



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LETÍCIA COUTINHO DE OLIVEIRA

**GESTÃO DE CUSTOS EM UM PRONTO SOCORRO
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Londrina
2023

LETÍCIA COUTINHO DE OLIVEIRA

**GESTÃO DE CUSTOS EM UM PRONTO SOCORRO
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Danielly Negrão Guassú Nogueira.

Londrina
2023

O48g Oliveira, Leticia Coutinho.
Gestão de custos em um pronto-socorro durante a pandemia de COVID-19 /
Leticia Coutinho Oliveira. - Londrina, 2023.
88 f.

Orientador: Danielly Negrão Guassú Nogueira.
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina,
Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,
2023.
Inclui bibliografia.

1. Custos e Análise de Custos - Tese. 2. COVID-19 - Tese. 3. Enfermagem -
Tese. 4. Serviços Médicos de Emergência - Tese. I. Negrão Guassú Nogueira,
Danielly . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde.
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083

LETÍCIA COUTINHO DE OLIVEIRA

GESTÃO DE CUSTOS EM UM PRONTO SOCORRO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^a. Dra. Danielly Negrão
Guassú Nogueira
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a. Dra. Marli de Carvalho Jericó
Faculdade de Medicina de São José do Rio
Preto – FAMERP

Prof^a. Dra. Mara Cristina Nishikawa Yagi
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 15 de fevereiro de 2023.

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a todos os colegas de trabalho que se dedicaram a salvar vidas atuando na linha de frente contra a COVID-19, deixando de lado seus medos em prol do cuidado com o próximo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que em sua infinita bondade e misericórdia, me sustentou e me guardou durante todos estes anos de estudo, sendo meu abrigo.

A minha mãe Izabel e ao meu pai Joel que nunca mediram esforços para que eu pudesse realizar meus sonhos, sempre ao meu lado dando tudo de si com grande amor e carinho em todas as etapas da minha vida.

Ao meu noivo Luiz Acácio que sempre me incentivou, sendo meu melhor amigo e companheiro, vivenciando minhas angustias e alegrias e vibrando com minhas conquistas durante estes anos juntos, compreendendo meus momentos de ausência destinados aos estudos.

A minha amiga Danielle que além de trabalhar diariamente ao meu lado enfrentando os desafios de nossa profissão, vivenciou durante o mesmo período os sentimentos oportunizados pelo mestrado, fazendo-se companheira nos momentos de estudo e coletas de dados, sendo nossa amizade o incentivo diário uma a outra para a conclusão desta etapa.

A minha amiga Renata que mesmo longe sempre se fez presente, estando ao meu lado em momentos de tristezas e alegrias há anos, e mais uma vez compartilhando a realização de um sonho.

A minha amiga e pastora Natalia Marciano, presente de Deus em minha vida, sempre paciente para me ouvir, trazendo até mim palavras de bênçãos e conforto, e me incentivando a prosseguir pelos caminhos do Senhor.

A minha orientadora Danielly que durante esta jornada, não apenas se fez mentora, mas também amiga e referência de mulher guerreira e determinada. Sempre paciente e atenciosa, me ensinando não apenas a enxergar o custo, mas sim o valor da vida. A você, toda minha admiração e respeito.

A professora Marcia Karino, que abriu as portas da Universidade Estadual de Londrina a mim, confiando em meu potencial e se fazendo presente em minha vida desde a residência, com muito carinho, luz e amor. A você minha eterna gratidão.

A professora Mara Yagi que juntamente a professora Marcia Karino,

oportunizou minha chegada a esta universidade, me acolhendo com carinho, como parte de uma família também conhecida como residência em urgência e emergência. E hoje compõe a banca deste trabalho, se fazendo presente em mais esta etapa da minha vida.

A professora Marli Jericó referência em profissionalismo, muito obrigada por aceitar fazer parte da banca avaliadora deste trabalho, enriquecendo-o com seus conhecimentos.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação acadêmica, o meu muito obrigada!

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará contigo por onde você andar”.

(Josué 1:9)

OLIVEIRA, Letícia Coutinho. **Gestão de custos em um pronto-socorro durante a pandemia de COVID-19**. 88 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

RESUMO

A pandemia de COVID-19 trouxe como consequência um aumento exponencial de atendimentos nos serviços de pronto-socorro, setor responsável pelo primeiro atendimento ao paciente no âmbito intra-hospitalar. **Objetivo:** analisar os custos operacionais do atendimento de pacientes com diagnóstico de COVID-19 no pronto-socorro e os valores faturados das contas hospitalares conforme sua complexidade assistencial. **Método:** foram construídos dois manuscritos, o primeiro trata-se de um estudo transversal, descritivo, com pesquisa documental, retrospectiva de abordagem quantitativa, realizado no pronto-socorro de um hospital universitário terciário referência, localizado no norte do Paraná, nos anos de 2020 e 2021. A amostra analisada compreende 347 pacientes com diagnóstico de COVID-19. Como metodologia de custos utilizou-se o microcusteio por absorção. Já o segundo manuscrito trata-se de um estudo transversal, analítico, realizado por meio de pesquisa documental retrospectiva com abordagem quantitativa, desenvolvido no mesmo hospital, no ano de 2021, também com uma amostra de 347 pacientes com diagnóstico de COVID-19. Para identificar a complexidade assistencial foi aplicado o instrumento de classificação do paciente proposto por Fugulin. Os dados de custos foram obtidos por meio do sistema de faturamento após fechamento da autorização de internação hospitalar, bem como pelo prontuário eletrônico do paciente, sendo então analisados e expressos de forma descritiva e inferencial. **Resultados:** Os resultados obtidos no primeiro estudo apontam o perfil predominante de atendimentos a homens (56,20%), com idades entre 61 e 70 anos (27,95%), casados (46,69%), brancos (81,84%) e moradores de Londrina (61,96%). O tempo médio de internação total para pacientes graves foi de 12,20 dias, enquanto que para pacientes tratados em enfermarias foi de 8,38 dias. O desfecho principal foi a alta melhorado (57,35%). Os custos operacionais totais no ano de 2020 foram de R\$ 28.461.152,87, e em 2021 os valores encontrados foram de R\$ 43.749.324,61, evidenciando um aumento de 34,95%. Diante disso, o custo médio do paciente-dia no pronto-socorro foi de R\$ 2.614,45 em 2020 e R\$ 3.351,93 em 2021. Já os resultados do segundo estudo mostram que a complexidade assistencial predominante foi o cuidado de alta dependência, sendo que esta variável se eleva em pacientes do sexo masculino com idades superiores a 60 anos, possuindo efeito significativo sobre o tempo de permanência hospitalar e o desfecho do tratamento. Também observou-se que altos níveis de complexidade assistencial estão diretamente relacionados ao aumento dos custos hospitalares, sendo o valor médio de cuidados mínimos R\$ 3.100,95, cuidados intermediários R\$ 4.482,60, alta dependência R\$ 11.540,43, semi-intensivos R\$ 8.808,30 e intensivos R\$ 12.610,02. **Conclusão:** Observa-se uma reação em cadeia com relação a deterioração clínica dos pacientes, o que sobrecarregou o sistema. Conhecer os custos operacionais do pronto-socorro, o custo médio do paciente-dia e utilização de instrumentos de classificação de complexidade assistencial possibilita o planejamento financeiro e orçamentário institucional podendo contribuir na tomada de decisões gerenciais.

Palavras-chave: custos e análise de custo; serviços médicos de emergência; custos hospitalares; COVID-19; infecções por Coronavírus.

OLIVEIRA, Letícia Coutinho. **Cost management in an emergency room during the COVID-19 pandemic.** 88 p. Dissertation (Master in Nursing) – State University of Londrina, Londrina, 2023.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic resulted in an exponential increase in emergency room visits, the sector responsible for first-aid patient care in the hospital environment. **Objective:** to analyze the operating costs of caring for patients diagnosed with COVID-19 in the emergency room and the billed amounts of hospital bills according to their care complexity. **Method:** two manuscripts were constructed, the first is a cross-sectional, descriptive study, with documentary research, retrospective with a quantitative approach, carried out in the emergency room of a tertiary university reference hospital located in the north of Paraná, in the years 2020 and 2021. The analyzed sample comprises 347 patients diagnosed with COVID-19. As a cost methodology, absorption micro-costing was used. The second manuscript is a cross-sectional, analytical study, carried out through retrospective documentary research with a quantitative approach, developed in the same hospital, in the year 2021, also with a sample of 347 patients diagnosed with COVID-19. To identify the care complexity, the patient classification system proposed by Fugulin was applied. Cost data were obtained through the billing system after closing the hospital admission authorization, as well as through the patient's electronic medical record, and were then analyzed and expressed descriptively and inferentially. **Results:** The results obtained in the first study indicate the predominant profile of attendance to men (56.20%), aged between 61 and 70 years (27.95%), married (46.69%), white (81.84 %) and residents of Londrina (61.96%). The mean total hospital stay for critically ill patients was 12.20 days, while for patients treated in wards it was 8.38 days. The main outcome was improved discharge (57.35%). Total operating costs in 2020 were R\$ 28,461,152.87, and in 2021 the values found were R\$ 43,749,324.61, showing an increase of 34.95%. In view of this, the average patient-day cost in the emergency room was R\$ 2,614.45 in 2020 and R\$ 3,351.93 in 2021. The results of the second study show that the predominant degree of dependence was discharge care. dependence, and this variable increases in male patients aged over 60 years, having a significant effect on the length of hospital stay and treatment outcome. It was also observed that a high degree of dependence is directly related to the increase in hospital costs, with an average value of minimum care R\$ 3,100.95, intermediate care R\$ 4,482.60, high dependence R\$ 11,540.43, semi-intensive R\$ 8,808.30 and intensive R\$ 12,610.02. **Conclusion:** A chain reaction is observed regarding the clinical deterioration of the patients, which overloaded the system. Knowing the operating costs of the emergency room, the average patient-day cost and the use of dependency level classification systems enables institutional financial and budget planning and can contribute to managerial decision-making.

Key words: costs and cost analysis; emergency medical services; hospital costs; COVID-19; Coronavirus infections.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Estudo 1

Figura 1 – Variação dos cálculos de custos diretos, indiretos e variáveis (R\$) no pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021..32

Figura 2 – Comparativo dos custos operacionais do setor de pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.....35

Estudo 2

Figura 1 – Distribuição dos dados de faturamento da AIH, em relação ao grau de complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 202157

LISTA DE TABELAS

Estudo 1

Tabela 1 – Caracterização da amostra, conforme estratificação das variáveis. Londrina-PR, Brasil, 2021	29
Tabela 2 – Avaliação dos desfechos da internação da amostra do estudo. Londrina-PR, Brasil, 2021	31
Tabela 3 – Estratificação dos custos diretos da unidade pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021	33
Tabela 4 – Estratificação dos custos indiretos do pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021	33
Tabela 5 – Representação mensal do número de internamentos em comparativo ao custo operacional do pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021	34
Tabela 6 – Distribuições das médias mensais e anuais do custo do paciente-dia no pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021	35

Estudo 2

Tabela 1 – Caracterização da amostra conforme complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 2021	54
Tabela 2 – Relação entre o tempo médio de permanência em dias e o desfecho no tratamento. Londrina-PR, Brasil, 2021	55
Tabela 3 – Distribuição dos dados de tempo médio de internação com relação a classificação do grau de complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 2021	56
Tabela 4 – Relação entre o nível de complexidade assistencial e o desfecho do paciente. Londrina-PR, Brasil, 2021	56
Tabela 5 – Distribuição dos dados de faturamento de AIH e a relação com o desfecho do tratamento. Londrina-PR, Brasil, 2021	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CER	Central Estadual de Regulação
CDM	Custo Direto Médio
CME	Central de Materiais Esterilizados
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DR	Demanda Reprimida
DP	Desvio Padrão
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ICP	Instrumento de Classificação de Pacientes
NIR	Núcleo Interno de Regulação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PS	Pronto-Socorro
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SIATE	Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia de Informação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

APROXIMAÇÃO COM O TEMA	15
CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1 ESTUDO 1	22
1.1 INTRODUÇÃO	24
1.2 MATERIAL E MÉTODOS	25
1.3 RESULTADOS	29
1.4 DISCUSSÃO	36
1.5 CONCLUSÃO	42
1.6 REFERÊNCIAS	44
2 ESTUDO 2	48
2.1 INTRODUÇÃO	50
2.2 MATERIAL E MÉTODOS	51
2.3 RESULTADOS	54
2.4 DISCUSSÃO	58
2.5 CONCLUSÃO	62
2.6 REFERÊNCIAS	64
3 CONCLUSÕES	67
REFERÊNCIAS	70
ANEXOS	72
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética	73
ANEXO B – Planilha de Coleta de Dados do Estudo 1 – Planilha de Custos do setor pronto-socorro	83
ANEXO C – Planilha de Coleta de Dados do Estudo 1 – Movimento de internações dos setores do pronto-socorro	85
APÊNDICES	86

APÊNDICE A – Planilha de Coleta de Dados do Estudo 1 – Dados de caracterização da amostra	87
APÊNDICE B – Planilha de Coleta de Dados do Estudo 2 – Dados de caracterização da amostra	88

APROXIMAÇÃO COM O TEMA

Em 2019 iniciei minha trajetória como enfermeira cursando a residência em urgência e emergência na Universidade Estadual de Londrina, neste ano obtive aprendizados profundos permeando por diversos campos de atuação. Em um dia comum de plantão uma enfermeira, que futuramente se tornaria minha orientadora do mestrado, ao me explicar sobre um procedimento disse a seguinte frase: “Isto tem um custo alto para o hospital! Eu estudo custos, sei o valor das coisas que usamos aqui.”

A frase me intrigou, despertando em mim a vontade e curiosidade de também conhecer mais sobre este tema. Na mesma época, uma grande amiga, já se direcionava para o mestrado com a temática de custos e por vezes em nossas conversas ela compartilhava comigo suas descobertas em busca de me incentivar a seguir também por esta linha de pesquisa ao término de minha residência.

A residência avançava e em 2020 a pandemia de COVID-19 estremeceu mundialmente os serviços de saúde. Em meio ao cenário de incertezas instalado, permaneci atuante na linha de frente ao combate do novo coronavírus. Ao término de minha especialização, fui contratada pela instituição para permanecer como enfermeira no pronto-socorro, setor este referência para os atendimentos moderados e graves de COVID-19.

Em meio ao cenário pandêmico no pronto-socorro, pude me deparar com situações nunca antes imaginadas. Por ser referência para o atendimento a doença, a instituição era suprida por diversos órgãos, governos, instituições e colaboradores com a intenção de não permitir a falta de materiais para os atendimentos. No entanto, não cabia apenas a efetuação de compras ou recebimento de doações, mas no cenário em que o mundo se encontrava havia até mesmo a falta de matéria prima para a produção de insumos, fazendo com que estes em alguns momentos estivessem ausentes. Situações como esta, me colocaram a pensar no uso de materiais de forma consciente e sustentável, assunto este falho entre os profissionais atuantes diretamente na assistência.

Graças a estas experiências, optei por buscar durante o mestrado, pelo conhecimento dos impactos nos custos hospitalares causados pela pandemia com o intuito de fornecer entendimento acerca do tema para os profissionais de enfermagem atuantes na assistência direta ao paciente nos serviços de urgência e emergência.



CONTEXTUALIZAÇÃO

As infecções causadas pelo coronavírus, são conhecidas no meio científico desde 1960, até então apenas seis tipos de coronavírus tinham a capacidade de afetar humanos, sendo responsáveis por infecções respiratórias normalmente leves. No entanto, uma nova variante, denominada como SARS-CoV-2, foi a responsável por trazer à tona o conhecimento sobre este vírus, dado seu potencial de provocar síndromes respiratórias graves (GIRÃO *et al.*, 2020).

Caracterizada como epidemia em dezembro de 2019 em Wuhan, província de Hubei, na China, a COVID-19 tornou-se emergência de saúde pública devido a sua alta taxa de transmissibilidade e sinais e sintomas que podem se apresentar com tosse, dor de garganta, dispneia, mialgia, congestão nasal, anosmia, disgeusia e febre, evoluindo até mesmo para insuficiência respiratória (NISHIYAMA *et al.*, 2020; CAVALCANTE *et al.*, 2020; CARDOSO *et al.*, 2020).

A transmissão desta doença se dá a partir de gotículas atribuídas a partículas respiratórias dispersadas a partir da fala, tosse ou espirros, que por meio da força gravitacional disseminam-se por cerca de um metro do indivíduo infectado (AVILAR *et al.*, 2022).

No Brasil, os primeiros casos confirmados apareceram no mês de fevereiro de 2020. Já em 11 de março deste mesmo ano, a Organização Mundial da Saúde (OMS), decretou a pandemia de COVID-19, devido a um cenário de mais de 110 mil casos da doença distribuídos em 114 países (CAVALCANTE *et al.*, 2020).

Pessoas infectadas pelo novo coronavírus, podem apresentar diversos níveis de complexidade da doença. Indivíduos assintomáticos não apresentam manifestação alguma de sintomas, já em casos leves os sintomas se concentram nas vias aéreas superiores sem necessidade de hospitalização. Nos casos moderados e graves a infecção do trato respiratório acarreta em repercussões sistêmicas como taquidispneia e dessaturação necessitando de internação hospitalar para oxigenoterapia (CARDOSO *et al.*, 2020).

