IEPS. 2020.
- 8.Garrido RG, Rodrigues RC. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. *Journal of health & biological sciences*. 2020;8(1):1-9.
- 9.Binda Filho DL, Zaganelli MV. Telemedicina em tempos de pandemia: serviços remotos de atenção à saúde no contexto da COVID-19. *Humanidades e tecnologia (FINOM)*. 2020;25(1):115-33.
- 10.AW, MS T, MH S, C B. Placement of Ommaya Reservoirs Using Electromagnetic Neuronavigation and Neuroendoscopy: A Retrospective Study with Cost-Benefit Analysis. *World neurosurgery*. 2019;122:e723-e8.
- 11.Vadalà M, Laurino C, Malagoli A, Palmieri B. La telemedicina: ieri e oggi. *Italian Health Policy Brief*. 2009:1-24.

- 12.Celuppi IC, Lima GdS, Rossi E, Wazlawick RS, Dalmarco EM. Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021;37
- 13.Sabbatini RM. A telemedicina no Brasil: evolução e perspectivas. *Informática em Saúde São Bernardo do Campo: Editora Yendis*. 2012.
- 14.Bal R, de Graaff B, van de Bovenkamp H, Wallenburg I. Practicing Corona–Towards a research agenda of health policies. *Health Policy*. 2020;124(7):671-3.
- 15.Lei nº 13.99, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise de recursos pelo coronavírus (SARS-CoV-2). . Sect. Seção 1 (2020).
- 16.Portaria Nº 2.546, DE 27 DE OUTUBRO DE 2011. Redefina e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil redeS., (2011).
- 17.Paula AdC, Maldonado JMSdV, Gadelha CAG. Telemonitoramento e em Saúde: desafios e oportunidades para o SUS. *Revista de Saúde Pública*. 2020:11.
- 18.Pinheiro F, do Espírito Santo, FH, de Sousa, RM, Santana, RF, da Silva, J., Pestana, LC, Chibante, C.L.P. Acompanhamento por telefone no pós-alta hospitalar de idosos: Acompanhamento em idosos após alta hospitalar. *Revista Enfermagem Atual In Derme* 2017.
- 19.Lima DLF, Dias AA, Rabelo RS, Cruz IDd, Costa SC, Nigri FMN, et al. COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25:1575-86.
- 20.Guia de Avaliação, Implementação e Monitoramento de programas e serviços de telemedicina e telessaúde, 2018.
- 21.Risco. GBDCD. Protocolo de Classificação de Risco de Manchester para o Novo Coronavírus COVID-19. Brasília, 2020.
- 22.Suplementar-ANS. BANdS. Boletim-covid-19. ANS atualiza dados sobre utilização de planos na pandemia. . Brasília2022.
- 23.Freitas BACd, Prado MRMCd, Toledo LV, Fialho WL, Ayres LFA, Almeida SL, et al. Analysis of the service telessaúde-COVID in a municipality of Minas Gerais. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021;24.
- 24.Martínez H, Artmann, E., Cruz, SCDS e Farias, DCS . Telemedicine in the fight against COVID-19: old and new challenges in health accessibility in Vitória/ES, Brazil. . *Saúde em Debate*. 2022:648-64.
- 25.Pereira JAM. Avaliação da satisfação na utilização de aplicações de telemedicina 2021.

26. Novelli VAM, Leite MC, Sitta MIU. Mediação da informação: usuários gerações veteranos, baby boomers, X, Y, e Z. II Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais, Rio de Janeiro. 2010.
27. Kurcgant P. Administração em Enfermagem. São Paulo, : EPU, 1991.
28. Baldi EM. Modelos de auditoria na saúde suplementar: análise comparativa entre literatura e prática em uma seguradora de saúde. [Dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP; 2019
29. Gamarra TPDN. Auditoria na Saúde Suplementar: Uma Revisão Integrativa. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, 2018,7(3):221-237. <https://doi.org/10.5585/rgss.v7i3.377>
30. Alexandra G. O impacto da tecnologia nos processos de auditoria médica 8 de junho de 2022 <https://fbh.com.br/o-impacto-da-tecnologia-nos-processos-de-auditoria-medica/>
31. Prizskulnik GA Capacitação do Auditor em Saúde: desafios e oportunidades. In: Fronteiras da Auditoria em Saúde. 2 ed. Organizadora Viviane Fialho Gonçalves. São Paulo: RTM, 2009, p.25-36
32. Marreiros RRC, Vasconcelos PF, Sousa VTS, Guimarães JMX, Chagas Júnior JIO O impacto da auditoria médica na redução de custos no cuidado à saúde: revisão integrativa. Revista de Atenção à Saúde, São Caetano do Sul, SP.2020, out./dez. 18 (66): 209-223. ISSN 2359-4330
33. Oliveira Júnior FA. Auditoria médica e custos assistenciais em uma cooperativa médica: um estudo sob a perspectiva de médicos auditores. [Dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2020.
34. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) technical guidance. 2020. [cited 2023 jun 28]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: mar. 2020

APÊNDICE I: Instrumento de coleta de dados**I – DADOS SOCIO-DEMOGRAFICOS**

Sexo:.....Idade:..... Parentesco função

II – DADOS CLINICOS RELACIONADOS AO COVID-19

1. Código atendimento
2. Data resposta
3. Tipo de contato
4. Data dos sintomas
5. Atendimento médico

II – INDICADORES DE DESFECHO AO ATENDIMENTO COVID-19

1. Diagnóstico
2. Contactuantes do mesmo domicílio foram isolados
3. Status Monitoramento
4. Condição Clínica
5. Atestado
6. Data do atestado