



# REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE



Revista do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde e do Departamento de Ciências da Saúde.  
Universidade de Santa Cruz do Sul.  
Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION

A PERCEÇÃO DOS  
PACIENTES FRENTE À  
CONSULTA DE  
ENFERMAGEM APÓS  
O TRANSPLANTE  
RENAL

IMPACTOS NA SAÚDE  
MENTAL DE  
INDIVÍDUOS  
HOSPITALIZADOS  
APÓS INFECÇÃO POR  
SARS-COV-2: CUIDADO  
INTEGRAL QUE SE  
CONSTRÓI EM REDE

GERAÇÃO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS  
DE SAÚDE NA  
COVID-19

PREVALÊNCIA DE  
FATORES DE RISCO  
CARDIOVASCULARES  
EM ADOLESCENTES E  
COMPARAÇÃO  
ENTRE SEXOS

# RIPS



**Editoras Chefes:**

Dra. Dulciane Nunes Paiva  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Suzane Beatriz Frantz Krug  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

**Editores Associados:**

Dra. Edna Linhares Garcia  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Cézane Priscila Reuter  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Jane Dagmar Pollo Renner  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Silvia Isabel Rech Franke  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Hildegard Hedwig Pohl  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dra. Eboni Marília Reuter  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Dr. Mario Bernardo-Filho  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brazil*

Dra. Isabella Martins de Albuquerque  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brazil*

Dra. Juliana Fernandes de Souza Barbosa  
*Universidade Federal de Pernambuco, PE, Brazil*

Dra. Patrícia Érika de Melo Marinho  
*Universidade Federal de Pernambuco, PE, Brazil*

Dra. Rosângela Marion da Silva  
*Universidade Federal de Santa Maria, Brazil*

**Secretaria Executiva:**

Iagro Cesar de Almeida  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

Laura Schmidt Rizzi  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

MSc. Letiane de Souza Machado  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

MSc. Nathália Quaiatto Félix  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Brazil*

**Editoração Eletrônica:**

Jorge Luiz Schmidt  
*Editora Unisc, EDUNISC*

**Conselho Editorial:**

Dr. Alex Soares Marreiros Ferraz  
*Universidade Federal do Ceará, Brazil*

Dra. Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
*Universidade Federal de Alagoas, AL, Brazil*

Dra. Marisa Panisello Chavarria  
*Universitat Rovira I Virgili, Spain*

Dra. Maria João Vaz da Cruz Lagoa  
*Portugal University Institute of Maia, Portugal*

Dr. Carlos Ricardo Maneck Malfatti  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brazil*

Dr. Sergio Arzola Medina  
*Facultad de Educación de la Universidad Católica de Chile, Chile*

Dr. Alexandre Igor Araripe Medeiros  
*Universidade Federal do Ceará, Brazil*

Dra. Sonia Maria Marques Gomes Bertolini  
*Universidade Estadual de Maringá, Brazil*

Dr. Daniel Vicentini de Oliveira  
*Universidade Estadual de Maringá, Brazil*

Dr. Marcus Peikriszwili Tartaruga  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brazil*

Dr. Luis Paulo Gomes Mascarenhas  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brazil*

Dr. Haywood Dail Laughinghouse IV  
*University of Florida, Fort Lauderdale Research and Education Center, Estados Unidos*

Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde [recurso eletrônico] / Universidade de Santa Cruz do Sul, Departamento de Ciências da Saúde e Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde. Vol. 5, n. 1 (jan/mar 2022) - Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2022.

Trimestral

Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.unisc.br/edunisc>>  
eISSN 2595-3664

1. Educação Física – Periódicos. 2. Promoção da saúde – Periódicos. I. Universidade de Santa Cruz do Sul. Departamento de Ciências da Saúde. II. Universidade de Santa Cruz do Sul. Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde.

CDD: 613.05

# SUMÁRIO

SUMMARY

RIPS

## ARTIGO ORIGINAL

- 
- |  |           |
|--|-----------|
| <b>A percepção dos pacientes frente à consulta de enfermagem após o transplante renal</b>  | <b>3</b>  |
| <i>The perception of patients in front of the nursing consultation after kidney transplantation</i><br><i>Elisandra Alves Kuse, Petrya Tuane Congio Pereira, Tamara Caroline de Souza, Luciane Taschetto, Priscila Cembranel</i>   |           |
| <b>Impactos na saúde mental de indivíduos hospitalizados após infecção por SARS-CoV-2: cuidado integral que se constrói em rede</b>  | <b>14</b> |
| <i>Mental health of hospitalized for sars-cov-2: comprehensive care that was built on the web</i><br><i>Litiele Evelin Wagner, Bruna Eduarda Diehl, Rayssa Becchi dos Santos, Solange Schio Lanza, Jonathas Gauciniski, Alexander Romão Vieira Morinelli, Fabiana Rafaela Santos de Mello, Ana Carolina Severo, Patricia Érika de Melo Marinho, Dulciane Nunes Paiva</i> |           |
| <b>Geração de resíduos sólidos de saúde na Covid-19</b>  | <b>25</b> |
| <i>Generation of solid health waste during covid-19</i><br><i>Maiara da Silva Soares, Rosângela Rodrigues Marques, Eduardo Alexis Lobo Alcayaga</i>  |           |
| <b>Prevalência de fatores de risco cardiovasculares em adolescentes e comparação entre sexos</b>   | <b>36</b> |
| <i>Prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents and comparison between sexes</i><br><i>Wagner Rodrigo dos Santos, Nauita Mariele Negrini Martins, Lucas Lima Ferreira</i>  |           |

VO E MÉTODO

PUBLICAÇÕES  
RIPS

Estudo  
Resenha  
Integrativa

ESTUDO  
TRANSVERSO



REVISTA  
INTERDISCIPLINAR  
DE PROMOÇÃO  
DA SAÚDE

INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION

# A percepção dos pacientes frente à consulta de enfermagem após o transplante renal

*The perception of patients in front of the nursing consultation after kidney transplantation*

Elisandra Alves Kuse<sup>1</sup>, Petrya Tuane Congio Pereira<sup>2</sup>, Tamara Caroline de Souza<sup>3</sup>, Luciane Taschetto<sup>4</sup>, Priscila Cembranel<sup>5</sup>

1, 4. Docente do Curso de Enfermagem, Faculdade Sociedade Educacional Santa Catarina (UNISOCIESC) Joinville-SC, Brasil.

2, 3. Graduação em Enfermagem, UNISOCIESC, Joinville-SC, Brasil.