A infecção pelo SARS-CoV-2 se apresenta como um dos maiores desafios para o sistema de saúde devido as altas taxas adicionais de hospitalização geradas pela COVID-19 (ALEMÃO *et al.*, 2022). Assim, dada a grande pressão gerada aos serviços de saúde para a reorganização de leitos e disponibilização de recursos para o atendimento a uma doença até então desconhecida, acredita-se que o setor de pronto-socorro, responsável pela recepção, admissão e estabilização de pacientes

nas instituições hospitalares, seja o primeiro a refletir os impactos causados por este inédito cenário pandêmico.

Um estudo realizado no pronto-socorro de um hospital na região Centro-Oeste do Brasil, elaborou um comparativo entre o quadro geral de atendimentos nos anos de 2019 e 2020. Sendo evidenciado um aumento no número de pacientes considerados como urgentes, bem como uma elevação no número de exames diagnósticos solicitados neste setor e um consequente aumento no tempo de permanência dos pacientes no serviço de urgência. Enquanto o número de atendimentos a demais causas clínicas diminuiu, o quantitativo de assistências a pacientes com síndrome respiratória de origem viral, aumentou de 0,7% em 2019, para 14,7% em 2020 (JARDIM *et al.*, 2021).

Dentre os impactos gerados por uma pandemia, a discussão de custos que antes já era tema importante de análise agora se intensifica, principalmente no que se relaciona a atenção hospitalar, visto que esta representa 62% dos recursos aplicados a saúde. Devendo-se levar em consideração fatores como aumento na demanda de leitos, mudança nos perfis assistenciais e aumento no consumo de insumos, bem como no custo destes (ALEMÃO *et al.*, 2022).

Com base nestes apontamentos, a gestão de custos hospitalares assume papel de protagonista no cenário da COVID-19, apresentando-se como uma ferramenta indispensável no planejamento e tomada de decisões dos gestores, contribuindo para a eficiência no atendimento das unidades hospitalares (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

A gestão de custos em enfermagem pode ser entendida como um processo administrativo que objetiva a racionalização de recursos por meio do controle de custos e tomada de decisão de enfermeiros, com o intuito de suprir as necessidades de saúde de seus clientes de acordo com as finalidades institucionais (CASTILHO *et al.*, 2016).

Para uma análise detalhada de custos, diversas metodologias podem ser utilizadas, dentre as principais estão: método de custeio variável, também conhecido como custeio marginal, custeio por atividade, também chamado de ABC, microcusteio por absorção e Custo Direto Médio (CDM) (BERTÓ e BEULKE, 2017). Assim, com base nas premissas de cada metodologia, no presente estudo optou-se por utilizar as duas últimas estratégias de análise citadas.

É entendido por microcusteio por absorção a avaliação de todos os componentes de custo da forma mais detalhada possível, a partir de dados relacionados a assistência ao paciente. Para a aplicação desta metodologia deve-se incluir a análise dos custos diretos, indiretos e variáveis (ETGES *et al.*, 2019).

Já o CDM diz respeito ao consumo monetário aplicado na produção de um serviço podendo ser quantificado com clareza. Nas organizações hospitalares o CDM é avaliado com base na mão de obra direta (MOD), insumos e equipamentos utilizados na assistência (CARNEIRO *et al.*, 2021).

Nota-se que estas duas metodologias para análise de custos, permitem a obtenção de resultados a partir de pesquisas detalhadas do processo, necessitando de uma observação próxima da matriz geradora de custos, buscando por informações em prontuários e também a partir a observação direta do processo de trabalho, o que permite a obtenção de resultados autênticos. Características estas que exerceram considerável influencia na escolha da metodologia a ser utilizada neste estudo.

Assim, conhecer os custos envolvidos no processo assistencial de um pronto-socorro durante a pandemia de COVID-19, permite com maior veracidade, visualizar os custos operacionais de um cenário inesperado vivenciado pela saúde global.

Em meio a este cenário de incertezas, o pronto-socorro precisou adaptar-se a nova realidade, modificando seu perfil rotativo de atendimentos em busca de atender a grande demanda destes em um período de escassez de leitos para o tratamento às diversas complexidades de pacientes COVID-19.

Portanto, acredita-se que este estudo permita a visualização do consumo dos recursos financeiros utilizados para prestar assistência durante a pandemia em um pronto-socorro, agregando informações importantes ao processo gerencial desta unidade. Também possibilitará preencher a lacuna de conhecimento referente aos custos em setores de urgência e emergência, bem como servirá de referencial para o desenvolvimento de demais pesquisas acerca do tema.

A contextualização explanada fundamentou o desenvolvimento desse estudo, sendo norteadas pelas seguintes perguntas de pesquisa:

- Qual o perfil epidemiológico e o custo operacional envolvido no atendimento dos pacientes com COVID-19 em um pronto-socorro?

- Existe variação na utilização de recursos quando relacionado à complexidade assistencial que reflita no faturamento hospitalar de pacientes com COVID-19?

Em busca de respostas a estes questionamentos, os resultados obtidos serão apresentados divididos em dois estudos:

- Estudo 1 - Gestão de custos: microcusteio por absorção em um pronto-socorro durante a pandemia de COVID-19;
- Estudo 2 - Análise de custos do paciente COVID-19 em um pronto-socorro segundo complexidade assistencial.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina – UEL, sob parecer de aprovação nº 4.880.131 e CAEE nº 48390121.8.0000.5231, vinculado ao projeto “Gestão de Custos em Pronto-Socorro”.

ESTUDO 1

GESTÃO DE CUSTOS: MICROCUSTEIO POR ABSORÇÃO EM UM PRONTO-SOCORRO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Resumo

A pandemia de COVID-19 trouxe como consequência um aumento exponencial de atendimentos nos serviços de pronto-socorro, setor responsável pelo primeiro atendimento ao paciente no âmbito intra-hospitalar. **Objetivo:** analisar os custos operacionais relacionados ao atendimento de pacientes com diagnóstico de COVID-19 no pronto-socorro. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com pesquisa documental retrospectiva e de abordagem quantitativa, realizado no pronto-socorro de um hospital universitário terciário referência localizado no norte do Paraná, nos anos de 2020 (início da pandemia) e 2021 (pandemia). A amostra analisada compreende dados gerenciais de pacientes com diagnóstico de COVID-19. Como metodologia de custos foi aplicado o microcusteio por absorção sobre os relatórios gerenciais do setor de finanças hospitalares e dados do sistema de arquivos médicos. **Resultados:** O perfil predominante de atendimentos foi de homens (56,20%), com idades entre 61 e 70 anos (27,95%), casados (46,69%), brancos (81,84%) e moradores de Londrina (61,96%). O tempo médio de internação total para pacientes graves foi de 12,20 dias, enquanto que para pacientes tratados em enfermarias foi de 8,38 dias. O desfecho principal foi a alta melhorado (57,35%). Os custos operacionais totais no ano de 2020 foram de R\$ 28.461.152,87 (US\$ 5.483.844,48), enquanto que em 2021 os valores encontrados foram de R\$ 43.749.324,61 (US\$ 8.429.542,31), evidenciando um aumento de 34,95%. Diante disso, o custo médio do paciente-dia no pronto-socorro foi de R\$ 2.614,45 (US\$ 503,74) em 2020 e R\$ 3.351,93 (US\$ 645,84) em 2021. **Conclusão:** Observa-se uma reação em cadeia no que diz respeito a deterioração clínica dos pacientes, o que sobrecarregou o sistema e tornou a internação mais prolongada, conhecer os custos operacionais de um setor como o pronto-socorro e o custo médio do paciente-dia, possibilita o planejamento financeiro e orçamentário institucional podendo contribuir para a qualificação na tomada de decisões gerenciais.

Descritores

Custos e Análise de Custo; Infecções por Coronavírus; Serviços Médicos de Emergência; Custos Hospitalares; COVID-19.

COST MANAGEMENT: MICROCOSTING BY ABSORPTION IN AN EMERGENCY ROOM DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Abstract

The COVID-19 pandemic resulted in an exponential increase in emergency room visits, the sector responsible for first-in-hospital patient care. **Objective:** to analyze operating costs related to the care of patients diagnosed with COVID-19 in the emergency room. **Method:** This is a cross-sectional, descriptive study, with retrospective documentary research and a quantitative approach, carried out in the emergency room of a tertiary reference university hospital located in northern Paraná, in the years 2020 (beginning of the pandemic) and 2021 (pandemic). The analyzed sample comprises management data of patients diagnosed with COVID-19. As a cost methodology, absorption micro-costing was applied to management reports from the hospital finance sector and data from the medical file system. **Results:** The predominant profile of attendance was men (56.20%), aged between 61 and 70 years (27.95%), married (46.69%), white (81.84%) and residents of Londrina (61.96%). The mean total hospital stay for critically ill patients was 12.20 days, while for patients treated in wards it was 8.38 days. The main outcome was improved discharge (57.35%). Total operating costs in 2020 were R\$ 28,461,152.87 (US\$ 5,483,844.48), while in 2021 the values found were R\$ 43,749,324.61 (US\$ 8,429,542, 31), showing an increase of 34.95%. In view of this, the average patient-day cost in the emergency room was R\$ 2,614.45 (US\$ 503.74) in 2020 and R\$ 3,351.93 (US\$ 645.84) in 2021. **Conclusion:** A chain reaction is observed with regard to the clinical deterioration of patients, which overloaded the system and made hospitalization longer, knowing the operating costs of a sector such as the emergency room and the average cost of the patient- day, enables institutional financial and budget planning and can contribute to qualification in managerial decision-making.

Descriptors

Costs and Cost Analysis; Coronavirus infections; Emergency Medical Services; Hospital Costs; COVID-19.

Introdução

O Sars-CoV-2 é um vírus de alta taxa de transmissibilidade que provoca a COVID-19, uma doença respiratória, a qual ganhou status de pandemia em março de 2020, podendo evoluir para um quadro clínico grave devido uma resposta inflamatória sistêmica crônica ocasionando à síndrome do desconforto respiratório agudo (ZHU *et al.*, 2020; SIORDIA, 2020).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2020), cerca de 80% das pessoas contaminadas com a COVID-19 manifestam sua forma leve ou moderada, enquanto que 15% desenvolvem uma forma mais grave, que leva a necessidade de oxigenoterapia, e 5% necessitam de tratamento em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Este incomum cenário mundial ampliou a necessidade de atendimento nos serviços de saúde do Brasil e trouxe um consequente e inevitável aumento na demanda e no consumo de recursos humanos e materiais, como medicamentos, reagentes de laboratórios e equipamentos de proteção individual (EPI) descartáveis e tudo que se faz necessário para assistir os pacientes suspeitos e confirmados de infecção por esta doença, refletindo em inúmeras mudanças de fluxos de atendimento e um aumento expressivo do número de leitos hospitalares (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Ainda que a evolução para formas graves da doença não seja tão frequente a velocidade de propagação do vírus na população pode interferir no cenário epidemiológico, deixando os serviços de saúde vulneráveis ao colapso, devido à demanda extra gerada pela COVID-19 (NORONHA *et al.*, 2020).

Desta maneira, setores de atendimento de urgências e emergências, como o pronto-socorro (PS), que atuaram como porta de entrada do atendimento hospitalar para pacientes que manifestaram as formas graves da COVID-19 são os primeiros a sentirem os reflexos como, a superlotação e a transformação de uma unidade que possuía um perfil de atendimento rápido e de triagem, para uma unidade de internação, permanecendo com pacientes críticos que possuíam indicação de vaga de terapia intensiva, porém não disponível devido a superlotação dos hospitais.

A falta de leitos ou da regulação interna de leitos pode impedir que os pacientes sejam transferidos para UTI ou enfermarias, provocando um entrave no fluxo de saída dos serviços de emergência (BRITO, 2018).

O tempo de espera para o atendimento médico e o tempo total de atendimento são indicadores de desempenho fundamentais nos serviços de urgência e emergência. Visto que o tempo de permanência preconizado para o paciente neste setor é de 24 horas, períodos excessivos além de contribuir para a superlotação, ainda podem gerar resultados desfavoráveis no tratamento e aumentos contínuos de custos. Estudos apontam que superlotações em setores de emergência geram consequências políticas e financeiras relevantes para as organizações e governos (OLIVEIRA, 2019; BRITO, 2018; BORGES *et al.*, 2020).

Cabe ressaltar, que os casos graves de COVID-19, geravam grande preocupação com o manejo clínico, devido a ausência de evidências científicas e protocolos, por ser uma doença nova, assim, grande parte das pesquisas apontam para os custos operacionais dos atendimentos em UTI, porém estudos voltados para custos em pronto-socorro são escassos na literatura atual ocasionando uma lacuna no conhecimento, que este estudo objetiva responder.

Em um cenário pandêmico, estimar os custos hospitalares envolvidos no atendimento aos pacientes, no que tange exames, medicamentos, recursos humanos, entre outros, gera subsídios para o desenvolvimento de estratégias gerenciais e tomadas de decisão com impacto em todo o sistema de saúde, sendo esta a justificativa deste estudo (SANTOS, 2021).

Portanto, toma-se como objetivo deste estudo analisar os custos operacionais relacionados ao atendimento de pacientes com diagnóstico de COVID-19 em um pronto-socorro, especificando o perfil epidemiológico, desfecho, média de permanência e ainda mensurar o custo médio do paciente-dia, comparando os anos de 2020 e 2021.

Material e Métodos

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com pesquisa documental retrospectiva e de abordagem quantitativa.

Estudos transversais apresentam situações ou fenômenos em um momento não definido. Por meio da facilidade para a obtenção de uma amostra

representativa da população, oferecem simplicidade e menores custos para seu desenvolvimento (ANDRADE *et al.*, 2017).

Já os estudos descritivos tem como objetivo avaliar a ocorrência e a distribuição de eventos permitindo formular hipóteses a respeito dos fatores responsáveis pela frequência e distribuição encontradas (MERCHÁN-HAMANN e TAUIL, 2021).

Local de Estudo

Possui como cenário de pesquisa o pronto-socorro de um hospital universitário localizado no norte do Paraná, que oferece assistência de nível terciário, com atendimento exclusivo do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo porta aberta a população e também atendendo casos regulados e/ou encaminhados via Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE) e Central Estadual de Regulação (CER) a aproximadamente 250 municípios paranaenses e mais de 100 cidades de outros estados.

Antes da pandemia, esta instituição contava com 291 leitos, durante a pandemia estes chegaram a 463, e atualmente possui o total de 431 leitos distribuídos em unidades de internação, pronto-socorro, unidades de terapia intensiva adulto, infantil e neonatal, sendo referência para o tratamento de pacientes queimados, gestação de alto risco e banco de leite humano.

O pronto-socorro realiza em média 80 atendimentos diariamente, estando estruturado em pronto-socorro médico, cirúrgico, ortopédico, pediátrico e obstétrico.

Durante a pandemia de COVID-19, esta instituição atuou como referência no atendimento de casos moderados e graves da doença, este último representando 68% de todos os atendimentos ofertados.

Assim, conforme acordado pelo comitê de crise no plano de contingência municipal, hospitais de nível secundário se destinaram ao atendimento de casos leves de COVID-19, enquanto que o Hospital Universitário tornou-se referência, em nível terciário, para o atendimento a casos moderados e graves.

Com relação a capacidade de atendimento do pronto-socorro em questão, este contou com 69 leitos instalados, no entanto, mantendo superlotação diária fazendo com que leitos extras fossem necessários para suprir a demanda, com um

índice de renovação médio de 247,7 calculado a partir da soma de altas e óbitos, divididos pela quantidade de dias no período e posteriormente multiplicados por 100, dada a demanda extraordinária da pandemia de COVID-19 (Anexo C).

População e Amostra

Foram incluídos no estudo os pacientes com diagnóstico de COVID-19 confirmados por meio de exames laboratoriais (RT-PCR ou TR antígeno COVID-19), com idades superiores a 18 anos, sendo a população do estudo 3.565 pacientes, sendo então excluídos casos suspeitos de COVID-19, gestantes e indivíduos com idade inferior a 18 anos.

A exclusão de gestantes e pessoas menores de 18 anos, diz respeito tanto a especificidade dos dois tipos de caso que, mesmo recebendo atendimento no pronto-socorro, foram manejados em subsetores distintos e com centros de custos próprios, bem como tem relação com a busca pela homogeneidade da amostra, visto que nestes dois casos a doença se manifestou de forma distinta da maioria da população.

Para a definição de uma amostra representativa, foi aplicado o cálculo amostral com nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, obtendo-se a indicação de uma amostra de 347 prontuários, que tiveram as informações colhidas de forma eletrônica, por meio do sistema de informação hospitalar denominado AGAF[®] que permite a elaboração de relatórios gerenciais por meio da integração dos seus subsistemas como MEDVIEW[®] responsável pelo armazenamento do prontuário eletrônico multidisciplinar, POSTHOS[®] e ESTHOS[®] responsáveis pelo gerenciamento de estoques de materiais médicos hospitalares e medicamentos, bem como o CUSTHOS[®] que oferece relatórios dos custos gerais do setor em estudo, estando estes detalhados em planilha que aponta a estrutura de custos adotada pela instituição (Anexo B).

A amostra obtida, compreende pacientes com COVID-19, nos diversos níveis de complexidade da doença, inclusive os que possuíam necessidade de internação em leitos de UTI, também conhecidos nesta instituição como Demanda Reprimida (DR), e aqueles com necessidade de internação em leitos de enfermaria (Apêndice A).