5. Docente do Curso de Administração e Enfermagem, Faculdade Sociedade Educacional Santa Catarina (UNISOCIESC), Jaraguá do Sul-SC, Brasil e Docente no Programa de Mestrado Profissional em Administração (PMPA) na Universidade do Contestado (UNC).

priscila\_cembranel@yahoo.com.br

## RESUMO

**Objetivo:** este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos pacientes frente às consultas de enfermagem realizadas pelo profissional enfermeiro após o transplante renal. **Metodologia:** o método de pesquisa foi exploratório descritivo com abordagem qualitativa, sendo a pesquisa com formulário realizada no ambulatório de transplante renal de uma instituição especializada em terapias renais. **Resultados:** os resultados evidenciaram três categorias a partir da aplicação dos formulários: a ocorrência da consulta de enfermagem, onde os pacientes confirmaram receber as orientações do enfermeiro; olhar do paciente sobre a efetividade das orientações de enfermagem nas consultas, que levou a constatação de que o enfermeiro participa ativamente; e o grau de conhecimento do paciente quanto a sua condição de pós-transplante renal. **Conclusão:** conclui-se que a atuação do enfermeiro é fundamental para uma melhor adesão no tratamento na fase de pré-transplante, considerando de extrema importância uma comunicação terapêutica entre profissional e paciente para a sobrevida do enxerto renal.

**Palavras-Chave:**  
*Insuficiência Renal Crônica;  
Transplante de Rim;  
Enfermagem no Consultório.*

## ABSTRACT

**Purpose:** this study aimed to analyze patients' perception of nursing consultations performed by professional nurses after kidney transplantation. **Methodology:** the research method was exploratory and descriptive with a qualitative approach, and the research with a form was carried out at the kidney transplant clinic of an institution specializing in kidney therapies. **Results:** the results showed three categories from the application of the forms: the occurrence of the nursing consultation, where the patients confirmed receiving the nurse's guidance; the patient's view of the effectiveness of nursing guidelines in consultations, which led to the observation that nurses actively participate; and the patient's degree of knowledge about their post-kidney transplant status. **Conclusion:** it is concluded that the role of nurses is essential for better adherence to treatment in the pre-transplantation phase, considering that therapeutic communication between professional and patient is extremely important for the survival of the kidney graft.

**Keywords:**  
*Chronic Renal Failure,  
Kidney Transplantation,  
Office Nursing.*



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada, sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISSN: 2595-3664

## INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema da saúde pública associado a diversos fatores de risco. Tais como: hospitalizações constantes; diabetes; hipertensão e problemas cardiovasculares. Nesse contexto, o diagnóstico precoce e o encaminhamento imediato ao especialista são importantes para a implementação de medidas preventivas para retardar ou interromper por determinado tempo a evolução da patologia. Entretanto, por mais que seja complexa, a DRC possui inúmeras intervenções de cuidados e conta com atendimentos multidisciplinares para tornar o tratamento mais efetivo.<sup>1</sup>

De acordo com o Ministério da Saúde (MS),<sup>2</sup> há uma oferta de três modalidades de Terapia Renal Substitutiva (TRS): a hemodiálise, realizada em clínica especializada três vezes na semana através de uma máquina e um dialisador; diálise peritoneal, feita a partir de um catéter flexível no abdômen e realizada na casa do paciente; e o transplante renal, realizado por meio de procedimento cirúrgico para troca do rim por outro que pode ser de doador vivo ou falecido.

Segundo Registro Brasileiro de Transplante,<sup>3</sup> no Brasil, em 2019, foram realizados 6.283 transplantes renais, sendo 309 destes em Santa Catarina. Além disso, o número de pacientes na lista de espera por um transplante em 2019 a nível Brasil foi de 13.491 pessoas. Destas, 416 pessoas estavam em Santa Catarina. O transplante renal, apesar de benefícios, apresenta algumas complicações. Estas podem ocorrer durante o procedimento cirúrgico e após. As complicações mais frequentes referem-se às patologias entre doadores e receptores e a baixa aderência aos medicamentos imunossupressores por toda a vida do receptor.<sup>4</sup>

Nesse contexto, é indispensável a presença de um enfermeiro nas unidades de transplantes, visto que esse profissional é responsável por promover maior adesão ao tratamento por parte do receptor;

realizar orientações educacionais e identificar as complicações presentes no paciente. Por esse motivo, o profissional envolvido no atendimento aos transplantados é preparado para acompanhar a rotina da instituição para proceder corretamente em cada situação.<sup>5</sup>

O ato do cuidado da equipe de enfermagem não se limita à doença do paciente. Este também está relacionado à interação com o indivíduo e sua família. O ato de cuidar transplantados perpassa a preocupação, o carinho, o zelo e o envolvimento afetivo com o outro.<sup>6</sup>

Considerando a fragilidade de um recém transplantado e a necessidade do cuidado, este estudo busca responder à seguinte questão: Qual a percepção dos pacientes com relação à consulta de enfermagem nos primeiros meses após o transplante renal? O objetivo geral foi analisar a percepção dos pacientes frente às consultas de enfermagem realizadas após o transplante renal em uma clínica especializada no município de Joinville - SC.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e com abordagem qualitativa. O estudo foi desenvolvido em um ambulatório de transplante renal especializado em terapias renais no município de Joinville - SC.

Os participantes da pesquisa foram 15 pacientes transplantados entre o mês de setembro de 2019 a fevereiro de 2020. Estes foram selecionados por conveniência e por meio dos critérios de inclusão: pacientes acompanhados após o transplante pela instituição, ter idade igual ou superior a 18 anos e possuir grau de escolaridade igual ou maior que o 6º ano do ensino fundamental. Os critérios foram adotados no intuito de uniformizar a amostra estudada e garantir a compreensão das informações pré e pós-transplante recebidas pela equipe de enfermagem.

Para coletar os dados foi realizado contato com a coordenação da instituição. Esta emitiu uma carta de aceite institucional para viabilizar a pesquisa de campo. Após a autorização da instituição e aprovação do projeto em Comitê de Ética 36585320.5.0000.5098, foi iniciada a coleta de dados em data e tempo combinados com a instituição.

Na sequência, foi feito um levantamento do número de consultas realizadas com o enfermeiro desde o transplante até a data de preenchimento do formulário. Assim, foram realizadas entrevistas com perguntas relacionadas às percepções do paciente frente às consultas de enfermagem pós-transplante. Estes foram abordados individualmente em local reservado, sendo encorajados, por meio das questões abertas, a relatar no próprio formulário as suas percepções. Os nomes dos pacientes envolvidos foram substituídos por codinomes: Rim 1, Rim 2 e assim sucessivamente.

Após a coleta dos dados, os resultados foram separados de acordo com sexo, idade e à cidade de origem. Para a discussão dos resultados, foram criadas categorias específicas sobre a ocorrência da consulta de enfermagem no protocolo pré-transplante renal; o olhar do paciente referente à efetividade das orientações de enfermagem nas consultas pós-transplante renal e o grau de conhecimento do paciente quanto a sua condição de pós-transplante renal. A análise e interpretação dos dados foram realizadas pela análise de conteúdo, a partir da categorização, ordenação, classificação e análise final dos dados pesquisados, conforme Minayo.<sup>7</sup>

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise de resultados, constituíram-se três categorias temáticas: ocorrência da consulta de enfermagem no protocolo pré-transplante renal, olhar do paciente referente à efetividade das orientações de enfermagem nas consultas pós-transplante renal e o grau de

conhecimento do paciente quanto a sua condição de pós-transplante renal.

### **Categoria I: Ocorrência da consulta de enfermagem no protocolo pré-transplante renal**

A consulta de enfermagem é definida como função restrita ao profissional Enfermeiro, com registro ativo no órgão regulamentar, conforme lei do exercício profissional nº 7.498/86, artigo nº 11. Esta é mantida na rotina prática da fase de pré-transplante renal. Além disso, permite o desenvolvimento de práticas educativas para melhor adesão ao tratamento, esclarecer dúvidas, reduzir a ansiedade do paciente e evitar complicações futuras.<sup>8</sup> Nesse contexto, os pacientes afirmaram receber as orientações necessárias para a continuidade do tratamento. Os discursos serão evidenciados a seguir:

*“Sim. Me orientaram que o pós-transplante seria um tratamento.” (RIM 5)*

*“Sim, orientaram a nunca faltar nas consultas, nunca faltei, vir certinho me fez não ter complicações com meu transplante. Ganhei a cartilha informando sobre.” (RIM 14)*

*“Sim fui bem orientado, pois o transplante é um tratamento que precisamos ser orientados para termos uma qualidade de vida melhor.” (RIM 15)*

Nas afirmações desses pacientes, observa-se a importância de conscientizar sobre o tratamento pós-transplante. E, por esse motivo, necessita de cuidados e orientações contínuas. Na visão do paciente RIM 14, a orientação do profissional de manter assiduidade às consultas de enfermagem, auxiliou-o a prevenir possíveis complicações após o seu transplante, concedendo, assim, maior segurança a respeito de sua nova condição de vida.

Furtado et al.<sup>9</sup> abordam a importância dos ensinamentos passados pelo profissional para o paciente nessa primeira fase que antecede ao transplante. Pois, é nesse momento que é importante

as orientações sobre as possíveis intercorrências durante o percurso do transplante até este tornar-se estável. Os autores salientam ainda que, quando o paciente é orientado e bem-preparado para lidar com possíveis eventos indesejáveis, suas oportunidades de ter uma qualidade de vida melhor são ampliadas.

Os pesquisados *RIM 5* e *RIM 15* destacaram a ciência do transplante não ser uma cura e sim um tratamento. O encerramento do processo de diálise para um novo começo com a fase do transplante traz ao paciente maior liberdade à vida profissional, pessoal e emocional. Além disso, diminui os fatores estressores e proporciona uma efetiva qualidade de vida. Ou seja, o paciente deve ser bem orientado quanto ao processo de adaptação e possíveis restrições, tendo em vista que estas são características da doença crônica e por não finalizarem após o transplante.<sup>10</sup>

Conforme Santos et al.,<sup>8</sup> os benefícios que os pacientes adquirem ao sair da hemodiálise para o transplante são vários: a ingesta hídrica, as restrições alimentares e o fato de não precisar ficar preso a uma máquina. Sobretudo, ressaltam que, apesar de toda a liberdade, ainda precisarão tomar medicamentos obrigatórios diariamente e que poderão sofrer com diversos efeitos colaterais ao longo de suas vidas. Ainda na mesma categoria, a paciente *RIM 1* afirma que: “*Sim, orientou, mas foi poucas coisas, as quais eu já sabia devido meu transplante anterior*” (*RIM 1*).

Pode observar-se no discurso da paciente *RIM 1*, que ela recebeu a orientação do profissional, porém não foi o esperado, visto que já havia realizado todo o protocolo exigido, em transplante renal anterior, o qual não teve êxito. Existe a probabilidade de informações repetidas entre um protocolo e outro, visto que se trata de abordagem rotineira do profissional juntamente com o uso de material didático – cartilha de pré-transplante fornecida na instituição.

É salientado que existem afirmações na literatura semelhantes à fala da paciente *RIM 1*, a qual Zani<sup>11</sup> aponta que, em alguns casos, o foco é voltado somente ao pós-transplante e muito pouco é abordado ainda na fase que antecede. Informações aos receptores e familiares, como resultados esperados do procedimento, local do enxerto, medicações, entre outras, acabam sendo deixadas de lado. Essa carência de dados, muitas vezes pode levar o paciente a um nível elevado de ansiedade, decepções e a negação de sua condição após o transplante.

Por outro lado, Pedroso et al.<sup>12</sup> afirmam que os pacientes também podem receber orientações entre o período da internação hospitalar e o momento da alta após a realização do procedimento. É evidenciado que existem mudanças no comportamento dos indivíduos após o seguimento das informações indicadas pelo profissional. Desta forma, conclui-se que o paciente está em constante período de aprendizado e orientações. Além disso, ele não fica desassistido, ficando evidente que a condução do caso pode variar conforme histórico do paciente.

## **Categoria II: Olhar do paciente referente à efetividade das orientações de enfermagem nas consultas pós-transplante renal**

Revisando a literatura, observou-se que o enfermeiro, como profissional educador, possui papel fundamental no pós-transplante renal, visto que o paciente, ao receber alta hospitalar, depara-se com um grande momento em sua vida, pois é uma nova vivência, é uma fase de transição em que ele necessita de vários cuidados. São novas noções que precisam ser adquiridas.<sup>13</sup> As escritas a seguir confirmam esse acompanhamento recebido:

“*Sim. Orientação nos cuidados em casa.*” (*RIM 7*)

“*Acompanhamento no desenvolvimento do rim transplantado.*” (*RIM 8*)

*“Cuidados com a medicação, alimentação e orientou sobre os cuidados em geral, pós-transplante.” (RIM 10)*

O paciente RIM 10, além de confirmar as orientações gerais recebidas, menciona sobre os cuidados com a alimentação. Conforme Moreira<sup>14</sup> é de extrema importância o cuidado do paciente transplantado com a alimentação, para evitar complicações, tanto com o ganho de peso desordenado, gerando a obesidade quanto com a perda repentina, acarretando a desnutrição. Por este motivo, é indicada uma avaliação nutricional juntamente com a equipe multidisciplinar, a fim de enfatizar possíveis alterações.