O termo DR diz respeito a pacientes com indicação de leito de UTI, com necessidade de monitorização contínua, compreendendo em meio aos seus critérios, pacientes graves com piora clínica progressiva com necessidade de alta demanda de oxigênio podendo esta ser por via aérea avançada ou não, uso contínuo de drogas vasoativas para controle hemodinâmico e deterioração de exames laboratoriais.

Metodologia de Custos

O método de apuração de custos utilizado denomina-se, microcusteio por absorção, que permite a definição do custo operacional a partir da avaliação dos custos diretos e indiretos relacionados a unidade de produção (BELK e BERTHÓ, 2017).

Para o cálculo dos custos operacionais, a seguinte fórmula foi desenvolvida e empregada:

$$\sum_{i=0}^n (CD + CI + CV)$$

$$= CD (Rh + Terc. + Mat. + Med. + Ger.)$$

$$+ CI (Alm. + Arq. + CC + ExI. + ExL. + Gaso$$

$$+ Hemod. + Hig. + Lav. + Nutri. + Adm. + Apoio) + CV$$

As siglas presentes na fórmula são representadas da seguinte forma: Custo Direto (CD), Custo Indireto (CI), Custos variáveis (CV), Recursos Humanos (Rh), Serviços de terceiros (Terc.), Materiais (Mat.), Medicamentos (Med.), Gerais (Ger.), Almoxarifado (Alm.), Arquivos e estatística (Arq.), Centro cirúrgico (CC), Exames de imagem (ExI.), Exames laboratoriais (ExL.), Gasoterapia (Gaso.), Hemodinâmica (Hemod.), Higiene hospitalar (Hig.), Lavanderia (Lav.), Nutrição (Nutri.), Setores administrativos (Adm.) e Setores de apoio (Apoio).

Já, para calcular o custo do paciente-dia a fórmula utilizada compreende:

$$\sum_{i=0}^n \left(\frac{COp.}{n^{\circ} \text{ internações}} \right) = CD + CI + CV / n^{\circ} \text{ de internações no período}$$

Sendo a representação das siglas: Custo Operacional (COp.), Custo Direto (CD), Custo Indireto (CI), Custos Variáveis (CV) e Número de internações (n°).

Tratamento Estatístico

Os dados coletados foram transcritos para uma planilha do Microsoft Excel® e validados por meio de dupla digitação. A análise descritiva foi realizada utilizando como variável dependente os custos calculados em reais (R\$) e em dólar (US\$), sendo este último calculado conforme a cotação do dia 10/10/2022 com valor de US\$ 5,19. E como variáveis independentes utilizou-se sexo, faixa etária, cor, estado civil, município de origem, desfecho do tratamento e permanência em dias.

Os resultados obtidos foram expressos em frequência absoluta, média e frequência percentual em tabelas e gráficos.

Procedimentos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina – UEL, sob parecer nº 4.880.131, vinculado ao projeto “Gestão de Custos em Pronto-Socorro” (Anexo A).

Resultados

Foram analisados 347 prontuários de pacientes com diagnóstico de COVID-19 internados no pronto-socorro no ano de 2021, em busca de traçar o perfil predominante de atendimentos. Obteve-se como variáveis o sexo, cor, estado civil, faixa etária, município de origem e desfecho da internação (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra, conforme estratificação das variáveis. Londrina-PR, Brasil, 2021.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	152	43,80
Masculino	195	56,20
Faixa Etária (anos)		
≤ 20	2	0,58
21 - 30	6	1,72
31 - 40	26	7,50
41 - 50	51	14,70
51 - 60	55	15,85
61 - 70	97	27,95
71 - 80	57	16,43
81 - 90	44	12,68
> 90	9	2,59
Cor		

Amarela	4	1,15
Branca	284	81,84
Parda	20	5,76
Preta	18	5,20
NI	21	6,05
Estado Civil		
Com companheiro	162	46,69
Sem companheiro	101	29,11
NI	84	24,20
Município de Origem		
Londrina	215	61,96
Região Metropolitana	119	34,29
NI	13	3,75
Total	347	100

Fonte: A autora.

Legenda: NI – Não Informado.

n – frequência absoluta.

% - frequência percentual.

Foi possível observar maior prevalência de pacientes do sexo masculino (56,20%), na faixa etária de 61 a 70 anos (27,95%), brancos (81,84%), com companheiro (46,69%) e moradores de Londrina (61,96%).

Os pacientes avaliados neste estudo compreendiam casos moderados e graves, dada a característica de atendimento pactuada para esta instituição no início da pandemia de COVID-19. É importante ressaltar, que 68% da amostra avaliada aguardava por um leito em UTI.

Por meio da avaliação da média de permanência, obteve-se como resultado, que pacientes que não aguardavam por um leito de UTI, alcançando melhora em seu quadro clínico durante seu atendimento no pronto-socorro, permaneceram internados neste setor de 1 a 11 dias, com média de 1,92 dias sendo que seu tempo médio de internação total foi de cerca de 8,38 dias. No entanto, aqueles que apresentavam deterioração clínica devido aos acometimentos da COVID-19, necessitando de vaga para tratamento intensivo, permaneceram no pronto-socorro de 1 a 12 dias, com média de 2,80 dias, com tempo de internação hospitalar médio de 12,20 dias.

Com relação ao desfecho apresentado pela amostra, este pode ser classificado em alta curado, quando o paciente, após sua alta hospitalar, não necessita de retorno ambulatorial para acompanhamento de sua recuperação, dado seu quadro clínico com resolução completa na internação. Há também a alta

melhorado, caracterizada por pacientes que necessitam de acompanhamento ambulatorial após sua alta hospitalar. Alta por evasão, quando o paciente deixa o serviço de saúde sem consentimento médico. Óbito, representado pela terminalidade da vida no serviço hospitalar e transferência, quando o paciente foi encaminhado para continuidade de seu tratamento em outra instituição de saúde.

O desfecho do quadro apresentado ao final do tratamento desta amostra, evidenciou importante taxa de altas hospitalares por melhora clínica (57,35%), no entanto, é relevante ressaltar os altos índices de óbitos causados pela COVID-19 (21,61%) no mesmo período (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação dos desfechos da internação da amostra do estudo. Londrina-PR, Brasil, 2021.

Desfecho da Internação	n	%
Alta curado	19	5,48
Alta melhorado	199	57,35
Alta por evasão	3	0,86
Óbito	75	21,61
Transferência	51	14,70
Total	347	100

Fonte: A autora.

Legenda: n – frequência absoluta.

% - frequência percentual.

A partir da avaliação do perfil dos pacientes atendidos na unidade, taxa de permanência e desfecho do tratamento, índices estes que oferecem um panorama da realidade vivida pelo setor em meio a uma pandemia, acredita-se que estas variáveis independentes possuem influencia direta no custo final da unidade.

Sendo assim, é possível observar as variações dos custos direto, indireto e variáveis no pronto-socorro no ano de 2020, período de início da pandemia de COVID-19 no Brasil, com relação ao ano de 2021 onde essa, já instalada em larga escala, apresentou seus números mais relevantes de casos (Figura 1).

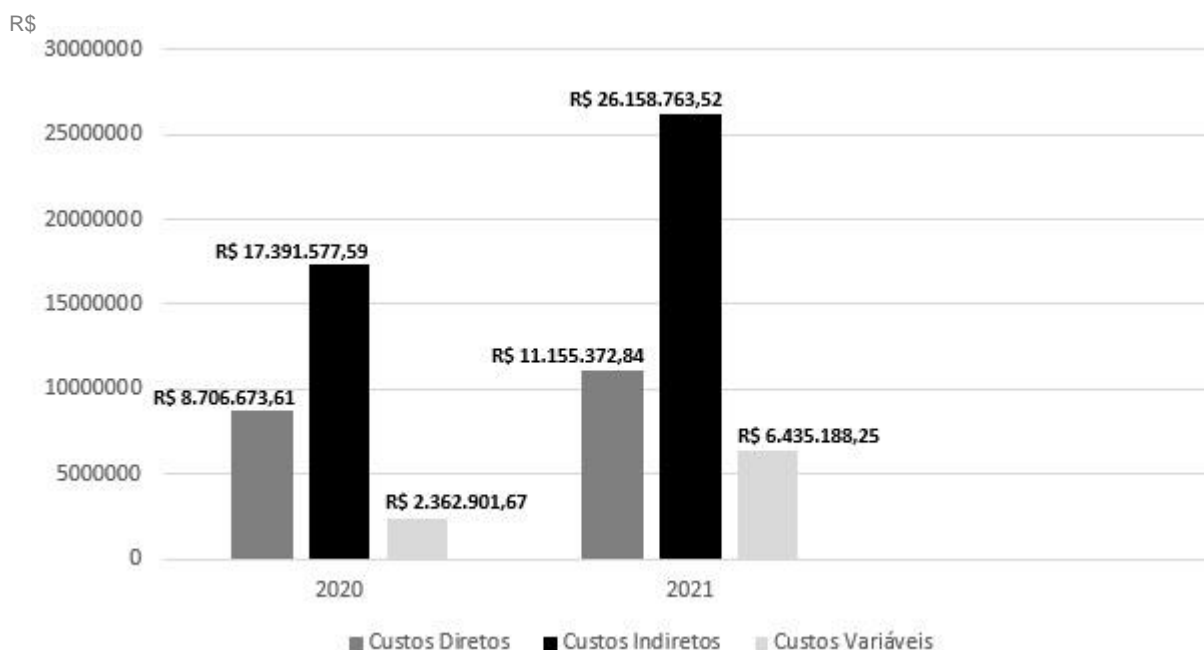


Figura 1 – Variação dos cálculos de custos diretos, indiretos e variáveis (R\$) no pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Os custos indiretos foram os mais representativos na composição do custo operacional, sendo R\$ 17.391.577,59 (US\$ 3.350.978,34) em 2020 e R\$ 26.158.763,52 (US\$ 5.040.224,18) no ano de 2021, seguido dos custos diretos, que no ano de 2020 representaram R\$ 8.706.673,61 (US\$ 1.677.586,43) e em 2021, R\$ 11.155.372,84 (US\$ 2.149.397,46).

Além dos custos fixos relacionados à manutenção do atendimento no pronto-socorro, é importante considerar os custos variáveis de R\$ 2.362.901,67 (US\$ 455.279,70) no ano de 2020 e R\$ 6.435.188,25 (US\$ 1.239.920,66) em 2021, que oscilam conforme o aumento ou diminuição da produtividade do setor. Neste estudo representado pelos insumos solicitados no nome do paciente.

Verifica-se que no ano de 2020 os custos operacionais envolvidos no desempenho das atividades e funcionamento do pronto-socorro foram de R\$ 28.461.152,87 (US\$ 5.483.844,48), no entanto, no ano de 2021 estes custos chegaram a R\$ 43.749.324,61 (US\$ 8.429.542,31) evidenciando um aumento de 34,95% nos custos operacionais do pronto-socorro, podendo ser um reflexo do aumento no número de atendimentos e complexidade dos pacientes, bem como maior tempo de permanência no PS como DR diante do cenário pandêmico.

A partir de um olhar mais detalhado no que diz respeito aos custos diretos, estes podem ser estratificados por recursos humanos, serviços de terceiros, materiais e medicamentos e ainda custos gerais (Tabela 3).

Tabela 3 – Estratificação dos custos diretos da unidade pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Custos Diretos	2020		2021	
	Custo (R\$)	%	Custo (R\$)	%
Recursos humanos	5.217.542,85	59,93	5.147.182,27	46,14
Serviços de terceiros	2.460.638,26	28,26	4.328.803,05	38,80
Materiais e medicamentos	964.480,72	11,08	1.601.267,94	14,36
Gerais	64.011,78	0,73	78.119,58	0,70
Total	8.706.673,61	100	11.155.372,84	100

Fonte: A autora.

Com relação aos custos indiretos, sendo estes aqueles comuns a diversos serviços, foi possível o desenvolvimento de uma tabela que demonstrou a predominância na elevação dos valores em diversas áreas, bem como a queda em outras, no entanto, é necessário destacar as variáveis que vão de encontro ao cenário pandêmico vivenciado no momento em estudo, como por exemplo, a importante crescente nos custos relacionados a gasoterapia, com seu valor sendo triplicado neste intervalo de um ano (Tabela 4).

Tabela 4 – Estratificação dos custos indiretos do pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Custos Indiretos	2020		2021	
	(R\$)	%	(R\$)	%
Almoxarifado	240.657,21	1,38	175.804,08	0,67
Arquivos e estatística	448.866,42	2,58	557.115,84	2,13
Centro cirúrgico	4.580.277,45	26,34	6.627.531,24	25,34
Exames de imagem	2.353.920,20	13,53	3.279.023,40	12,54
Exames laboratoriais	3.321.937,22	19,10	3.422.291,16	13,08
Gasoterapia	33.907,45	0,19	116.230,32	0,44
Hemodinâmica	524.855,80	3,02	22.473,60	0,09
Higiene hospitalar	351.760,74	2,03	416.971,80	1,59
Lavanderia	527.350,78	3,03	676.702,92	2,59
Nutrição	1.030.059,80	5,93	1.168.846,56	4,47
Setores administrativos	1.563.967,83	8,99	1.760.533,08	6,73
Setores de apoio	2.414.016,69	13,88	7.935.239,52	30,33
Total	17.391.577,59	100	26.158.763,52	100

Fonte: A autora.

Outro dado importante aponta para uma redução significativa de 95,72% nos valores de hemodinâmica que em 2020 representavam 3,02% dos custos indiretos, com R\$ 524.855,80 (US\$ 101.128,28) e em 2021 passaram a representar apenas 0,09%, com o custo de R\$ 22.473,60 (US\$ 4.330,17).

Compõem os setores de apoio, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), costura, hemocentro, manutenção, telefonia, zeladoria, portaria, hemodiálise, Central de Materiais Esterilizados (CME), Tecnologia da informação (TI), serviço social, central de cópias, farmácia, lactário e psicologia.

Quando observados individualmente os custos dos setores de apoio nota-se que os três que possuem maior representatividade nos custos quando comparados os anos de 2020 e 2021, são respectivamente, hemocentro com R\$ 169.627,17 (US\$ 32.683,46) em 2020 com aumento de 96,67% em 2021 com R\$ 5.090.866,80 (US\$ 980.899,19), farmácia que em 2020 representou R\$ 741.927,97 (US\$ 142.953,36) com aumento de 23,49% em 2021 com o custo de R\$ 969.618,24 (US\$ 186.824,32) e hemodiálise com R\$ 309.350,23 (US\$ 59.605,05) que apresentou elevação de 17,13% em 2021 com R\$ 373.255,44 (US\$ 71.918,19).

Ao realizar o comparativo entre o número de pacientes internados e o custo operacional da unidade representados mês a mês nos anos de 2020 e 2021, observa-se uma elevação geral, no entanto, com destaque ao mês de junho que no ano de 2021 apresentou o maior custo da unidade (Tabela 5).

Tabela 5 – Representação mensal do número de internamentos em comparativo ao custo operacional do pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Meses	Número de pacientes internados (N)		Custo operacional (R\$)			
	2020	2021	2020	%	2021	%
Janeiro	946	1142	2.284.798,49	8,03	3.264.603,30	7,46
Fevereiro	965	1096	2.197.096,09	7,72	3.244.203,49	7,42
Março	817	1064	2.214.824,16	7,78	3.709.090,02	8,48
Abril	670	1033	2.162.612,21	7,60	3.595.190,76	8,22
Mai	788	1147	2.346.962,76	8,25	3.721.066,74	8,50
Junho	820	995	2.499.913,77	8,78	4.275.145,09	9,77
Julho	963	1101	2.818.681,71	9,90	3.603.351,52	8,24
Agosto	1002	1193	2.087.026,59	7,33	3.810.584,86	8,71
Setembro	1068	1113	2.109.678,49	7,41	4.006.199,42	9,16
Outubro	945	1027	2.333.572,81	8,20	3.610.992,41	8,25
Novembro	994	1099	2.257.038,53	7,93	3.505.477,85	8,01
Dezembro	1053	1089	3.148.947,26	11,07	3.403.419,15	7,78

Média mensal	919,25	1.091,58	2.371.762,73		3.645.777,05	
Total anual	11.031	13.099	28.461.152,87	100	43.749.324,61	100

Fonte: A autora.

Transpor os dados referentes aos custos operacionais para uma figura proporcionou a visualização dos notáveis impactos orçamentários causados ao setor de pronto-socorro durante o período de maior número de casos de COVID-19. Assim, nota-se um aumento significativo nos custos operacionais no ano de 2021 quando comparados aos custos do ano anterior (Figura 2).