A Fundação Pró Rim<sup>15</sup> destaca a importância da atenção nutricional ao paciente, pois o estresse causado após o procedimento cirúrgico e o uso de altas doses imunossupressoras, que são fundamentais para o tratamento, podem gerar complicações como: sobrepeso, dislipidemia e desnutrição, os quais podem ser fatores de risco para a perda do enxerto renal ou até causar a morte. A instituição ainda afirma que, por conta da baixa imunidade causada pelos medicamentos, os cuidados com a alimentação não devem ser somente voltados à dieta, mas também aos locais onde os alimentos são adquiridos e manipulados. Abaixo, há a fala da paciente mencionando este cuidado: *“Sim, me explicou sobre o cateter duplo J, pois eu achava que não tinha. Explicou sobre as consultas, me deixou ciente que é um tratamento e não cura. Além do cuidado dos locais para se alimentar.” (RIM 12).*

A partir dos discursos dos pacientes, é possível perceber que há uma concordância entre o indicado pelos autores e as atividades realizadas pelo enfermeiro durante as consultas. Desta forma, infere-se que o paciente recebe as orientações necessárias para o cuidado geral com o enxerto e o suporte necessário para manter sua alimentação adequada.

Identifica-se que as medicações mencionadas anteriormente ganharam destaque nas afirmações dos pacientes:

*“Sim, ao tirar dúvidas sobre medicamentos e como usá-los.” (RIM 9)*

*“Sim, pois é um meio de passar o que estou sentindo e de tirar dúvidas, mudanças de medicações e formas de uso.” (RIM 1)*

*“Sim, a enfermeira orienta muito bem, organizou minhas medicações e horários.” (RIM 15).*

Diante dos relatos supracitados, notabiliza-se que os pacientes levam para suas rotinas a informação de que as medicações e horários são de extrema importância para que permaneçam com o enxerto. Essa ideia e noção são geradas pelo Enfermeiro, durante a consulta. Assim, é plausível considerar que o profissional se torna um ponto de referência aos pacientes, pois é a partir deles que os pacientes apresentam suas dúvidas e recebem esclarecimentos. Fato este evidenciado na fala: *“Sim, às vezes a Enfermeira experiente ajuda muito. Tenho que confiar na enfermeira, no que ela diz acreditamos.” (RIM 2)*

Os pacientes transplantados pesquisados expressam nitidamente a necessidade de auxílio do Enfermeiro em sua rotina medicamentosa. Na maioria dos casos, os pacientes aparentam não saber se organizar sozinhos, devido à diversidade de medicações e horários a serem seguidos, necessitando, assim, o suporte profissional: *“Sim, tirar dúvida, por exemplo: tomar os remédios em horário certo, todos os dias e me cuidar e não faltar à consulta” (RIM 5).*

Os participantes desta pesquisa elencaram que recebem orientações relacionadas ao autocuidado de um modo geral, incluindo cuidados com infecções urinárias, higiene, hidratação e controle emocional, conforme mencionados a seguir:

*“Sim. Sempre orientou muito. Conselho sempre sobre o controle emocional, do autocuidado, higiene e minhas medicações.” (RIM 2)*

*“Me orientou em relação ao autocuidado, infecções urinárias, hidratação, tomar bastante água.” (RIM 14)*

O enfermeiro deve possuir uma visão holística do paciente, preocupar-se com o controle emocional do indivíduo, para que ele possa realizar suas atividades necessárias de forma leve, com pouco estresse causado por sua condição atual. Conforme Santos et al.,<sup>8</sup> é importante que o profissional desenvolva a habilidade de avaliar todos os aspectos do paciente, ao invés de atender somente a patologia renal. Para tanto, é necessário vasto conhecimento prático e teórico, além de apresentar um olhar clínico capaz de identificar sinais diversos.

Com a participação constante do paciente e preocupação com seu autocuidado, existe um grande indicativo de sucesso em sua qualidade de vida. Para Dorothea Orem, conforme sua teoria do autocuidado na enfermagem, o profissional Enfermeiro é caracterizado como um regulador, ele reconhece as dificuldades do paciente e cria maneiras de fazer pelo indivíduo aquilo que ele ainda não consegue. O profissional atua diretamente na promoção do cuidado, estimulando, assim, a capacidade do paciente atendido a desenvolver conhecimentos que possam auxiliar na sua rotina de autocuidado.<sup>16</sup>

### **Categoria III: O grau de conhecimento do paciente quanto a sua condição de pós-transplante renal**

Conforme a discussão da pesquisa entende-se que a fase de pós-transplante é uma nova vivência ao paciente e, com isso, podem existir diferentes graus de conhecimentos dos pacientes e suas condições atuais. Percebe-se um contexto negativo nas falas dos entrevistados, reveladas a seguir, quando são questionados se possuem todo o conhecimento necessário sobre a sua condição atual de transplantado:

*“Tudo não, sei que há mudanças as quais são diferentes em cada cirurgia.” (RIM 1)*

*“Não. Tudo não sabemos, as medicações que devemos utilizar sabemos. Procuramos ler muito sobre. Todos em casa cuidamos da alimentação, dieta e isolamento com o Covid-19.” (RIM 2)*

*“Não, porque faz muito pouco tempo que transplantei e estou ciente que minha condição atual pode ter mudança.” (RIM 6)*

*“Não, até hoje aparecem situações novas e dúvidas também.” (RIM 7)*

*“Tudo nunca sabemos. Tenho muito medo de perder o rim, fico na dúvida dos chás que posso tomar, do que posso fazer em geral para ficar sempre bem”. (RIM 14)*

É possível identificar através da fala do RIM 6, que ele afirma não possui todo o conhecimento sobre sua condição atual devido ao curto período entre o transplante e a presente pesquisa. Revisando a literatura, observou-se a importância de o profissional Enfermeiro encorajar o paciente a realizar mudanças necessárias em suas atitudes, para que o mesmo desenvolva domínio de seu tratamento e possa ter mais segurança na sua vida.<sup>17</sup>

Segundo Brito et al.<sup>18</sup> ressaltam que, em pesquisa realizada com pacientes pós transplantados, evidenciou-se que esses indivíduos passaram por uma série de mudanças de caráter positivo, principalmente o fato de retornarem para suas atividades diárias. Há ainda aqueles pacientes que possuem muito medo de perder o enxerto. Os autores afirmam que uma das explicações desse sentimento pode estar relacionada aos fatores negativos em que o paciente enfrentava anteriormente ao transplante, no tratamento com a diálise, remetendo à lembrança e intensificando as angústias de um dia regredir.