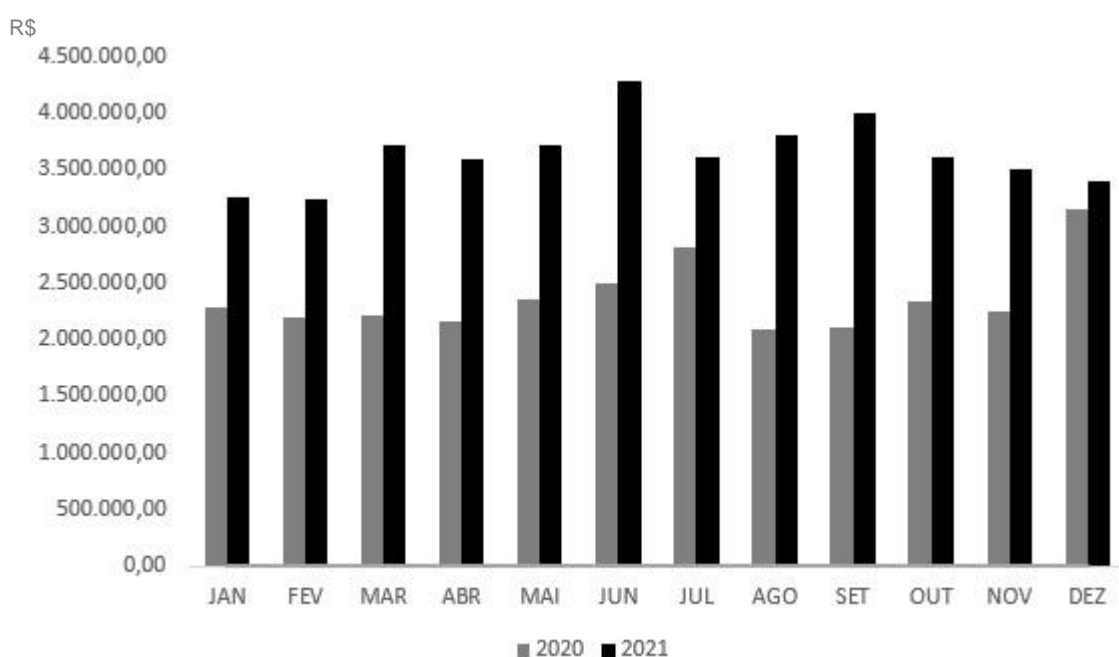


Figura 2 – Comparativo dos custos operacionais do setor de pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Ao avaliar a média dos custos operacionais de 2020 e 2021, estratificados mensalmente, foi possível propor a partir de uma relação entre estes e a média de internamentos, o custo médio diário do atendimento aos pacientes (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuições das médias mensais e anuais do custo do paciente-dia no pronto-socorro. Londrina-PR, Brasil, 2020 e 2021.

Meses	Custo médio paciente-dia (R\$) no PS	
	2020	2021
Janeiro	2.415,22	2.858,67
Fevereiro	2.276,78	2.960,03
Março	2.710,92	3.485,98
Abril	3.227,77	3.480,33
Mai	2.978,37	3.244,17

Junho	3.048,67	4.296,62
Julho	2.926,97	3.272,79
Agosto	2.082,86	3.194,11
Setembro	1.975,35	3.599,46
Outubro	2.469,38	3.516,05
Novembro	2.270,66	3.189,69
Dezembro	2.990,45	3.125,27
Média anual	2.614,45	3.351,93

Fonte: A autora.

No que diz respeito a média de custo diária por paciente internado para o tratamento da COVID-19 neste setor, esta foi calculada com base na avaliação do custo operacional total, sendo então dividida pelo número de pacientes internados no período. Desta maneira, houve uma elevação dos custos do paciente-dia no ano de 2021, onde a pandemia apresentou seu maior número de casos, tendo como média anual o valor de R\$ 3.351,93 (US\$ 645,84). Enquanto que a média do custo paciente-dia do ano de 2020 apresentou como valor R\$ 2.614,45 (US\$ 503,74), com um aumento de 22,01%.

Discussão

O perfil do primeiro caso de COVID-19 documentado no Brasil, corresponde a um homem, de 61 anos de idade que esteve em viagem à Itália, chegando ao Brasil em 21 de fevereiro de 2020 apresentando odinofagia, coriza, tosse e febre (RODRIGUEZ-MORALES *et al.*, 2020). O que os resultados encontrados nesta pesquisa apontam, é que o perfil dos pacientes pesquisados vai de encontro aquele apresentado no princípio.

A presente pesquisa identificou que 56,20% dos pacientes internados eram do sexo masculino, assim como estudos apontam 51% das internações correspondentes a este sexo (VENSON *et al.*, 2022). Quando avaliada a faixa etária de maior acometimento, observou-se a prevalência em idades superiores a 60 anos, principalmente entre 61 e 70 anos com 27,95%, um estudo realizado na Itália evidenciou que a maior parte dos casos do início da pandemia correspondiam a pacientes homens com mais de 60 anos (LAGI *et al.*, 2020).

Os achados desta pesquisa com relação a predominância em homens (56,20%), na faixa etária de 61 a 70 anos (27,95%), vão de encontro ao observado por outros estudos que apontam que durante a pandemia o déficit de auto cuidado

de homens idosos tornou-se mais pronunciado colocando-os mais vulneráveis a agravos de saúde (MUNIZ *et al.*, 2022).

A idade avançada se configura como uma característica importante com relação aos casos moderados e graves da doença, uma vez que a recomendação N°039, de maio de 2020 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) relata que maiores de 60 anos se enquadram nos grupos de risco (VENSON *et al.*, 2020; GIRÃO *et al.*, 2020). Associado ao fato de a instituição estudada ser referência para o atendimento de casos moderados e graves de COVID-19, pode-se, a partir daí observar uma relação clara entre a faixa etária predominante e o agravamento dos casos da doença.

Identificou-se nesta pesquisa, o predomínio da cor branca (81,84%), pacientes com companheiros (46,69%) e residentes em Londrina (61,96%), projeções estas também reafirmadas por um estudo desenvolvido na região sul do Brasil em um hospital referência para COVID-19 que analisou 86 pacientes adultos e demonstrou a prevalência de pacientes brancos (72,1%), casados (41,9%) e residentes do município onde se localiza o hospital (64%) (PONTES *et al.*, 2022).

Dada a originalidade desta pesquisa aos aspectos de gestão de custos, no que diz respeito ao setor estudado, nota-se que estudos desta natureza realizados no pronto-socorro são incipientes, no entanto, cabe realizar uma relação destes dados com aqueles obtidos por demais estudos realizados em UTI visto o predomínio de pacientes graves com quadros clínicos complexos à espera de leitos de cuidados intensivos no pronto-socorro desta instituição.

Assim, quando avaliados os desfechos do tratamento obteve-se a alta hospitalar, denominada pelo sistema de informação hospitalar utilizado, como alta melhorada a maior porcentagem, sendo esta 57,35%, seguida pelos óbitos correspondentes a 21,61%. Um estudo desenvolvido no Rio de Janeiro com 176 pacientes que necessitaram de internação em uma UTI apontou como predominância do desfecho a alta hospitalar com 64,8%, seguido de 35,2% de óbitos (ALVES *et al.*, 2022).

Com relação ao tempo médio de permanência, esta pesquisa evidenciou o tempo médio de internação de 8,38 dias para pacientes sem necessidade de vaga de UTI e 12,20 dias para pacientes graves. Conforme descrito pela literatura atual, o tempo médio de permanência hospitalar pode variar de 7,6 dias para pacientes

internados em enfermarias, a 9,5 dias para aqueles com necessidade de leitos de UTI (SANTOS *et al.*, 2021; PONTES *et al.*, 2022).

A partir da determinação dos custos, utilizando-se como método de apuração o microcusteio por absorção observou-se que no ano de 2020 os custos diretos, aqueles relacionados ao atendimento *in loco* aos pacientes, como recursos humanos, materiais e medicamentos, foram de R\$ 8.706.673,61 (US\$ 1.677.586,43), enquanto que no ano seguinte o valor alcançado foi de R\$ 11.155.372,84 (US\$ 2.149.397,46) representando uma elevação de 21,96%.

Por meio do detalhamento dos custos diretos, no que tange as características de uma avaliação por microcusteio, observa-se que este é compreendido por recursos humanos, serviços de terceiros, materiais e medicamentos e custos gerais. Os custos que exercem maior impacto sobre a elevação ocorrida entre aos anos de 2020 e 2021 estão relacionados a serviços de terceiros e materiais e medicamentos.

Serviços de terceiros são interpretados como a mão de obra terceirizada para suprir as necessidades do dimensionamento necessário. Em meio a um período pandêmico, houve a contratação emergencial de prestadores de serviço no que compreende a equipe multidisciplinar como um todo, o que justifica um aumento de 10,54% quando comparados os anos.

Já, no que diz respeito a materiais e medicamentos seu aumento de 3,28%, que representa R\$ 636.787,22 (US\$ 122.695,03) pode ser justificado graças ao aumento no número total de atendimentos, bem como relacionado ao aumento nos preços de insumos necessários, como seringas, luvas, máscaras, aventais descartáveis, entre outros (RIOS, 2021; BROLLO e GUTH, 2021).

Torna-se importante salientar, que ao se discutir materiais e medicamentos, a instituição estudada além da disponibilização de insumos em postos de trabalho, também possui um sistema integrado para a dispensação destes pelo registro de atendimento do paciente, e por meio dos valores gerados neste sistema são observados os custos variáveis.

Custo variáveis são aqueles que se modificam proporcionalmente conforme a produção do setor. Portanto, quando analisados os custos variáveis gerados em 2020 de R\$ 2.632.901,67 (US\$ 507.302,82) em comparação a 2021 de 6.435.188,25 (US\$ 1.129.920,66), este aumento de 63,29% reflete de forma ainda mais clara o

aumento no consumo de insumos direcionados ao atendimento a pacientes COVID-19. Assim, o estudo dos custos variáveis se torna imprescindível no processo de observação dos impactos econômicos gerados pela pandemia (VIEIRA *et al.*, 2021).

O microcusteio por absorção ainda traz consigo a avaliação dos custos indiretos, que são aqueles que por meio de um critério pré-determinado, são distribuídos aos setores. O critério de rateio é normalmente o mais utilizado no âmbito hospitalar. Este tipo de custo, está sujeito a variações conforme o aumento no número de atendimentos (LEITE *et al.*, 2020).

No ano de 2020 os custos indiretos foram responsáveis pelo desprendimento monetário de R\$ 17.391.577,59 (US\$ 3.350.978,34). Já em 2021 os valores chegaram a R\$ 26.158.763,52 (US\$ 5.040.224,18). Compõem os custos indiretos o almoxarifado, setores de arquivos e estatísticas, centro cirúrgico, setores de exames de imagem, setores para exames laboratoriais, gasoterapia, hemodinâmica, higiene hospitalar, lavanderia, nutrição, setores administrativos e setores de apoio.

Nota-se que estes centros de custos não apresentam grande variação nos anos estudados, porém há elevações relacionadas intimamente ao atendimento de casos de COVID-19, e que devem ser observadas com maior detalhamento. Como é o caso da gasoterapia responsável pelo consumo de R\$ 33.907,45 (US\$ 6.533,22) em 2020 e R\$ 116.230,32 (US\$ 22.395,05) em 2021, representando um aumento proporcional de 70,83%.

O aumento substancial nos valores dos gases medicinais durante a pandemia está associado aos elevados números de pacientes com necessidade de oxigenoterapia, bem como ao aumento no preço do M³ do oxigênio dada a alta da demanda e escassez do produto (RIOS, 2021).

No que diz respeito ao setor de hemodinâmica, estudos apontam que durante a pandemia de COVID-19, o volume de intervenções voltadas ao tratamento de doenças cardíacas estruturais diminuiu em mais de 90%, cenário este que pode ser justificado pela redistribuição de recursos médicos com o contingenciamento dos profissionais para o atendimento a COVID-19, bem como a preocupação de pacientes com o contágio pelo vírus que por diversas vezes fizeram com que a busca ao serviço de saúde fosse tardia (SHARMA *et al.*, 2022).

Cabe salientar que o hospital em estudo, teve suas atividades voltadas para o atendimento de COVID-19, fazendo com que demais hospitais de nível terciário presentes no município, suprissem a maior parte das demandas de atendimento a pacientes não contaminados pelo vírus.

Quando detalhados os setores de apoio, foi identificada uma elevação significativa nos custos do hemocentro, farmácia e hemodiálise. Estudos apontam que durante a pandemia de COVID-19 houve uma crescente necessidade de transfusão de hemocomponentes, fazendo-se necessário que os hemocentros desenvolvessem campanhas para captação de doadores em meio a um cenário pandêmico, onde diversas medidas restritivas foram determinadas, assim aumentando a demanda de trabalho deste setor (CHAVES *et al.*, 2022).

Com relação ao setor de farmácia, um estudo desenvolvido no Rio Grande do Sul, aponta que os valores de medicamentos durante a pandemia oneraram significativamente os custos em saúde devido a demanda de uso superior a produção neste cenário (LANZA, 2022).

Enquanto que o serviço de hemodiálise ganhou protagonismo durante a pandemia de COVID-19 devido ao alto número de pacientes que desenvolveram lesão renal aguda. Estudos apontam que cerca de 32% dos pacientes com a doença apresentaram lesão renal com necessidade de hemodiálise (GALLOTA *et al.*, 2022).

Ao somar os custos diretos, variáveis e indiretos, pode-se obter os custos operacionais, ou seja, os custos necessários para a execução e funcionamento de todo o processo que envolve o atendimento aos pacientes com COVID-19. Portanto, ao avaliar os custos a partir da perspectiva do gestor hospitalar, observou-se em 2020 o valor de R\$ 28.461.152,87 (US\$ 5.483.844,48), relacionado a uma média mensal de internações de 919,25. Já em 2021 este valor apresenta um aumento de 34,95%, representado por R\$ 43.749.324,61, com uma média mensal de internações de 1.091,58.

Por meio de um olhar minucioso em relação aos dados estratificados mês a mês nos anos analisados neste estudo, em associação aos boletins informativos diários divulgados pela prefeitura do município onde se situa o hospital em pesquisa. Nota-se que o mês de junho merece um olhar atento por possuir altos índices de casos confirmados de COVID-19, números elevados de óbitos em todo o território nacional e conseqüente aumento nos custos do setor.

Neste mês em questão, o custo operacional que em 2020 era de R\$ 2.499.913,77 (US\$ 481.678,95), passa a ser R\$ 4.275.145,09 (US\$ 823.727,37) em 2021. E ainda neste mês, quando calculado o custo médio do paciente-dia, o maior valor foi encontrado, representado por R\$ 4.296,62 (US\$ 827,96).

O Brasil passou a ocupar o segundo lugar global em números de casos de COVID-19 e também em número de óbitos entre os meses de maio e junho (FIOCRUZ, 2020). Acredita-se que exista relação direta destes números com as estações do ano, onde o outono e inverno se demonstram propícios para o desenvolvimento de doenças respiratórias, bem como para a propagação de vírus responsáveis por estas (PIRES *et al.*, 2019).

Para fins de cálculos de custos do paciente-dia, a média anual encontrada em 2020 foi de R\$ 2.614,45 (US\$ 503,74) enquanto que em 2021 o valor obtido foi de R\$ 3.351,93 (US\$ 645,84), representando um aumento de 22,01%. Estudos sobre custos em UTI apontam como custo diário do paciente COVID-19 valores entre R\$ 2.500,00 e R\$ 3.000,00 (SILVA e PORTO, 2020).

O acréscimo nos valores do custo paciente-dia quando comparados os anos, se deve a insalubridade dos setores de atendimentos a estes casos, com o aumento na quantidade de insumos e equipamentos de proteção individual utilizados pela equipe de trabalho com a finalidade de impedir o contágio dos profissionais (BROLLO e GUTH, 2021).

Portanto, os impactos financeiros gerados pela pandemia, não somente dizem respeito a elevação no número de atendimentos refletidos nos gastos hospitalares, mas também reflete questões macroeconômicas e sociais como a adesão as medidas restritivas de isolamento social, acesso a vacinação da população, politização de questões de saúde global, capacidade de resposta a situações de emergência sanitária, redes de atenção municipal, mudanças constantes no fluxo de atendimento, desabastecimento do mercado nacional e internacional, fazendo com que o pronto-socorro se tornasse uma unidade com perfil de internação e não somente porta de entrada, triagem e estabilização, assumindo um papel central e estratégico no cenário pandêmico.

A estrutura de custos desenvolvida pela instituição pesquisada, onde alguns tipos de custos comumente identificados como diretos, são calculados por meio de critérios de rateio proporcionalmente a cada setor tornando-se então parte

dos cálculos de custos indiretos, apresentou-se como uma limitação encontrada durante o desenvolvimento desta pesquisa. Bem como a escassez de estudos disponíveis na literatura com enfoque nos custos que envolvem as atividades de setores de recepção a urgências e emergências como o pronto-socorro.

Acredita-se que a contribuição desta pesquisa primeiramente permita visibilidade a equipe de saúde quanto as questões relacionadas a gestão de custos, aproximando o tema daqueles que atuam diretamente na assistência de enfermagem, haja visto que estes são os grandes consumidores dos recursos disponíveis, permitindo uma reflexão acerca do consumo sustentável.

A partir do conhecimento destes custos, há subsídio para um planejamento institucional financeiro e orçamentário que contribua com a qualificação de decisões gerenciais como, a revisão de critérios de admissão na rede de atenção de urgência e emergência do município, fluxos de atendimentos, maior articulação com o Núcleo Interno de Regulação (NIR), e a referência de valores para critérios de credenciamento de leitos de PS junto ao SUS. Conseqüentemente, esta pesquisa preenche uma lacuna existente na literatura atual a respeito da ótica de custos em serviços de urgência e emergência durante a pandemia de COVID-19.

Conclusões

Conclui-se com esta pesquisa que a soma dos custos operacionais do pronto-socorro, em 2020 e 2021, para o tratamento de pacientes com COVID-19, chegaram a mais de 72 milhões de reais.

O perfil epidemiológico da amostra aponta para predominância em homens, idosos, brancos, com companheiro e residentes em Londrina-PR, tendo como principal desfecho a alta melhorado.

Os resultados indicaram aumento dos custos no período estudado, onde o custo paciente-dia encontrado em 2020 foi de R\$ 2.614,45 (US\$ 503,74), enquanto que em 2021 o valor obtido foi de R\$ 3.351,93 (US\$ 645,84), representando um aumento de 22,01%.

Assim, o manejo da COVID-19 está diretamente relacionado a utilização de recursos, e com base nestas informações é possível estabelecer uma forte relação dos dados representados pelas variáveis independentes, com os custos gerados pelo setor pesquisado.

O conhecimento dos custos de forma integral pelo gestor de instituições de saúde permite o acompanhamento das métricas de cada unidade promovendo o monitoramento dos resultados. Durante a pandemia de COVID-19, as unidades de atendimento aos pacientes infectados foram submetidas a mudanças severas no que diz respeito a materiais e recursos humanos, legados estes deixados pela pandemia onde atualmente busca-se pelo entendimento da nova realidade. Portanto, cabe ao gestor aproximar-se de dados que tenham impacto direto no orçamento, como os valores de materiais, folha de pagamentos, tempo de espera dos pacientes e período de ociosidade dos equipamentos.

Espera-se que este estudo contribua como base para o desenvolvimento de pesquisas na área de custos hospitalares, bem como acerca das consequências causadas pela pandemia.

Referências

ALVES, R. P.; CARVALHO, J. V. B.; SANTOS, L. A. S. L. *et al.* Perfil dos pacientes adultos com COVID-19 internados em uma unidade de terapia intensiva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. 1 – 12, 2022.

ANDRADE, S. M. Desenhos de estudos epidemiológicos: uma breve introdução. *In*: ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; LUIZ, C. J. (eds.). **Bases da saúde coletiva**. 2. ed. Londrina: Eduel, p. 495-520, 2017.

BEULKE, R., BERTÓ, D. J. Gestão de custos e resultados na saúde. (3th ed.). São Paulo: Saraiva. 2013

BORGES, F.; BERNARDINO, E.; STEGANI, M. M.; TONINI, N. S. Atuação de enfermeiros na gestão de leitos de um hospital de ensino. **Rev Bras Enferm**, v. 73, n. 4, p. 1-8, 2020.

BRITO, M. P. Aplicação de Técnicas de Gestão Avançada Lean Healthcare para Otimizar o Fluxo de Pacientes do Pronto-Socorro de um Hospital Universitário Público de Belo Horizonte. 94 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

BROLLO, N. P.; GUTH, S. C. Os impactos decorrentes da pandemia ocasionados pela COVID-19 nos custos hospitalares de unidade de terapia intensiva (UTI). **Repositório Institucional da UCS**, p. 1 – 26, 2021.

CHAVES, A. N.; MENEZES, T. M. O.; SILVA, V. A. *et al.* Doação de sangue na pandemia da COVID-19: campanha incentivadora em um hemocentro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 9, p. 1 – 7, 2022.

FIOCRUZ. Boletim observatório COVID-19 após seis meses de pandemia no Brasil. **Observatório COVID-19 - Fiocruz**, p. 1 – 22, 2020.

GALLOTA, C.; VIANA, T. G.; AUGUSTO, F. *et al.* Impacto da pandemia pela COVID-19 no perfil de pacientes críticos atendidos por um serviço de hemodiálise. **SciELO Preprints**, v. 1, 3429, 2022.

LAGI, F.; PICCICA, M.; GRAZIANI, L. *et al.* Early experience of an infectious and tropical diseases unit during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic, Florence, Italy, February to March 2020. **Eurosurveillance**, 2020.

LANZA, K. Custos de medicamentos durante a pandemia de COVID-19: uma análise situacional. 17 p. Especialização em Gestão de Organização Pública em Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, 2022.

LEITE, G.; SORAGGI, G.; BCHECHE, H. *et al.* Métodos de custeio: conceitos, análises e aplicações. **PJ Consultorias**, p. 1 – 29, 2020.

MERCHÁN-HAMANN, E.; TAUILL, P. L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 30, n. 1, p. 1 – 13, 2021.

MUNIZ, V. O.; BRAGA, L. C. A.; ARAUJO, P. O. *et al.* Déficit do autocuidado entre homens idosos no curso da pandemia de COVID-19: implicações à enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 4, p.1 – 9, 2022.

NOGUEIRA, D. N. G; ALIGLERI, A; SAMPAIO, C. P. Resíduos de Serviços de Saúde: implicações no cenário da pandemia do novo coronavírus. **Advances in Nursing and Health**, v.2, p. 11-15, Londrina, 2020.

NORONHA, K. V. M. S.; GUEDES, G. R.; TURRA, C. M. *et al.* Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 1-17, 2020.

OLIVEIRA, I. S. Gerenciamento de leitos no setor de urgência e emergência. 138 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem). Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo, 2019.

PIRES, D.; JUNIOR, O. F.; FILHO, A. A. R. A influência do clima sobre infecções respiratórias agudas em crianças de zero a cinco anos: estudo de caso no município de Rio Rufino no planalto catarinense. Centro Universitário Unifacvest, p. 1 – 17, 2019.

PONTES, L.; DANSKI, M. T. R.; PIUBELLO, S. M. N. *et al.* Perfil clínico e fatores associados ao óbito de pacientes COVID-19 nos primeiros meses da pandemia. **Esc Anna Nery**, v. 26, e:20210203, p. 1 – 8, 2022.

RIOS, J. R. Análise de custos em uma unidade de terapia intensiva nos anos de 2018 a 2020: estudo em um hospital universitário do Triângulo Mineiro. 22 p. Programa de Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Uberlândia, 2021.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J.; GALLEGOS V.; ESCALERA-ANTEZANA, J. P. *et al.* COVID-19 in Latin America: the implications of the first confirmed case in Brazil. **Travel Medicine And Infectious Disease**, v. 35:101613, 2020.

SANTOS, H. L. P. C.; MACIEL, F. B. M.; JUNIOR, G. M. S. *et al.* Gastos públicos com internações hospitalares para o tratamento da COVID-19 no Brasil em 2020. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. 52, p. 1 – 12, 2021.

SHARMA, A.; RAZUK, V.; NICOLAS, J. *et al.* Dois anos de pandemia da COVID-19: implicações para as salas de hemodinâmica e suas práticas atuais. **Journal of Transcatheter Interventions**, v. 30, e:A20220003, p. 1 – 7, 2022.

SILVA, A. C. C.; PORTO, F. Custos das diárias de unidade de terapia intensiva no Sistema Único de Saúde na COVID-19. **Journal of Management & Primary Health Care**, n. 12, e:003, 2020.

SIORDIA, J. A. Epidemiology and clinical features of COVID-19: a review of current literature. **J Clin Virol**, v. 127:104357, 2020.

VENSON, C. N.; COLTRI, F. C.; MARTINS, F. A. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva COVID de um hospital universitário em 2020. **Revista Eletrônica do Univag – Connectionline**, v. 0i27.1940, n. 27, p. 162 – 182, 2022.

VIEIRA, D. H. D. C.; TEODÓSIO, A. S. S.; FRAGA, M. S. APLICAÇÃO DO CUSTEIO VARIÁVEL: A eclosão da epidemia da Covid-19 e o gerenciamento econômico de microempresa. **Associação Brasileira de Custos**, p. 1 – 16, 2021.

World Health Organization. Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment cen - tres: interim guidance. Geneva: **World Health Organization**, 2020.

ZHU, N.; ZHANG, D.; WANG, W. *et al.* A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**, v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020.

ESTUDO 2

ANÁLISE DE CUSTOS DO PACIENTE COVID-19 EM UM PRONTO-SOCORRO SEGUNDO COMPLEXIDADE ASSISTÊNCIAL

Resumo

O novo coronavírus pode ser definido como o maior desafio enfrentado pela saúde pública brasileira nos últimos anos. Para a mensuração da complexidade assistencial são utilizados instrumentos de classificação de pacientes que permitem o desenvolvimento de estratégias de gerenciamento e aplicação de recursos financeiros. **Objetivo:** Analisar os valores faturados das contas hospitalares de pacientes com diagnóstico de COVID-19, classificado pelo grau de complexidade assistencial. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, analítico, realizado por meio de pesquisa documental retrospectiva com abordagem quantitativa, desenvolvido no pronto-socorro de um hospital universitário localizado no norte do Paraná, no ano de 2021. A amostra (n=347) compreende pacientes com diagnóstico de COVID-19. Para identificar a complexidade assistencial foi aplicado o instrumento de classificação do paciente proposto por Fugulin. Os dados de custos foram obtidos por meio do sistema de faturamento baseado na tabela SIGTAP, após fechamento da autorização de internação hospitalar, bem como pelo prontuário eletrônico do paciente, sendo realizado tratamento estatístico descritivo e inferencial. **Resultados:** Observou-se que o nível de complexidade assistencial predominante foi o cuidado de alta dependência (32,27%), sendo que esta variável se eleva em pacientes do sexo masculino (18,15%) com uma média de idade de 67 anos, bem como possui efeito significativo sobre o tempo de permanência hospitalar e o desfecho do tratamento. Foi possível também observar que altos níveis de complexidade assistencial estão diretamente relacionados ao aumento dos custos hospitalares, sendo o valor médio de cuidados mínimos R\$ 3.100,95 (US\$ 597,48), para cuidados intermediários R\$ 4.482,60 (US\$ 863,69), já para cuidados de alta dependência R\$ 11.540,43 (US\$ 2.223,58), enquanto cuidados semi-intensivos R\$ 8.808,30 (US\$ 1.697,16) e intensivos R\$ 12.610,02 (US\$ 1.697,16). **Conclusão:** Os resultados deste estudo oferecem subsídios necessários para a utilização de sistemas de classificação de níveis de complexidade assistencial dos pacientes, contribuindo para a tomada de decisão de gestores, em busca da qualidade na assistência prestada a partir da previsão de orçamentos adequados.

Descritores

Custos e Análise de Custo; Infecções por Coronavírus; Custos Hospitalares; COVID-19; Serviços Médicos de Emergência.

COST ANALYSIS OF COVID-19 PATIENTS IN AN EMERGENCY ROOM SECOND CARE COMPLEXITY

Abstract

The new coronavirus can be defined as the greatest challenge faced by Brazilian public health in recent years. To measure the care complexity, instruments for classifying patients are used, which allow the development of management strategies and application of financial resources. **Objective:** To analyze the billed amounts of hospital bills for patients diagnosed with COVID-19, classified by the degree of care complexity. **Method:** This is a cross-sectional, analytical study, carried out through retrospective documentary research with a quantitative approach, developed in a university hospital located in northern Paraná, in the year 2021. The sample (n=347) comprises patients diagnosed with COVID -19. To identify the care complexity, the patient classification instrument proposed by Fugulin was applied. Cost data were obtained through the billing system based on the SIGTAP table, after closing the hospital admission authorization, as well as through the patient's electronic medical record, with descriptive and inferential statistical treatment being performed. **Results:** It was observed that the predominant care complexity level was high dependency care (32.27%), and this variable increases in male patients (18.15%) with a mean age of 67 years, as well as it has a significant effect on length of hospital stay and treatment outcome. It was also possible to observe that high levels of care complexity are directly related to the increase in hospital costs, with the average value of minimum care being R\$ 3.100.95 (US\$ 597.48), for intermediate care R\$ 4.482.60 (US\$ 863.69), while for high dependency care R\$ 11.540.43 (US\$ 2.223.58), while semi-intensive care R\$ 8.808.30 (US\$ 1,697.16) and intensive R\$ 12.610.02 (US\$ \$1.69716). **Conclusion:** The results of this study provide necessary subsidies for the use of classification systems of levels of care complexity of patients, contributing to the decision making of managers, in search of quality in the care provided from the forecast of adequate budgets.

Descriptors

Costs and Cost Analysis; Coronavirus infections; Hospital Costs; COVID-19; Emergency Medical Services.

Introdução

A infecção causada pelo novo coronavírus apresentou-se como um imenso desafio para a saúde pública brasileira desde que foi decretada como pandemia, no Brasil, em 11 de março de 2020. Também conhecida como COVID-19, esta doença faz parte do grupo das infecções respiratórias agudas. Os sintomas predominantes se assemelham a um estado gripal, podendo apresentar febre, tosse, astenia e odinofagia (SILVA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2021).

Clinicamente a doença pode se apresentar de forma assintomática, leve ou evoluir para diferentes níveis de gravidade, chegando a uma forma crítica que poderá levar ao óbito, possuindo risco elevado para o desenvolvimento de casos graves, idosos e pessoas com comorbidades (ALVES *et al.*, 2022).

Um relevante parcela dos casos de COVID-19 são leves, no entanto, aproximadamente 20% dos indivíduos necessitam de algum tipo de atendimento hospitalar e cerca de 25% demandam por cuidados em unidades de terapia intensiva (UTI) (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

A gravidade dos casos de COVID-19 esta intimamente relacionada a complexidade da assistência empregada ao paciente. Em muitos casos, pode haver a necessidade de procedimentos invasivos como: ventilação mecânica, realização de hemodiálise e reposicionamentos programados, como em casos de necessidade de prona, o que conseqüentemente gera um aumento na utilização das tecnologias disponíveis nos serviços de saúde (BUFFON *et al.*, 2022).

A intensificação dos custos durante a pandemia de COVID-19 pode ser explicada pela incorporação de tecnologias em saúde, necessidade de gastos extraordinários e uma alta inflação apresentada no período (VIANA *et al.*, 2022).

No entanto, em meio ao cenário até então desconhecido gerado pela pandemia, o pronto-socorro, setor responsável pela recepção e estabilização dos pacientes em seus mais diversos níveis de complexidade, deve disponibilizar recursos humanos para o atendimento a todos os níveis de gravidade (BRASIL, 2021).

Assim, a classificação da complexidade assistencial dos pacientes pode ser mensurada com base na aplicação do Instrumento de Classificação de Pacientes (ICP) proposto por Fugulin, capaz de determinar, monitorar e validar as

necessidades individualizadas a serem aplicadas nos cuidados (MASCARENHAS, 2017).

O ICP, refere-se à classificação dos pacientes quanto ao nível de complexidade assistencial frente a necessidade de cuidados da equipe de enfermagem, contudo ele também é indicado para a gestão de custos, ainda que este tema não seja amplamente explorado. O instrumento proposto por Fugulin divide-se em cuidados mínimos, cuidados intermediários, cuidados de alta dependência, cuidados semi-intensivos e cuidados intensivos (ABREU *et al.*, 2014).

Ao avaliar os diferentes níveis de complexidade assistencial propostos por Fugulin, torna-se possível a determinação de custos e distribuição de investimentos em cuidados de saúde de alta qualidade de forma crítica, sendo condizente a realidade, o que conseqüentemente oportuniza melhoria na qualidade da assistência de enfermagem (NOBRE *et al.*, 2017).

O processo de cuidar está estreitamente relacionado ao ato de gerenciar, este último permitindo uma visão pormenorizada dos processos com enfoque na organização da assistência, qualificação profissional, bem como a gestão de equipamentos, tecnologias e custos (JOSÉ *et al.*, 2021).

Portanto, acredita-se que relacionar os níveis de complexidade assistencial dos pacientes e os custos incorporados ao processo de atendimento a casos de COVID-19, oferece uma visão voltada para um ângulo pouco explorado até o momento pela literatura disponível.

Desta maneira, objetivou-se com este estudo analisar os valores das contas hospitalares faturadas de pacientes com diagnóstico de COVID-19, classificados conforme sua complexidade assistencial, e assim, apresentar o perfil predominante de atendimentos proposto pelo ICP, tempo médio de internação e ainda mensurar o custo médio final das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), no ano de 2021.

Material e Métodos

Tipo de Estudo

Estudo transversal, analítico e inferencial, realizado por meio de pesquisa documental retrospectiva com abordagem quantitativa.

Os estudos transversais objetivam a obtenção de dados fidedignos que após avaliados, permitam a elaboração de conclusões genuínas. E as pesquisas analíticas estabelecem relações e/ou associações entre duas ou mais variáveis (ZANGIROLAMI-RAIMUNDO *et al.*, 2018).

No entanto, em estudos analíticos os indivíduos investigados são classificados no que diz respeito a presença ou não de uma determinada doença, associado a fatores sociais, físicos, ambientais e comportamentais que exercem influência sobre a ocorrência desta (GIL, 2017).

Local de Estudo

Possui como cenário de pesquisa um hospital universitário localizado no norte do Paraná, que oferece assistência de nível terciário, com atendimento exclusivo do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo porta aberta a população de aproximadamente 250 municípios paranaenses e mais de 100 cidades de outros estados.

Com relação a disponibilidade de leitos, esta instituição dispunha de 291 leitos antes da pandemia, chegando a 463 durante o período de maior intensidade de casos de COVID-19, contando atualmente com 431 leitos distribuídos em unidades de internação, pronto-socorro, unidades de terapia intensiva adulto, infantil e neonatal, sendo referência para o tratamento de pacientes queimados, gestação de alto risco e banco de leite humano.

Durante a pandemia de COVID-19, esta instituição atuou como referência, em nível terciário, no atendimento de casos moderados e graves da doença, conforme acordado pelo comitê de crise como plano de contingência municipal.

População e amostra

Foram incluídos no estudo os pacientes com diagnóstico de COVID-19 confirmados por meio de exames laboratoriais (RT-PCR ou TR antígeno COVID-19), com idades superiores a 18 anos, sendo a população do estudo de 3.565 pacientes atendidos no pronto-socorro, sendo então excluídos casos suspeitos de COVID-19, gestantes e indivíduos com idades inferiores a 18 anos.