Em contrapartida, houve entrevistados que mencionaram já possuir todo o conhecimento necessário de sua condição atual, confirmados abaixo:

*“Sim, devido a minha experiência técnica e devido ser meu segundo transplante.” (RIM 10)*

*“Eu acredito que sim, pois sempre estou muito atenta em relação à saúde e ao paciente transplantado. Mas é claro que*

*cada dia que passa a gente vai aprendendo mais.” (RIM 11)*

*“Sim. Tenho bastante conhecimento e sempre tento seguir todas as orientações para não ter problemas maiores. Todo dia aprendo uma coisa. É um aprendizado constante.” (RIM 12)*

A partir da fala do RIM 7, deduz-se que, mesmo a paciente tendo transplantado há quase um ano, ainda possui dúvidas com relação ao seu estado atual, afirmando que sempre surgem novas situações. Já a entrevistada RIM 11, que realizou o transplante no mesmo período, acredita que possui o conhecimento necessário de sua condição atual, visto que sempre está atenta à saúde, após o transplante, mas possui a ciência que podem surgir novos aprendizados.

Em pesquisa realizada, foi identificado que os pacientes que não retornam para sua atividade laboral são mais propensos a sintomas depressivos, comparado aos indivíduos que exercitam a atividade. Essas ocupações podem gerar um sentido de existência, além de estimular o autoconceito e a autopercepção social.<sup>19</sup> A linha de pensamento mencionada corrobora com o fato de alguns pacientes afirmarem já ter conhecimento de sua situação e saber como pesquisar sobre ela.

Na afirmação do entrevistado RIM 12, elucida-se a necessidade de um profissional ético, orientador e com capacidade de estreitar laços de confiança com o paciente, para que ele possa ter melhor adesão ao tratamento indicado.

Através das falas dos autores Inácio et al.,<sup>20</sup> evidencia-se que os cuidados orientados pelo profissional Enfermeiro após o transplante renal são considerados uma competência de extrema importância, a qual mantém a comunicação e garante que o paciente e seus familiares compreendam seu tratamento de forma eficiente e clara. A citação reforça a relevância do profissional Enfermeiro enaltecer e instigar esforços para a prática educativa,

juntamente com embasamento científico em meio a sua rotina de trabalho.

#### **Categoria IV: Conduzir a consulta de enfermagem com acolhimento, compaixão e embasamento científico**

Possui o objetivo de transmitir a confiança e segurança necessária ao paciente. Lago<sup>21</sup> afirma que a compaixão, além de ser um valor moral, é um comportamento almejado profissionalmente. Ela caracteriza-se pela atitude de preocupar-se com o bem-estar do outro, visualizando e auxiliando a reduzir ou cessar o estresse, ansiedade ou sofrimento do indivíduo.

Quando há o diagnóstico de dificuldade na comunicação, por exemplo, Lima et al.<sup>22</sup> ressaltam a Comunicação – Expressão (NOC) como resultado de enfermagem. Para alcançar este resultado, são descritas algumas intervenções, como: escutar o relato do paciente, demonstrando interesse em seu caso, focar e dedicar-se totalmente ao indivíduo no momento de consulta, ignorando preocupações pessoais, preconceitos ou qualquer critério que possa interferir negativamente no atendimento.

Oliveira<sup>23</sup> resalta que uma das competências do enfermeiro nefrologista é o conhecimento de forma aprofundada, a fim de realizar o cuidado ao indivíduo com base no conhecimento teórico. Desta forma, as ações dos profissionais resultam em um cuidado com maior nível de fundamentação.

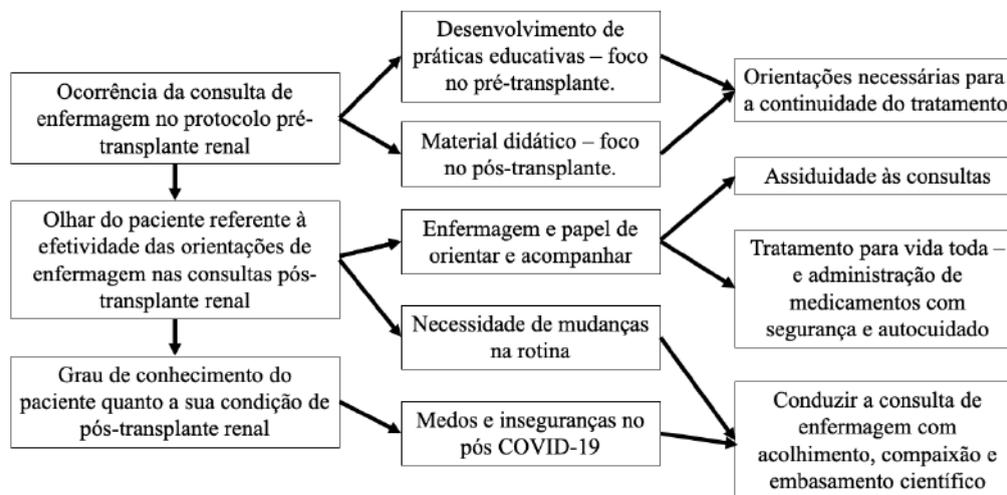
Câmara et al.<sup>24</sup> constatou que os enfermeiros, ao desenvolverem oficinas com o foco na aprendizagem do paciente, receberam retorno satisfatório. Os indivíduos apresentaram mais clareza e entendimento com relação aos horários, doses e identificação dos medicamentos. O autor aponta que as estratégias voltadas à aprendizagem do paciente tornam-se extremamente importantes, visto que acarretam um bom desenvolvimento pós-transplante, além de contribuir para a adesão no tratamento.

Conforme Trentini e Cubas,<sup>25</sup> afirmam que, para obter a promoção da saúde, é essencial que a educação seja o principal objetivo do profissional. É de suma importância que o Enfermeiro saiba otimizar o tempo disponível durante o cuidado, envolvendo paciente e profissional para uma abordagem interativa, com foco na realidade em que o paciente vive, tornando a educação assertiva. As condições dos pacientes crônicos demandam cuidados específicos

que possam auxiliar o indivíduo a compreender melhor a sua situação atual.

Assim, embora os pacientes afirmem receber as orientações do profissional em consulta de Enfermagem, a maioria deles permanece com dúvidas e medo sobre a sua condição atual. Como proposição ao profissional que está à frente da consulta de enfermagem são destacados os resultados sistematizados na Figura 1.

**Figura 1** – *Insights* do papel das consultas de enfermagem junto aos pacientes submetidos a transplante renal.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa relatada teve como objetivo avaliar a percepção do paciente pós-transplantado renal frente à consulta de enfermagem. Assim, é possível concluir que, a percepção dos pacientes frente a consulta é positiva. As consultas e materiais pré-transplante tem foco educativo e fornecem orientações necessárias à continuidade do tratamento.

Para os respondentes, o enfermeiro tem papel de acompanhar e orientar os pacientes com relação à mudança de rotina pós-transplante e a consciência a respeito do tratamento ser para a vida toda e se basear em autocuidado e segurança. Essa abordagem na consulta, quando ocorre de maneira acolhedora e baseada em evidências, faz com que o paciente

tenha condições de lidar com medos e inseguranças a partir das informações recebidas.

O conhecimento de facilidades e dificuldades relacionadas à consulta de enfermagem encontradas nesta pesquisa permite oferecer elementos que norteiam a atuação da equipe de enfermagem em relação às suas práticas junto aos pacientes. Os resultados encontrados nesta investigação apontaram estratégias para serem utilizadas junto aos futuros pacientes que passarão pelo processo de transplante renal a partir de pesquisa com transplantados e seus insights a respeito de como as consultas contribuíram para o sucesso de seus tratamentos.

A realização de outras pesquisas sobre situações que envolvem a transplantação renal é de grande

relevância, pois as ações pré-transplante e pós-transplante ainda podem ser melhoradas para promover melhorias no serviço, além de preparar os profissionais para interagirem de forma qualificada e humanizada neste processo novo na vida do transplantado renal.

Assim sendo, para melhor adesão no tratamento é fundamental que haja efetividade na comunicação terapêutica entre os envolvidos, neste caso em específico, o Enfermeiro e paciente. As orientações devem ser realizadas de maneira clara, tornando o paciente capaz de promover seu autocuidado, gerenciando sua saúde e impactando, assim, na sobrevida do enxerto renal.

## REFERÊNCIAS

1. Bastos MG., Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol* 2011; 33(1):93-108. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-2800201100100013>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças renais: causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção. 2020 [Citado em junho 8 de 2022]. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-renais>
3. Brasil. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. Veículo Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. 2019 [Citado em junho 8 de 2022]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2019/RBT-2019-leitura.pdf>
4. Tizo JM., Macedo LC. Principais complicações e efeitos colaterais pós-transplante renal. *Uningá Review* 2015;24(1):62-70.
5. Marques RVS., Freitas VL. Importância da assistência de enfermagem no cuidado ao paciente transplantado renal. *Rev Enferm UFPE OnLine* 2018;12(12): 3436-3444. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i12-a237692p3436-3444-2018>
6. Santos CM., Kirchmaier FM., Silveira WJ., Arreguy-Sena C. Percepções de enfermeiros e clientes sobre cuidados de enfermagem no transplante de rim. *Acta Paul Enferm* 2015;28(4): 337-343. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500057>
7. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2014.
8. Machado KPM., Lysakowski S., Araujo BR., Caregnato RCA., Blatt CR. Modelo técnico-assistencial de cuidados de enfermagem ao paciente de transplante renal. *Rev Eletr Enferm* 2022;24:66892. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.66892>
9. Furtado AMO., Souza AM., Oliveira L., SR OS., Garcia C. El enfermero asistencial y educador en una unidad de trasplante renal: undesafío. *Enfermería Global* 2012;11(27):346-350. doi: <https://doi.org/10.4321/S1695-6141201200300019>
10. Pinto KDC., Nascimento Cavalcanti A., Maia EMC. Qualidade de vida após o transplante renal: revisão integrativa. *RPCFO* 2021;13:1388-1394. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9537>
11. Zani A., Paz G., Boniotti G. Nursing consultation in preoperative and postoperative renal transplantation: is it makes the difference? *Rev Enferm UFPE OnLine* 2009; 3(2): 237-244. doi:

<https://doi.org/10.5205/reuol.202-1995-3-CE.0302200906>

12. Pedroso VSM., Rodrigues ST., Paula SF de., Scarton J., Tolfo F., Siqueira HCH. Survival of renal transplant recipients in the light of ecosystem thinking: nurses' contributions. RSD 2020;9(5):e155953305. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3305>
13. Borsato L. Cartilha com orientações de enfermagem para a alta hospitalar: contribuição à educação em saúde do paciente transplantado renal. 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem Assistencial, Universidade Federal Fluminense /UFF.
14. Moreira TR. Alterações nutricionistas em transplantados renais: prevalência, fatores de risco e complicações. 2010. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
15. Kalantar-Zadeh Kamyar., Li Philip Kam-Tao., Tantisattamo Ekamol., Kumaraswami Latha., Liakopoulos Vassilios, Lui Siu-Fai. Viver bem com doença renal através da capacitação do paciente e do cuidador: saúde dos rins para todos em todos os lugares. J Braz Nephrol 2021;43(2): 142-149. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0241>
16. Orem, DE. Nursing: concepts of practices. New York: Mac Graw-Hill, 1971. 232 p.
17. Prates DS., Caponogara S., Arboit EL., Tolfo F., Beuter M. Transplante Renal. Percepções de pacientes transplantados e profissionais de saúde. Rev Enferm UFPE OnLine, 2016;10(4):1264-72. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i4a11112p1264-1272-2016>
18. Brito DCS., Paula AM., Grincenkov FRS., Lucchetti G., Pinheiro HS. Analysis of the changes and difficulties arising from kidney transplantation: a qualitative study. Rev Lat Am Enfermagem 2015;23(3):419-426. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0106.2571>
19. Andrade SV., Sesso R., Diniz DHMP. Hopelessness, suicide ideation, and depression in chronic kidney disease patients on hemodialysis or transplant recipients. J Braz Nephrol 2015;37(1):55-63. doi: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150009>
20. Inácio LA., Montezeli JH., Sade PMC., Caveião C., Hey AP. Atuação do enfermeiro nas orientações de alta ao paciente pós-transplante renal. Rev Enferm UFSM 2014;4(2):323-31. doi: <https://doi.org/10.5902/2179769210186>
21. Lago KC. Fadiga por Compaixão: quando ajudar dói. 2008. 210 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília.
22. Martins C., Saeki SL., Nascimento MMD., Lucas Júnior FM., Vavruk AM., Meireles, Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. Braz J Nephrol 2021; 43(2): 236-253. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0210>
23. Oliveira N., Silva F., Assad L. Competências do enfermeiro especialista em nefrologia. Rev Enferm UFSM 2015; 23(3): 375-380. doi: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.9789>

24. Câmara JJC., Queiroz PL., Souza SMA., Paiva SS. Estratégias implementadas pelo enfermeiro para aprendizagem do transplantado renal em imunossupressão. *Ciência, Cuidado e Saúde* 2016; 15(2): 282-287. doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v15i2.28502>

25. Trentini M., Cubas MR. Ações de enfermagem em nefrologia: um referencial expandido além da concepção biologicista de saúde. *Rev Bras Enferm* 2005; 58(4): 481-485. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-7167200500400020>

## Impactos na saúde mental de indivíduos hospitalizados após infecção por SARS-CoV-2: cuidado integral que se constrói em rede

*Mental health of hospitalized for SARS-CoV-2: comprehensive care that was built on the web*

Litiele Evelin Wagner<sup>1</sup>, Bruna Eduarda Diehl<sup>2</sup>, Rayssa Becchi dos Santos<sup>3</sup>, Solange Schio Lanza<sup>4</sup>, Jonathas Gauciniski<sup>4</sup>, Alexander Romão Vieira Morinelli<sup>5</sup>, Fabiana Rafaela Santos de Mello<sup>4</sup>, Ana Carolina Severo<sup>5</sup>, Patrícia Érika de Melo Marinho<sup>6</sup>, Dulciane Nunes Paiva<sup>7</sup>