A exclusão de gestantes e pessoas menores de 18 anos, diz respeito tanto a especificidade dos dois tipos de caso que, mesmo recebendo atendimento no

pronto-socorro, foram manejados em subsetores distintos e com centros de custos próprios, bem como tem relação com a busca pela homogeneidade da amostra, visto que nestes dois casos a doença se manifestou de forma distinta da maioria da população.

Para a definição de uma amostra representativa, foi aplicado o cálculo amostral com nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, obtendo-se a indicação de uma amostra de 347 prontuários de pacientes com COVID-19 no ano de 2021.

A avaliação ocorreu por meio de informações contidas no prontuário eletrônico do paciente, denominado na instituição em questão como MEDVIEW®, sendo este um subsistema do programa de informação hospitalar AGAF®.

Contido como etapa diária a ser desenvolvida pela equipe de enfermagem no sistema MEDVIEW®, está a realização do ICP, para classificação da complexidade assistencial do paciente, podendo ser classificado em cinco níveis sendo estes respectivamente: cuidados mínimos, cuidados intermediários, cuidados de alta dependência, cuidados semi-intensivos e cuidados intensivos.

Os dados relacionados ao faturamento da AIH foram dispensados pelo setor de faturamento da instituição, por meio do sub sistema GESTÃO DE FATURAMENTO® que oferece o valor final faturado de cada AIH conforme tabela SIGTAP, devido ao atendimento exclusivo a pacientes do SUS (Apêndice B).

Cabe ressaltar que o valor final da AIH aprovado pelo setor de faturamento, não obrigatoriamente corresponde ao valor repassado a instituição de saúde, pois este está sujeito a avaliação de auditores do SUS, podendo ser alterado por diversos fatores. Portanto, o valor utilizado para a realização deste estudo diz respeito ao valor aprovado da produção.

Metodologia de Custos

O custo direto médio (CDM) foi utilizado como metodologia para avaliação dos custos deste estudo. Esta metodologia, trata-se da análise dos custos diretamente envolvidos no atendimento ao paciente. No contexto hospitalar, estes são compostos por insumos, exames laboratoriais e de imagem, transfusões, medicamentos e todos os fatores envolvidos diretamente no processo assistencial (SOUZA *et al.*, 2020).

Tratamento Estatístico

A coleta de dados ocorreu transcrevendo-os em uma planilha do Microsoft Excel® sendo posteriormente validados por meio de dupla digitação. Na sequência foram exportados e analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.

No primeiro momento, foi realizada a avaliação de distribuição da amostra, obtendo-se como resposta por meio do teste de Shapiro-Wilk, que esta não apresenta distribuição normal. Sendo assim, optou-se por realizar uma correlação bivariada não paramétrica, com a aplicação do coeficiente de Spearman, sendo considerado como nível de significância estatística $p < 0,05$.

Os resultados foram expressos como frequência absoluta (n), média (\bar{x}), desvio padrão (s) e frequência percentual (%) em figuras e tabelas.

Foi utilizada como variável dependente o valor faturado da AIH, calculado em reais (R\$) e em dólar (US\$), sendo este último expresso conforme a cotação do dia 10/10/2022 com valor de US\$ 5,19. Já, como variáveis independentes utilizou-se idade, sexo, desfecho do tratamento, tempo de permanência em dias e nível de complexidade assistencial apresentado pelo paciente em sua admissão no pronto-socorro, calculado a partir do ICP.

Procedimentos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina – UEL, sob parecer nº 4.880.131 vinculado ao projeto de pesquisa “Gestão de custos em pronto-socorro” (Anexo A).

Resultados

Em busca da caracterização da amostra estudada, a partir da relação entre a variável complexidade assistencial do paciente, com a idade e sexo, no momento da admissão no pronto-socorro foi possível estruturar a Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra conforme complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 2021.

			Idade	Sexo		%
Complexidade assistencial	Mínimos	\bar{x}	54	M	58	16,71
		s	16	F	44	12,68
	Intermediários	\bar{x}	60	M	40	11,54

	s	14	F	29	8,36
Alta dependência	\bar{x}	67	M	63	18,15
	s	14	F	49	14,12
Semi-intensivos	\bar{x}	77	M	12	3,46
	s	16	F	9	2,59
Intensivos	\bar{x}	68	M	22	6,34
	s	14	F	21	6,05

Legenda: \bar{x} - média da amostra.
 S - desvio padrão da amostra.
 n - frequência absoluta da amostra.
 % - frequência percentual.
 M – sexo masculino.
 F – sexo feminino.

Fonte: A autora.

Nota-se que demandaram maior complexidade no atendimento, pacientes idosos, com faixa etária maior que 60 anos, pois as médias apresentadas desde cuidados de nível intermediário ($\bar{x}=60$) até cuidados intensivos ($\bar{x}=68$), apontaram para variações de valores acima desta média. Já, quando comparado ao sexo, o masculino apresentou predominância em todos os níveis de complexidade.

Cabe salientar que cuidados de alta dependência concentram os maiores números de pacientes, com 63 (18,15%) indivíduos do sexo masculino e 49 (14,12%) do sexo feminino. Sendo a média de idade de 67 anos, com $DP \pm 14$.

O tempo de permanência hospitalar é uma variável importante envolvida no contexto estudado, sendo obtida a média de 8,38 dias de internação para a amostra em análise. Quando analisada esta variável com o desfecho do tratamento, por meio da aplicação do coeficiente de Spearman, houve uma correlação significativa entre estas com $p=0,01$ (Tabela 2).

Tabela 2 – Relação entre o tempo médio de permanência em dias e o desfecho no tratamento. Londrina-PR, Brasil, 2021.

		Tempo de permanência (dias)	
Desfecho	Alta Curado	\bar{x}	5
		n	19
		%	5,48
	Alta Melhorado	\bar{x}	8
		n	199
		%	57,35
	Transferência	\bar{x}	2
		n	51
		%	14,70
	Evasão	\bar{x}	8
		n	3

	%	0,86
	\bar{x}	15
Óbito	n	75
	%	21,61
P-valor		p=0,01

Legenda: \bar{x} - média da amostra.
n - frequência absoluta.
% - frequência percentual.

Fonte: A autora.

Quando avaliada à média de permanência em dias com a complexidade assistencial apresentada pelo paciente, foi possível desenvolver a Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos dados de tempo médio de internação com relação a classificação do grau de complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 2021.

	Complexidade assistencial										P-valor
	Mínimos		Intermediários		Alta dependência		Semi-Intensivos		Intensivos		
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	
Dias	5	4	7	7	11	13	10	13	12	13	p = 0,001

Legenda: \bar{x} - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.

Fonte: A autora.

Com base nos resultados obtidos nota-se que a média de permanência, em dias, apresenta uma crescente em comparativo ao aumento no nível de complexidade assistencial do paciente, sendo confirmada por um $p < 0,05$. Com destaque ainda, para os cuidados intensivos, onde a média de permanência para este nível foi de 12 dias, com $DP \pm 13$.

Quando correlacionado o grau de dependência apresentado pelo paciente em sua admissão no serviço de emergência, com o desfecho de seu tratamento, também obteve-se significância estatística na relação entre estas duas variáveis, com $p = 0,001$. Comprovando que o nível de complexidade assistencial possui influência importante sobre o desfecho do tratamento (Tabela 4).

Tabela 4 – Relação entre o nível de complexidade assistencial e o desfecho do paciente. Londrina-PR, Brasil, 2021.

Complexidade assistencial	Mínimos	Desfecho					
		Curado	Melhorado	Transferência	Evasão	Óbito	
		n	13	76	8	2	3
		%	68,42	38,19	15,69	66,67	4,00

Intermediários	n	4	53	5	1	6
	%	21,05	26,63	9,80	33,33	8,00
Alta dependência	n	2	55	26	0	29
	%	10,53	27,64	50,98	0	38,67
Semi-intensivos	n	0	7	3	0	11
	%	0	3,52	5,88	0	14,67
Intensivos	n	0	8	9	0	26
	%	0	4,02	17,65	0	34,67
P-valor					p=0,001	

Legenda: n - frequência absoluta.
% - frequência percentual.

Fonte: A autora.

Avaliando os resultados do ICP na perspectiva da gestão de custos, considerando o valor médio de faturamento das AIH, em relação ao nível de complexidade assistencial é possível evidenciar como o nível de complexidade do paciente impacta nos custos envolvidos em seu tratamento (Figura 1).

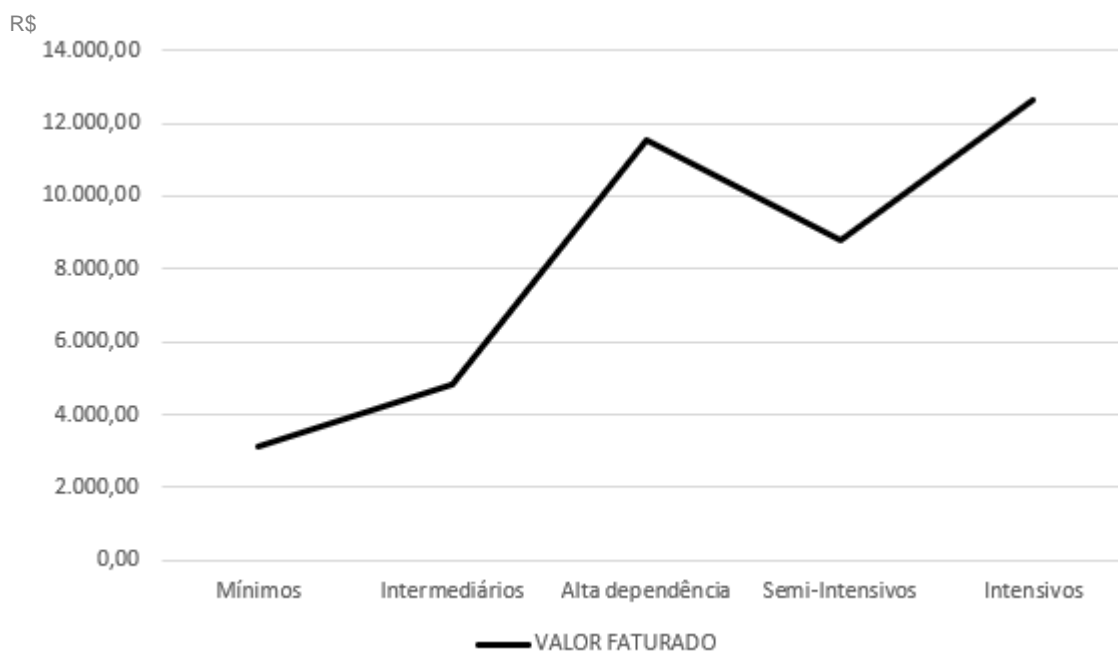


Figura 1 – Distribuição dos dados de faturamento das AIH, em relação ao grau de complexidade assistencial. Londrina-PR, Brasil, 2021.

O nível de cuidados demandados para cada grau de complexidade assistencial, exige a utilização de cada vez mais recursos, assim, cuidados mínimos obtiveram como faturamento médio o valor de R\$ 3.100,95 (US\$ 597,48), cuidados intermediários R\$ 4.482,60 (US\$ 933,06), enquanto que cuidados de alta dependência apresentaram um valor médio de R\$ 11.540,43 (US\$ 2.102,08),

cuidados semi-intensivos R\$ 8.808,30 (US\$ 1.697,16), já cuidados intensivos alcançaram o valor médio de R\$ 12.610,02 (US\$ 2.429,67).

Na perspectiva de custos, ao calcular uma correlação entre os valores faturados das AIH com as variáveis, tempo de permanência hospitalar e nível de complexidade assistencial do paciente, obteve-se uma relação significativa entre estas com $p=0,001$ para ambos os testes.

Ainda sobre os custos envolvidos no processo de tratamento dos pacientes em meio ao cenário pandêmico, foi realizada uma análise dos valores finais faturados comparando-os ao desfecho dos tratamentos, sendo obtida a Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição dos dados de faturamento de AIH e a relação com o desfecho do tratamento. Londrina-PR, Brasil, 2021.

	Desfecho do tratamento				
	Curado	Melhorado	Transferência	Evasão	Óbito
	\bar{x} (R\$)	\bar{x} (R\$)	\bar{x} (R\$)	\bar{x} (R\$)	\bar{x} (R\$)
Valor faturado	2.929,70	5.736,96	2.043,89	1.621,45	18.183,32

Legenda: \bar{x} - média da amostra.

Fonte: A autora.

Ao observar as médias dos valores faturados de forma a relacionar com o desfecho do atendimento, nota-se que os maiores valores estão relacionados ao desfecho óbito com R\$ 18.183,32 (US\$ 3.503,52), seguido pela alta melhorado com AIH faturada, em média, em R\$ 5.736,96 (US\$ 1.105,38).

Discussão

Ao analisar o nível de complexidade assistencial da amostra, conclui-se que a maior complexidade se concentrou em pacientes idosos, com idades superiores há 60 anos.

Quando observadas as médias de idade dos cuidados intermediários, alta dependência, semi-intensivos e intensivos, todas estas classificações, apresentaram médias de idades iguais ou superiores a 60 anos. Estudos apontam um crescimento da população idosa com problemas crônicos, demandando maior dependência da equipe de enfermagem para a realização das atividades básicas (SOUZA e SILVA, 2022).

Levando este resultado ao contexto pandêmico, observa-se na literatura que maiores de 60 anos estão mais vulneráveis a esta doença, obtendo uma taxa de óbitos importante para esta faixa etária, com a representação de 71% do total de óbitos até junho de 2020. Assim, é possível relacionar que os pacientes desta pesquisa apresentaram maior grau de complexidade assistencial também pelo fato de apresentarem quadros mais graves da doença (ROMERO *et al.*, 2021).

Foi observado nesta pesquisa que o maior grau de complexidade assistencial está relacionado ao sexo masculino. Estudos corroboram com estes achados e acrescentam que a população idosa, especialmente com idades entre 60 e 69 anos possui 3,6% mais chances de evoluir a óbito quando comparados a população geral (MUNIZ *et al.*, 2022).

Em consonância com os achados desta pesquisa, estudos afirmam que durante a pandemia ficou evidente a escassez no autocuidado de homens idosos devido a fatores comportamentais de masculinidade (MUNIZ *et al.*, 2022).

A instituição avaliada nesta pesquisa foi considerada como referência para casos moderados e graves de COVID-19, sendo estes portanto, uma parcela majoritária dos atendimentos. Assim, o grau de complexidade mais relevante na amostra, diz respeito a alta dependência com 112 pacientes (32,27%). Um estudo realizado em Cuiabá-MT aponta que 20% do total de casos de COVID-19 necessitou de atendimento hospitalar, e 25% destes precisaram ser encaminhados a unidades de terapia intensiva, com necessidade de cuidados de alta dependência (VENSON *et al.*, 2022).

Quando analisada a média de hospitalização, observou-se que os pacientes COVID-19 atendidos nesta instituição, permaneceram cerca de 8,38 dias internados. Dados estes que corroboram ao encontrado na literatura atual que aponta uma média de permanência de 8,2 dias (SANTOS *et al.*, 2021).

Ainda pesquisando o tempo de permanência hospitalar, houve relação significativa entre esta variável e o desfecho do tratamento do paciente. O mesmo achado foi evidenciado por um estudo realizado na região sudeste do Brasil, que apresentou o maior valor total gasto dentre as regiões do país com R\$ 1.010.529.436,00, a maior média de permanência em dias, sendo está muito próxima a média obtida por esta pesquisa, com 8,6 dias, e conseqüentemente a

maior taxa de mortalidade quando comparada as demais regiões, com 22,61% (SANTOS *et al.*, 2021).

Pode-se também verificar que o nível de complexidade assistencial está intimamente relacionado ao tempo de permanência no ambiente hospitalar, pois conforme a variável de complexidade se eleva, junto a ela há um aumento no tempo de internação.

Pacientes com necessidades de cuidados compatíveis com unidades de internação permaneceram internados por cerca de 5 a 7 dias, enquanto aqueles que demandavam cuidados em níveis de alta dependência, semi-intensivos e intensivos, permaneceram em média 10 a 12 dias.

Um estudo realizado em um hospital público na região sul do Brasil, também referência no tratamento de pacientes com COVID-19 reafirma estes dados, ao descrever que pacientes atendidos em enfermarias permaneceram em média 7 dias internados, enquanto aqueles que necessitaram de internação em UTI ficaram hospitalizados em média 9 dias (PONTES *et al.*, 2022).

Haja visto que os resultados evidenciaram um maior nível de complexidade assistencial em indivíduos acima de 60 anos, ao traçar uma relação entre esta variável e o desfecho, nota-se que a complexidade possui influencia importante sobre o desfecho do tratamento. Um estudo realizou uma avaliação por meio do índice de KATZ na atenção domiciliar, classificando a complexidade assistencial de pacientes idosos com COVID-19, quanto a necessidade ou não de auxílio para a realização das atividades básicas da vida diária, e observou que além de existir uma relação estreita entre a complexidade e o desfecho, idosos mais dependentes evoluíram em sua maioria a óbito (ROCHA *et al.*, 2022).

Por meio das evidências demonstradas por esta pesquisa, percebe-se uma forte relação entre o nível de complexidade assistencial sobre as variáveis idade e tempo de internação.

Portanto, quando avaliada a complexidade assistencial em relação ao valor faturado da AIH, fica evidente que a partir dos cuidados classificados como alta dependência há um crescimento exponencial dos custos, até que estes atinjam seu pico em cuidados intensivos.

Uma explicação oportuna para o aumento destes custos diz respeito a incorporação de tecnologias e disponibilização de recursos cada vez mais específicos aos pacientes com maior complexidade (VIANA *et al.*, 2022).