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Programa PIBITI do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CNPq), Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
3. Programa de Residência Multiprofissional em Saúde. Hospital Santa Cruz, Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
4. Curso de Medicina, Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
5. Curso de Fisioterapia, Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
6. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, PE, Brasil.
7. Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

brunadiehl1@mx2.unisc.br

### RESUMO

**Introdução:** a Covid-19 em pacientes internados gerou um impacto sobre a saúde mental de modo intensificado levando a ocasionar distintas repercussões psicológicas. **Objetivo:** identificar os sintomas de depressão, ansiedade e estresse em pacientes hospitalizados acometidos pela Covid-19 moderada. **Método:** estudo transversal que avaliou pacientes com diagnóstico da infecção pelo SARS-CoV-2 admitidos em um hospital de ensino do interior do Rio Grande do Sul - RS. A avaliação dos sintomas de ansiedade, depressão e estresse foi realizada por meio da escala *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) e investigada por um profissional instruído e qualificado. **Resultados:** amostra (n = 44; sexo masculino: n = 28, 63,60%) com média de idade de 55,11±11,32 anos, tendo 79,50% apresentado sintomas de ansiedade. **Conclusão:** o sintoma de ansiedade observado em pacientes hospitalizados infectados pelo vírus SARS-CoV-2 ressalta a importância dos impactos psicológicos da Covid-19, o que evidencia a necessidade de intervenções com enfoque preventivo, considerando as bases epidemiológicas dos diferentes níveis de prevenção em saúde pública.

**Palavras-Chave:**  
*Depressão; Ansiedade;  
Estresse; Saúde mental;  
Infecção pelo  
coronavírus.*

### ABSTRACT

**Introduction:** Covid-19 in hospitalized patients has had an intensified impact on mental health, leading to different psychological repercussions. **Objective:** to identify symptoms of depression, anxiety and stress in hospitalized patients affected by moderate Covid-19. **Method:** a cross-sectional study that evaluated patients diagnosed with SARS-CoV-2 infection admitted to a teaching hospital in the countryside of Rio Grande do Sul - RS. The assessment of symptoms of anxiety, depression and stress was performed using the *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21) and investigated by an educated and qualified professional. **Results:** sample (n = 44; male: n = 28, 63.60%) with a mean age of 55.11 ± 11.32 years, with 79.50% showing symptoms of anxiety. **Conclusion:** the anxiety symptom observed in hospitalized patients infected with the SARS-CoV-2 virus highlights the importance of the psychological impacts of Covid-19, which highlights the need for interventions with a preventive approach, considering the epidemiological bases of the different levels of prevention. in public health.

**Keywords:**  
*Depression; Anxiety;  
Stress; Mental health;  
Coronavirus infections.*



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada, sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISSN: 2595-3664

## INTRODUÇÃO

A pandemia viral do SARS-CoV-2 impulsionou medidas de saúde pública baseadas em evidências científicas com o objetivo de conter a disseminação da infecção no Brasil. Dentre as várias disposições está o isolamento social, que visa aumentar a distância física entre as pessoas e reduzir o contato social, de modo a diminuir a velocidade de contágio. Apesar das medidas serem fundamentais para a proteção da saúde da população, podem trazer inúmeros impactos para a saúde mental dos indivíduos.<sup>1</sup>

Ressalta-se que, mesmo com a execução correta das medidas preconizadas, o contágio pode ocorrer e, dependendo da gravidade da doença, há a necessidade de hospitalização. Cerca de 81% dos pacientes cursam com sintomas leves, 14% com sintomas graves e 5%, muito graves e,<sup>2</sup> os casos graves podem resultar em insuficiência respiratória aguda caracterizada por desoxigenação e indicação para intubação traqueal e instituição da ventilação mecânica.<sup>3</sup> O impacto da Covid-19 nesses pacientes provoca a ruptura com o que é seguro, associado ao medo imposto pela incerteza do seu curso clínico, ocasionando sofrimento psíquico.<sup>4</sup>

Nesses casos, o impacto sobre a saúde mental pode ser intensificado e ocasionar distintas repercussões psicológicas, como: aumento da ansiedade, desesperança, estresse, humor deprimido, medo de infectar outras pessoas, questionamentos sobre o sentido da vida, estado de choque, apatia, irritabilidade, fraca adesão aos tratamentos hospitalares e dificuldade de compreensão do diagnóstico e do prognóstico.<sup>1</sup> A avaliação do impacto psicológico em tais indivíduos não têm sido amplamente reportada, embora tenha alcançado grande dimensão devido ao impacto emocional do adoecimento e sua influência na progressão da doença, aumentando o sofrimento psíquico vivenciado, a morbidade psicológica e

psiquiátrica, ocasionando um sofrimento que se estende para além da hospitalização.<sup>5</sup>

Muitos estudos foram desenvolvidos com o foco na saúde mental da população geral<sup>6</sup>, entretanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar uma parcela da população que necessitou ser hospitalizada devido à infecção pelo SARS-CoV-2, considerando a potencialização das manifestações emocionais nesses indivíduos. Considerando as reações psicológicas entendidas como normativas no contexto de adoecimento por Covid-19, bem como as consequências da ausência do cuidado especializado frente a essas manifestações, foi realizada a identificação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em pacientes infectados por SARS-CoV-2.

## MÉTODO

Tratou-se de um estudo transversal que avaliou pacientes com diagnóstico de infecção pelo SARS-CoV-2, admitidos em um hospital de ensino de um município do interior do Rio Grande do Sul – Brasil, no período de abril a setembro de 2020. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul (CAAE 30783720.7.0000.5343) e atendeu as normas estabelecidas pela resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Participaram do estudo indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos e que apresentaram o diagnóstico de infecção pelo SARS-CoV-2 confirmado pelo exame de *Polymerase Chain Reaction* (PCR), obtido por meio do *Swab* de oro e nasofaringe. Foram excluídos aqueles que viessem a óbito no período da internação e/ou que apresentassem alterações cognitivas que os impedissem de responder ao instrumento proposto. Foram obtidos dados como idade, sexo, dados sociodemográficos [região do estado (centro, região metropolitana de Porto

Alegre, sudeste, noroeste/nordeste, região da serra gaúcha), procedência (domicílio/transfêrencia), atividade laborativa (ativo/aposentado), conveniado ou do Sistema Único de Saúde (SUS), antropométricos: [massa corporal, estatura, índice de massa corpórea (IMC) e classificação do IMC preconizada pela Organização Mundial da Saúde,<sup>7</sup> bem como os dados clínicos como tabagismo, comorbidades, terapia ventilatória instituída durante a internação (oxigenoterapia de baixo/alto fluxo e ventilação mecânica), tempo de internação total (dias) e alta com oxigênio domiciliar de todos os indivíduos incluídos no estudo.