Assim como para a complexidade assistencial, a avaliação dos custos também requer um olhar multidimensional, desta maneira, ao comparar esta variável com o tempo de permanência, observou-se que esta última tem influência significativa sobre o valor faturado.

Logo, o estudo realizado em um hospital militar de Cuba, reafirma por meio de seus resultados, que embora o aumento dos custos seja influenciado por diversas causas, a que apresenta relação mais próxima diz respeito ao tempo prolongado de internação (HERNÁNDEZ e CASTRO, 2021).

Por fim, uma das correlações realizadas com a variável custos ainda aponta para um resultado cabível de reflexão, onde um expressivo valor faturado se destaca em pacientes cujo desfecho do tratamento foi o óbito.

O que pode fundamentar este resultado são os danos secundários associados ao COVID-19. Pacientes, hospitalizados por esta doença, estão vulneráveis a diversos outros agravos, como trombose, insuficiência renal ou respiratória e descompensações de doenças de base. Logo, necessitando do emprego de terapias mais complexas, com suporte de tecnologias para diálise, ventilação invasiva e terapias trombolíticas o que por si só já eleva consideravelmente os custos. Desta maneira, pacientes graves com necessidades contínuas de terapias invasivas, estão mais suscetíveis a evoluírem a óbito (BARCELLOS *et al.*, 2020; IGLESIAS, 2021; TAVARES, 2022; SOUZA e SILVA, 2022).

Com isto posto, fica claro observar que pacientes que evoluíram a óbito, tem custos elevados, dado o seu alto grau de complexidade e o emprego diário de esforços em busca da reversão da gravidade do quadro.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, pode ser evidenciada como uma limitação os valores faturados pelas AIH. Muito se deve a desatualização dos valores da tabela SIGTAP, fazendo com que o valor faturado não seja correspondente aos valores, de fato, empregados no processo do tratamento oferecido aos pacientes. No entanto, torna-se importante a utilização destes para

uma visão da realidade enfrentada por instituições de atendimento destinado exclusivamente ao SUS.

Desta maneira, pode ser entendida como contribuição desta pesquisa a demonstração atual de como é mensurada a produção nos serviços de saúde SUS, oportunizando a comunidade acadêmica e também aos serviços de saúde, o entendimento de processos de faturamento, esclarecendo que este não se trata apenas de valores, mas também de uma possibilidade de monitoramento do setor.

O conhecimento acerca do faturamento traz à tona a necessidade de alinhamento de registros e relatórios institucionais com os sistemas de auditoria do SUS permitindo que todos os procedimentos, consultas e materiais especializados empregados no cuidado ao paciente sejam contabilizados e assim, o valor faturado esteja mais próximo da realidade.

Ainda como contribuição, esta pesquisa busca preencher a lacuna existente na literatura com relação a estudos que se utilizam de instrumentos de classificação de pacientes como subsidio a gestão de custos.

Conclusões

Diante do exposto, o presente estudo apresentou relações positivas entre os custos hospitalares e o tempo de permanência, e ainda o aumento da complexidade assistencial apresentado pelos pacientes em sua admissão no pronto-socorro, no ano de 2021.

Os resultados obtidos, indicaram que a elevação na complexidade assistencial ocorre principalmente em pacientes com diagnóstico de COVID-19, do sexo masculino com idades superiores a 60 anos.

Dentre os níveis de complexidade analisados, o que apresentou predominância na amostra analisada foi o cuidado de alta dependência. Já quando avaliada a média de hospitalização, está se mostrou superior a 8 dias com influencia importante sobre o desfecho do tratamento.

Os níveis de complexidade assistencial demonstraram que possuem ação direta sobre o tempo de permanência hospitalar, bem como sobre o resultado do tratamento ofertado.

Desta forma, a utilização de um ICP oportuniza a identificação da complexidade e o agrupamento dos pacientes conforme demanda assistencial,

permitindo ao gestor do serviço a caracterização do perfil de cada grupo, distribuição dos leitos para atendimento da demanda, realocação de recursos humanos e materiais, bem como um detalhamento preciso da dinâmica operacional do setor.

Portanto, espera-se que este estudo ofereça subsídios para o desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas a gestão de custos hospitalares, desde que utilizada a mesma metodologia, mas que também permita discussões a respeito da utilização de instrumentos para a classificação de níveis de complexidade e como estes podem contribuir para qualificar a tomada de decisão de gestores.

A obtenção do valor faturado de AIH contribui para a análise global da viabilidade financeira da manutenção de leitos extra durante a pandemia de COVID-19, permitindo a busca pela melhoria da assistência integral e subsidia os gestores a incluir informações de custos no processo decisório institucional.

Referências

ABREU, S. P.; POMPEO, D. A.; PERROCA, M. G. Utilização de instrumentos de classificação de pacientes: análise da produção do conhecimento brasileira. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 6, p. 1111 – 1118, 2014.

ALVES, R. P.; CARVALHO, J. V. B.; SANTOS, L. A. S. L. *et al.* Perfil dos pacientes adultos com COVID-19 internados em uma unidade de terapia intensiva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. 1 – 12, 2022.

BARCELLOS, R. A.; GREVE, I. H.; CANDATEN, A. E. *et al.* Análise dos custos da internação hospitalar de pacientes em ventilação mecânica invasiva e fatores associados. **Clin Biomed Res**, v. 40, n. 1, p. 14 – 20, 2020.

BRASIL. Guia orientador para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 na rede de atenção a saúde. **Ministério da Saúde**, 4ª Edição, p. 1 – 254, 2021.

BUFFON, M. R.; SEVERO, I. M.; BARCELLOS, R. A. *et al.* Pacientes críticos com COVID-19: perfil sociodemográfico, clínico e associações entre variáveis e carga de trabalho. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, e:20210119, p. 1 – 9, 2022.

GIL, A. C. Como classificar as pesquisas? *In*: GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, p. 41-56, 2017.

HERNÁNDEZ, E. S.; CASTRO, J. E. F. El costo del día-paciente durante la COVID-19. **Revista Cubana de Medicina Militar**, v. 50, n. 4, p. 1 – 13, 2021.

IGLESIAS, E. B. G. Efeitos da COVID-19 na Utilização do Sistema Único de Saúde. p. 23. Programa de graduação de informática em saúde. Universidade Federal de São Paulo, 2021.

JOSÉ, F. S. R.; MARTINS, G. A. N.; RIBEIRO, A. M. *et al.* Sistemas de classificação de pacientes (SCP): elaboração de um instrumento de SCP para uma unidade de

terapia intensiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 1 – 29, 2021.

MASCARENHAS, A. B. Perspectivas dos sistemas de classificação de pacientes para dimensionamento em enfermagem. p. 33. Programa de graduação em enfermagem. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2017.

NASCIMENTO, J. H. P.; COSTA, R. L.; SIMVOULIDIS, L. F. N. *et al.* COVID-19 e Injúria Miocárdica em UTI Brasileira: Alta Incidência e Maior Risco de Mortalidade Intra-Hospitalar, **Arq Bras Cardiol**, v. 116, n. 2, p. 275 – 282, 2021.

NOBRE, I. E. A. M.; BARROS, L. M.; GOMES, M. L. *et al.* Sistema de classificação de pacientes de Fugulin: perfil assistencial da clínica médica. **Rev enferm UFPE on line**, v. 11, n. 4, p. 1736 – 1742, 2017.

PONTES, L.; DANSKI, M. T. R.; PIUBELLO, S. M. N. *et al.* Perfil clínico e fatores associados ao óbito de pacientes COVID-19 nos primeiros meses da pandemia. **Esc Anna Nery**, v. 26, e:20210203, p. 1 – 8, 2022.

ROCHA, M. E. F.; CANUTO, K. A. T., GOUVEIA, M. L. A. *et al.* Avaliação do estado funcional sobre o desfecho clínico de idosos hospitalizados com Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1 – 11, 2022.

ROMERO, D. E.; MUZY, J.; DAMACENA, G. N. *et al.* Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 1 – 16, 2021.

SANTOS, H. L. P. C.; MACIEL, F. B. M.; JUNIOR, G. M. S. *et al.* Gastos públicos com internações hospitalares para o tratamento da COVID-19 no Brasil em 2020. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. 52, p. 1 – 12, 2021.

SILVA, P. S.; ROSA, R. S.; BORDIN, R. Planejamento na incerteza: Variáveis para estimar custos médicos diretos de paciente suspeito ou confirmado para COVID-19. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 11, n. 3, p. 234 – 247, 2020.

SOUZA, G. A. S. S.; SILVA, M. R. O sistema de classificação de paciente e o dimensionamento de enfermagem: reflexos na gestão do cuidado. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. 1 – 11, 2022.

SOUZA, P. G.; CARVALHO, L. S.; LIMA, A. F. C. Contribuições de enfermeiros na produção de estudos sobre custos no contexto nacional: revisão narrativa da literatura. **Revista Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 1 – 14, 2020.

TAVARES, P. M. Agravos dos custos com infecções hospitalares em um hospital escola do município de Uberlândia/MG pelo COVID-19. p. 37. Programa de graduação em administração. Universidade Federal de Uberlândia, 2022.

VENSON, C. N.; COLTRI, F. C.; MARTINS, F. A. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva COVID de um hospital universitário em 2020. **Revista Eletrônica do Univag – Connectionline**, v. 0i27.1940, n. 27, p. 162 – 182, 2022.

VIANA, T. N.; COSTA, J. S.; MAIA, A. B. G. R. *et al.* Gestão de custos em serviços hospitalares: caso de hospital privado no Ceará durante a pandemia de COVID-19, entre 2020-2021. **ANPAD**, v. 21, p. 1 – 20, 2022.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. O.; LEONE, C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **Journal of Human Growth and Development**, v. 28, n. 3, p. 356 – 360, 2018.

CONCLUSÕES

Em meio ao cenário atípico imposto pela pandemia de COVID-19, houve a necessidade constante de remodelamentos nos fluxos de atendimento e processos de trabalho nos serviços de atenção à saúde em todos os níveis de atenção, mas o pronto-socorro foi a principal porta de acesso aos serviços hospitalares para os casos moderados e graves, tornando-se um setor estratégico para o manejo da COVID-19, que por meio deste estudo foi possível concluir que está diretamente relacionado a utilização de recursos, e com base nestas informações foi possível estabelecer uma forte relação dos dados representados pelas variáveis independentes com os custos gerados.

Com enfoque nos custos do setor pronto-socorro, a análise realizada no primeiro estudo por meio da metodologia de microcusteio por absorção, demonstrou que o custo operacional deste setor em 2020 foi de R\$ 28.461.152,87, e que em 2021 estes custos sofreram um aumento de 34,95%, chegando ao valor de R\$ 43.749.324,61.

Esta metodologia para análise de custos empregada, ainda permitiu um olhar mais detalhado destes valores, com a identificação dos custos diretos, indiretos e variáveis, sendo estes respectivamente R\$ 8.706.673,61, R\$ 17.391.577,59 e R\$ 2.362.901,67 no ano de 2020 e R\$ 11.155.372,84, R\$ 26.158.763,52 e R\$ 6.435.188,25 em 2021. Assim, refletindo no custo médio do paciente-dia que em 2020 apresentou o valor de R\$ 2.614,45, enquanto que em 2021 este chegou a R\$ 3.351,93.

Enquanto o primeiro estudo dedicou-se a avaliação dos custos do setor, o segundo estudo buscou por respostas no âmbito do custo do atendimento ao paciente COVID-19 por meio dos valores faturados das AIH em relação ao nível de complexidade assistencial apresentado. Assim, os resultados apontaram para o valor médio de R\$ 3.100,95 para cuidados mínimos, R\$ 4.482,60 para cuidados intermediários, R\$ 11.540,43 para alta dependência, R\$ 8.808,30 para cuidados semi-intensivos e R\$ 12.610,02 para cuidados intensivos.

Os resultados obtidos pelos dois estudos, permitiram visualizar como a pandemia da COVID-19 causou importantes impactos financeiros a instituição analisada.

Desta maneira, conhecer o comportamento dos custos hospitalares no cenário pandêmico, favorece direcionamento a ações assistenciais, oferecendo subsídio aos gestores para a tomada de decisões gerenciais, bem como a utilização de instrumentos de classificação de complexidade assistencial pode contribuir para qualificar a alocação de recursos de forma efetiva.

Portanto, esta dissertação além de oportunizar uma análise dos custos operacionais do pronto-socorro ocasionados pela pandemia de COVID-19, também pode atuar como referencial para o desenvolvimento de novos estudos nesta temática, buscando estimular o desenvolvimento destes pela comunidade acadêmica, ressaltando a importância da inclusão de informação e conhecimento dos custos para a realização de um gerenciamento destes com eficiência, bem como contribui para a integração dos sistemas de informação hospitalar, permitindo a busca pela melhoria da gestão com foco na integralidade do cuidado em todos os ciclos da vida, auxiliando os gestores a incluir informações de custos no processo decisório antes, durante e pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

ALEMÃO, M. M.; BARBOSA, D. M.; COUTO, W. A. D. et al. O custo do leito UTI do paciente COVID-19 em unidades hospitalares de Minas Gerais: referências para avaliação do modelo de financiamento durante a Pandemia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 5661-5686, 2022.

AVILAR, C. T. A.; ANDRADE, I. M. A.; NASCIMENTO, C. S. et al. Cuidados de enfermagem para banho no leito em pacientes com Covid-19: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, e20200704, p. 1 – 10, 2022.

BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. Gestão de custos. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CARDOSO, D. M.; LIMA, M. O.; GALVÃO, L. G. et al. Análise e caracterização da produção científica sobre a COVID-19 e sua associação com a mortalidade e ocorrência de casos. **Revista Transformar**, v. 14, p. 161 – 187, 2020.

CARNEIRO, B. L. A.; MELO, A. C. T.; LIMA, A. F. C. Custo direto da inserção de cateter venoso central para realização de hemodiálise convencional. **Cogitare enferm**, v. 26, e73651, p. 1 – 10, 2021.

CASTILHO, V.; LIMA, A. F. C.; FUGULIN, F. M. T. Gerenciamento de custos nos serviços de enfermagem. In: KURCGANT, P. **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016, p.121-130.

CAVALCANTE, J. R.; SANTOS, A. C. C.; BREMM, J. M. et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 29, n. 4, p. 1 – 13, 2020.

ETGES, A. P. B. S.; SCHLATTER, R. P.; NEYELOFF, J. L. et al. Estudos de microcusteio aplicados a avaliações econômicas em saúde: uma proposta metodológica para o Brasil. **J Bras Econ Saúde**, v. 11, n. 1, p. 87 – 95, 2019.

GIRÃO, M. M. F.; COELHO, N. P.; BARROSO, B. S. et al. Perfil epidemiológico dos eacientes de SARS-COV-2 no Brasil. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, v. 14, n. 51, p. 646 – 658, 2020.

JARDIM, T. V.; JARDIM, F. V.; JARDIM, L. M. V. et al. Alterações no perfil dos pacientes atendidos no Pronto-Socorro durante o surto de COVID-19 em um hospital geral especializado em tratamento cardiovascular no Brasil. **Arq Bras Cardiol**, v. 116, n. 1, p. 140 – 143, 2021.

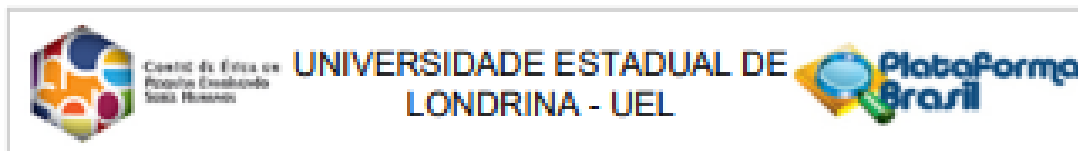
NISHIYAMA, J. A. P.; MORAES, R. M. R.; MAGALHÃES, A. M. M. et al. Dimensões laborais, éticas e políticas do dimensionamento de pessoal de enfermagem diante da COVID-19. **Esc Anna Nery**, v.24, e20200382, p. 1 – 8, 2020.

OLIVEIRA, R. B.; OLIVEIRA, C. E.; OLIVEIRA, R. M. Reflexos da COVID-19 na gestão dos custos hospitalares. **Associação Brasileira de Custos**, p. 1-16, 2022.

ANEXOS

ANEXO A

Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GESTÃO DE CUSTOS EM UM PRONTO SOCORRO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Pesquisador: Danielely Negrão Guassó Nogueira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 48360121.8.0000.5231

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.880.131

Apresentação do Projeto:

Informações retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto/Plataforma Brasil (RESUMO):

"O Sars-CoV-2 é um vírus de alta taxa de transmissibilidade que provoca a COVID-19, uma doença respiratória, a qual ganhou status de pandemia em março de 2020. Desta maneira, setores de atendimento a urgências e emergências, como o pronto socorro, atuam como porta de entrada ao atendimento hospitalar para pacientes que manifestam formas graves da COVID-19. Visto que o tempo de permanência preconizado para o paciente neste setor é de 24 horas, períodos excessivos além de contribuir para a superlotação, ainda podem gerar resultados desfavoráveis no tratamento e aumentos contínuos de custos. [...] Trata-se de uma pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, com análise retrospectiva. Os dados serão obtidos por meio do sistema AGAF® que gera relatórios gerenciais por meio da integração de outros subsistemas. Para o mapeamento do processo assistencial e gerencial será utilizado a observação não participante das etapas de gestão no Pronto Socorro Médico e entrevista semiestruturada baseada na técnica "Bola de Neve" com gestores administrativos e de enfermagem, já a mensuração dos custos será pelo sistema de micro custeio por absorção por produto/procedimento, preconizado como método de apuração de custos por Belk e Berto (2013). Acredita-se que o conhecimento dos fluxos de atendimento e os custos hospitalares, poderão impactar o serviço em estudo e favorecer o alinhamento com as políticas globais que valorizam os processos de trabalho que buscam

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Estudos em
Prática Avaliada
e Saúde Pública

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.121

melhores resultados financeiros, incluindo otimização de recursos públicos com eficiência e responsabilidade social na tomada de decisão.

Hipótese:

Acredita-se que um maior tempo de permanência do paciente em um setor de urgência, em espera a um leito de enfermaria ou de cuidados intensivos, eleve os custos de seu atendimento.

Metodologia Proposta:

Trata-se de uma pesquisa transversal com análise retrospectiva, de abordagem quantitativa. O estudo será desenvolvido no pronto socorro do Hospital Universitário de Londrina. Este hospital oferece atendimento em nível terciário a aproximadamente 250 municípios do Paraná e mais 100 cidades de outros estados. Para a avaliação dos direcionadores de custos relacionados ao gerenciamento da unidade de pronto socorro, serão analisados os diagnósticos de pacientes adultos que deram entrada na instituição com diagnóstico de COVID-19 por meio do CID-10 de admissão, bem como serão coletados os seguintes dados: cidade de origem, tempo de permanência no pronto socorro, materiais consumidos, medicações utilizadas, exames laboratoriais e de imagem realizados durante a permanência neste setor. Os dados de caracterização da população em estudo e análise dos direcionadores de custos serão coletados pelo sistema de informação hospitalar denominado AGAF® que gera relatórios gerenciais por meio da integração do sistema MEDVIEW® que representa o prontuário eletrônico multidisciplinar do paciente, onde também estão contidos os exames laboratoriais. POSTHOS® e ESTHOS® que são sistemas de gerenciamento de estoques de medicamentos, farmácia e materiais médico hospitalar e PACS® sistema responsável pelo registro dos exames de imagem, que são consolidados no departamento de estatística da instituição, que dispensará os mesmos de acordo com o CID-10 (CID U07.1) de entrada do paciente correspondente a infecção por coronavírus que se encontre nos critérios de inclusão do estudo. Estes dados serão analisados também quanto ao tempo de permanência no pronto socorro e os exames laboratoriais e de imagem realizados durante este período. Após a definição do fluxo de gerenciamento de leitos será possível identificar a unidade de destino do paciente após transferência do pronto socorro para a continuidade de seu tratamento. Para o mapeamento do processo assistencial e gerencial será utilizado a observação não participante das etapas de gestão no Pronto Socorro Médico e entrevista semiestruturada baseada na técnica "Bola de Neve" com gestores administrativos e de enfermagem. A mensuração

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

Município: LONDRINA

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisa em Saúde
Total Humanas

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.121

dos custos será pelo sistema de micro custeio por absorção por produto/procedimento, preconizado como método de apuração de custos por Belk e Berto (2013). Será realizada triangulação das fontes, visando contrastar os dados coletados através da observação não participante, entrevistas, dados dos sistemas de informação e pesquisas documentais nos sistemas de informação hospitalares e subsidiara os dados dos cálculos de custos diretos e indiretos do sub processo processos do pronto socorro. Os pacientes envolvidos na pesquisa terão suas identidades preservadas, bem como os dados inerentes a sua internação serão mantidos em sigilo. A pesquisa somente será iniciada mediante aprovação do Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, respeitando os preceitos da Resolução 466/12 e da Resolução 510/16*.

Critérios de inclusão:

Serão incluídos nesta pesquisa, pacientes adultos que foram admitidos no pronto socorro já com diagnóstico prévio de COVID-19 confirmado.

Critérios de exclusão:

Serão excluídos desta pesquisa pacientes que receberem o diagnóstico de COVID-19 durante sua internação no pronto socorro em estudo, bem como crianças menores de 12 anos e gestantes.

Desfecho Primário:

O mapeamento dos processos de atendimento assistencial e gerencial e as análises dos processos de custos levarão a uma avaliação das ações assistenciais e gerenciais durante a pandemia da COVID-19, o conhecimento dos fluxos de atendimento e os custos hospitalares, poderão impactar o serviço em estudo e favorecer o alinhamento com as políticas globais que valorizam os processos de trabalho que buscam melhores resultados financeiros, incluindo otimização de recursos públicos com eficiência e responsabilidade social na tomada de decisão.

Nº de participantes: 200

Cronograma de execução: previsão de início de coleta de dados para 01/09/21.

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-6455

E-mail: cap268@uel.br



Centro de Ética em
Organizações Positivas
UEL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.131

Financiamento próprio: no valor de R\$ 600,00.

Objetivo da Pesquisa:

No arquivo Projeto Completo/Brochura postado na Plataforma Brasil, os objetivos foram apresentados conforme abaixo:

Objetivo primário:

Analisar os custos relacionados a gestão de um pronto socorro em um Hospital Universitário, durante a pandemia de COVID-19.

Objetivos secundários:

- 1- Caracterizar o perfil dos pacientes atendidos no pronto socorro;
- 2- Mapear os processos de atendimento assistencial e gerencial;
- 3- Descrever o fluxo de gerenciamento de leitos;
- 4- Analisar os direcionadores de custos relacionados ao gerenciamento de leitos;
- 5- Calcular a taxa de internação, taxa de ocupação de leitos, média de permanência, desfecho do atendimento;
- 6- Mensurar o consumo de materiais, exames e medicações;
- 7- Mensurar os custos diretos e indiretos envolvidos no atendimento dos pacientes com COVID-19 no pronto socorro.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No arquivo Informações Básicas do Projeto postado na Plataforma Brasil, o item Riscos e Benefícios foi apresentado da seguinte forma:

Riscos:

Este estudo pode ocasionar riscos diretos aos trabalhadores (gestores administrativos e de enfermagem) participantes como: sentimento de embaraço por estar sendo observado durante seu

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: csp268@uel.br



Centro de Estudos em
Pesquisas Avaliadas
em Saúde

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.131

trabalho, medo de repercussões eventuais junto aos seus superiores, tomar o tempo do participante ao responder ao roteiro da entrevista. Neste sentido todos os participantes serão informados sobre o objetivo do estudo, não havendo nenhuma possibilidade de coação, punição e exposição pessoal por parte da instituição.

Benefícios:

Pode-se verificar que existe um Benefício direto para o Hospital Universitário por fornecer um diagnóstico de custo do paciente COVID-19 no pronto socorro, pois se espera que os resultados deste estudo forneçam subsídios aos gestores para a implementação de ações gerenciais que contribuam para o aperfeiçoamento do processo de gerenciamento de leitos, otimizando o tempo de permanência do paciente em unidades de urgência, o que favorece a instituição a adequar processo de trabalho, rever custos e direcionar ações de melhorias de sistema de informações e de qualificações de recursos humanos por meio de educação continuada dos profissionais envolvidos. Existe ainda um benefício social na produção do conhecimento e a possibilidade de replicar esses estudos em outros serviços.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa cujo tema é pertinente e atual, uma vez que pretende mapear os processos de atendimento e as análises dos processos de custos que poderão levar a uma avaliação das ações assistenciais e gerenciais durante a pandemia da Covid-19 e o conhecimento dos atendimentos e os custos hospitalares poderão favorecer a otimização de recursos públicos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- apresenta arquivo contendo Folha de Rosto devidamente datada e assinada pelo coordenador do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - CCS/UEL – Profª. Drª Rosângela Ap. Pimenta Ferrari;

- apresenta arquivo contendo as INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO/ Plataforma Brasil contendo as informações necessárias para a apreciação do projeto;

- apresenta arquivo contendo o Projeto Completo/Brochura;

- apresenta arquivo contendo a Autorização de co-participante – Hospital Universitário/Diretoria Superintendente, datada e assinada pela Diretora Superintendente Drª Vivian Biazon EL Reda Feijó;

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5452

E-mail: cep286@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisa Avaliando
Seus Resultados

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Protocolo: 4.880.131

- apresenta arquivo contendo o instrumento de coleta de dados (Roteiro de entrevista semiestruturada) com 05 questões aos participantes da pesquisa (gestores administrativos e de enfermagem) com questões relativas a gestão/alimentação dos sistemas/relatórios gerenciais;

- apresenta arquivo contendo questionário/roteiro relativo a dados sociodemográfico;

- apresenta arquivo contendo o Termo de Confidencialidade e Sigilo, no qual a pesquisadora responsável se compromete a manter confidencialidade e sigilo sobre os materiais e informações a que tiver acesso; o documento se encontra devidamente datado e assinado pela pesquisadora;

- apresenta arquivo contendo o modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os participantes da pesquisa (gestores administrativos e de enfermagem) - o modelo está redigido em formato de convite, com linguagem clara e acessível, apresenta o objetivo do estudo, esclarece sobre a participação voluntária, esclarece sobre o sigilo e privacidade, menciona apenas os riscos; por fim, apresenta os dados pessoais da componente da equipe da pesquisa e da responsável pela pesquisa, bem como o endereço para contato do CEP/UEL;

- apresenta arquivo contendo Carta resposta do pesquisador.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências a serem atendidas:

1- a Folha de Rosto deverá ser substituída tendo em vista que o campo, 14. Unidade/Órgão não foi preenchido; Pendência atendida

2- quanto ao número de participantes, a Folha de Rosto anuncia o número 200; o arquivo Informações Básicas do Projeto/PB, no item Tamanho da Amostra no Brasil também anuncia 200, no entanto, os itens: Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep200@uel.br



Centro de Estudos em
Ciências da Saúde
Teresina Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.131

sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa: indica 20 e Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro, também indica apenas 20 – sendo necessário ajustar o número de participantes nos diferentes arquivos; Pendência atendida

3- solicita-se incluir no arquivo Informações Básicas do projeto/PB, sobre a coleta de dados por meio de entrevista, como se dará a participação dos participantes no que respeita a esta forma de coleta de dados como esta se dará, se presencial ou remota e explicitar, em caso de entrevista presencial, indicar o local em que a entrevista será realizada, apresentar quais serão os cuidados relativos ao distanciamento social e atendimento as normativas relativas as questões de higienização em função da pandemia (Covid - 19) e explicitar o tempo necessário para sua a realização. Pendência atendida

Pendências a serem atendidas no modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo necessária a observância as solicitações em conformidade a legislação vigente - Resolução 510/2016, Seção II, Art. 17 que estabelece: "O registro de Consentimento Livre e Esclarecido, em seus diferentes formatos, deverá conter esclarecimentos suficientes sobre a pesquisa" e no item I instrui que: "a justificativa, os objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa, com informação sobre métodos a serem utilizados em linguagem clara e acessível aos participantes da pesquisa, respeitada a natureza da pesquisa" – quanto aos seguintes aspectos:

1- solicita-se incluir no modelo de TCLE, visando atender ao disposto na Resolução 510/2016 Art. 2º "X - é necessário inserir, além do objetivo da pesquisa, também a justificativa do estudo; Pendência atendida

2- solicita-se incluir no modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – sobre como se dará a participação dos participantes no que respeita a coleta de dados como se dará a forma de coleta de dados por meio do questionário e a entrevista, se presencial ou remota e explicitar neste documento, em caso de entrevista presencial, indicar o local em que a entrevista será realizada, apresentar quais serão os cuidados relativos ao distanciamento social e atendimento as normativas relativas as questões de higienização em função da pandemia (Covid - 19) e explicitar o tempo necessário para sua a realização. Pendência atendida

3- solicita-se incluir no modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep266@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisas Envolvendo
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.121

esclarecimento relativo ao tempo de guarda do material coletado, ou seja, necessário que a pesquisadora explicita, em conformidade ao disposto na Resolução 510/2016, Capítulo VI Do Pesquisador Responsável Art. 28, item "IV – manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa", bem como deverá indicar a forma de descarte do material quando findado o prazo de guarda; Pendência atendida

4- solicita-se incluir no modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em atendimento a Resolução 510/2016, Seção II - Do Registro do Consentimento e do Assentimento - Art. 17 item "VI – garantia aos participantes do acesso aos resultados da pesquisa" informação de como será feita a devolutiva dos resultados da pesquisa ao participante; Pendência atendida

5- quanto ao item riscos e benefícios, a redação apresentada no modelo de Termo apresenta apenas os riscos e com redação diferente do que foi apresentado no arquivo Informações Básicas do Projeto/PB sendo, portanto, necessário rever a redação deste item neste documento, apresentar os benefícios – destaca-se necessidade de que seja apresentada redação de igual teor a redação deste item no arquivo Informações Básicas do Projeto/Plataforma Brasil; Pendência atendida

6- solicita-se incluir no modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), além do endereço do CEP/UEL, em atendimento a Resolução 510/2016, Art. 17, "IX- breve explicação sobre o que é o CEP"; Pendência atendida

7- solicita-se que seja excluído o RG da pesquisadora do modelo de TCLE apresentado; Pendência atendida

Obs: para a elaboração do modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sugere-se ao pesquisador buscar no portal Uel/ Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos/CEP/UEL, no link <http://www.uel.br/comites/cepesh/pages/documentos-para-apreciacao-etica.php>, check list para a elaboração do documento.

8- solicita-se que seja apresentada Carta Resposta do Pesquisador ao Parecer Circunstanciado.

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

E-mail: cep200@uel.br



Conselho da Ética em
Pesquisa Envolvendo
Serres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.131

Pendência atendida

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresentá-lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Ressaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Coordenação CEP/UEL.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1780710.pdf	28/07/2021 17:59:29		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AS_PENDENCIA S.pdf	28/07/2021 17:58:51	Danielly Negrão Guassú Noqueira	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Estudos em
Pesquisas em Saúde Humana

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 4.880.121

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	26/07/2021 17:56:15	Danielly Negrão Guassú Nogueira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.pdf	26/07/2021 17:55:43	Danielly Negrão Guassú Nogueira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_MODIFICADA.pdf	26/07/2021 17:54:37	Danielly Negrão Guassú Nogueira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	PARECER_FAVORAVEL_CAPEC.pdf	22/06/2021 21:45:43	Danielly Negrão Guassú Nogueira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 02 de Agosto de 2021

Assinado por:

Adriana Lourenço Soares Russo
(Coordenador(a))

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep200@uel.br

ANEXO B

Planilha de Coleta de Dados do Estudo 1

Planilha de Custos do setor pronto-socorro

Nome	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	Média
Centro de Custo : CFI020 - PRONTO SOCORRO INTERNAÇÃO														
Grupo de Conta : 2100 - PESSOAL - QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO														
QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO / PROVENTOS TOTAL														
Grupo de Conta : 3100 - SERVIÇOS DE TERCEIROS														
LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS														
MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE BENS IMÓVEIS														
PESSOAL TERCEIRIZADO - CONTRATOS PESSOAL OUTROS														
PESSOAL TERCEIRIZADO - CONTRATOS PROFISSIONAL MÉDICO														
SERVIÇOS DE CÓPIAS E REPRODUÇÃO DE DOCUMENTOS														
Grupo de Conta : 4100 - MATERIAIS E MEDICAMENTOS (baixa SETOR)														
FIOS														
GASES MEDICINAIS														
HIGIENE E USO PESSOAL														
MANUTENÇÃO														
MATERIAL DE ANÁLISES CLÍNICAS														
MATERIAL DE CONSUMO POR REGIME DE ADIANTAMENTO														
MATERIAL DE LIMPEZA														
MATERIAL DE ÓRTESE E PRÓTESE														
MATERIAL MÉDICO HOSPITALAR														
MEDICAMENTOS														
NUTRIÇÃO														
Grupo de Conta : 6100 - GERAIS														
DIÁRIAS														
PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO														
SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA														
SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES														
SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO														
Grupo de Conta : G001 - TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS														
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS														
Grupo de Conta : G002 - CUSTOS VARIÁVEIS (baixa PACIENTE)														
FIOS														
HIGIENE E USO PESSOAL														
MATERIAL DE ANÁLISE CLÍNICA														
MATERIAL DE ÓRTESE E PRÓTESE														
MATERIAL MÉDICO HOSPITALAR														
MEDICAMENTOS														
RATEIO DE CUSTO														

ANEXO C

Planilha de Coleta de Dados do Estudo 1

Movimento de internação nos setores do pronto-socorro



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA
DIRETORIA CLÍNICA
DAME - ESTATÍSTICA



MOVIMENTO DE INTERNAÇÃO DOS SETORES DO PRONTO SOCORRO

SETOR	LEITOS INSTALADOS (NÃO EXTRAS)	ENTRADAS			SAIDAS					PERMANENCIA MÉDIA (EM DIAS)	ÍNDICE DE RENOVAÇÃO	INTERNAMENTO		OCUPAÇÃO MÉDIA %
		ADMISS	TRANS INTERNA	TOTAL DE ENTRADAS	ALTAS		TRANSF INTERNA	TOTAL DE SAIDAS	PACIENTE DIA			QUANT	%	
					NORMAL	ÓBITO								
ENF . EMERGENCIA - PS - DE														
ENF . INTERNAÇÃO ADULTO - PS - DE														
ENF . OBSERVAÇÃO - PS - DE														
ENF . OBSTÉTRICA - PS - DE														
ENF . PEDIÁTRICA - PS - DE														
UTI PS														
TOTAL														

APÊNDICES