### **Avaliação da Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)**

A escala *Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21)* para rastreamento da presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse foi utilizada no momento da alta hospitalar, sendo a mesma validada para a versão em português no Brasil,<sup>8</sup> sendo os pacientes instruídos a preencher a escala com o auxílio de um profissional da saúde devidamente treinado e capacitado.

O *DASS-21* é composto por 21 itens relativos aos acontecimentos da última semana do indivíduo e os seus escores são mensurados a partir da escala *Likert*, de 0 a 3, onde 0= Não se aplicou de maneira alguma; 1= Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo; 2= Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo e 3= Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo.<sup>8</sup> O resultado final é obtido a partir do total da soma de cada subescala (depressão/ansiedade/estresse) e multiplicado por um fator 2, podendo variar entre “0” e “21”. As notas mais elevadas em cada escala correspondem a estados afetivos mais negativos e os

escores são classificados em: depressão: normal (0-9), leve (10-13), moderada (14-20), grave (21-27), extremamente grave (28+); Ansiedade: normal (0-7), leve (8-9), moderada (10-14), grave (15-19), extremamente grave (20+); Estresse: normal (0-14), leve (15-18), moderado (19-25), grave (26-33), extremamente grave (34+).<sup>8,9</sup>

### **Análise estatística**

Foram realizadas análises descritivas das variáveis coletadas, sendo as variáveis categóricas apresentadas em frequência absoluta e relativa e as variáveis contínuas expressas em mediana e intervalo interquartil e média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de normalidade dos dados Shapiro-Wilk, tendo sido utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS 23.0, IBM, Armonk, NY, EUA)*.

## **RESULTADOS**

A amostra final foi composta por 120 pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no período de realização da pesquisa e, portanto, elegíveis ao estudo. 76 indivíduos foram excluídos, sendo a amostra final composta por 44 pacientes com média de idade de 55,11±11,32 anos (63,60% do sexo masculino) (Figura 1).

As características antropométricas, sociodemográficas e clínicas dos pacientes estão descritas na **Tabela 1**. Quanto às terapias empregadas, foi observado que 77,30% da amostra (34 pacientes) fizeram uso de oxigenoterapia de baixo fluxo (1 a 15 l/minuto) com uso de óculo nasal durante três (2 - 5,5) dias e de máscara com reservatório por 1 (1 - 5) dias, e apenas 6,8% (3 pacientes) necessitaram de ventilação mecânica durante 5,33 ± 3,05 dias (Tabela 1).

**Figura 1** – Fluxograma do recrutamento e alocação dos participantes.



Legenda: PCR: *Polymerase Chain Reaction*

**Tabela 1** – Caracterização dos dados sociodemográficos, antropométricos e clínicos da amostra avaliada.

Variáveis	Amostra (n= 44) n (%) / média ± DP
Sexo masculino, n (%)	28 (63,60)
Idade, anos	55,11±11,32
Massa corporal, Kg	92,23±15,52
Estatura, m	1,68±0,09
IMC, Kg/m <sup>2</sup>	32,49±4,76
<b>Classificação IMC, n (%)</b>	
Eutrófico	1 (2,30)
Sobrepeso	12 (27,30)
Obesidade	31 (70,50)
<b>Sociodemográficas</b>	
<b>Região do estado, n (%)</b>	
Centro	33 (75,00)
Região metropolitana Porto Alegre	5 (11,40)
Sudeste	3 (6,80)
Noroeste/Nordeste	2 (4,60)
Região metropolitana Serra Gaúcha	1 (2,30)
<b>Atividade laborativa, n (%)</b>	
Ativos	32 (72,70)
Aposentado	12 (27,30)
<b>Convênio</b>	
SUS	35 (79,50)
Outros	9 (20,40)
<b>Procedência</b>	
Domicílio	24 (54,50)
Transferência hospitalar	20 (45,50)
<b>Clínicas</b>	
<b>Tabagismo, n (%)</b>	
Sim	0 (0,00)
Não	39 (89,60)
Ex-tabagista	5 (11,40)
<b>Comorbidades</b>	
Obesidade	31 (70,50)
HAS	30 (68,20)
DM	15 (34,1)
ICC	2 (4,50)
Asma	5 (11,40)
<b>Terapias instituídas, n (%)</b>	
Baixo Fluxo	34 (77,30)
Baixo fluxo/Alto fluxo	6 (13,60)
VM	3 (6,80)
Tempo internação hospitalar, dias	7 (4,00-9,75)

Variáveis	Amostra (n= 44) n (%) / média ± DP
Alta com oxigênio domiciliar, n (%)	2 (4,50)

Legenda: DP: desvio padrão; SUS: sistema único de saúde; IMC: índice de massa corporal; SUS: sistema único de saúde; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; ICC: insuficiência cardíaca congestiva; VM: ventilação mecânica. Dados expressos em frequência e média e desvio padrão e mediana e intervalo interquartil.

De acordo com dados advindos da *DASS-21*, 79,50% da amostra apresentou algum grau de ansiedade (n= 35), enquanto os níveis de depressão e de estresse foram classificados como normal em 77,30% (34) e 84,10% (n= 37), respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2.** Perfil dos pacientes com Covid-19 quanto a presença de depressão, ansiedade e estresse por meio da escala *DASS-21*.

	n= 44
Depressão	4,00 (2,00-8,00)
Ansiedade	12,00 (8,00-20,00)
Estresse	8,00 (4,00-12,00)
<i>Classificação DASS-21 Depressão, n (%)</i>	
Normal	34 (77,30)
Leve	3 (6,80)
Moderado	5 (11,40)
Severo	0 (0,00)
Extremamente severo	2 (4,50)
<i>Classificação DASS-21 Ansiedade, n (%)</i>	
Normal	9 (20,50)
Leve	3 (6,80)
Moderado	15 (34,10)
Severo	4 (9,10)
Extremamente severo	13 (29,50)
<i>Classificação DASS-21 Estresse, n (%)</i>	
Normal	37 (84,10)
Leve	0 (0,00)
Moderado	3 (6,80)
Severo	3 (6,80)
Extremamente severo	1 (2,30)

Legenda: *DASS: Depression, Anxiety and Stress Scale*; Dados expressos em frequência e mediana e intervalo interquartil.

Das perguntas oriundas de cada subescala, mais de 50% da amostra respondeu que possuía algum grau de alteração nos seguintes itens: “Senti que estava sempre nervoso”, “Senti-me agitado”, “Achei difícil relaxar e senti que estava um pouco emotivo e sensível demais” na subescala do estresse e “Senti a boca seca”, “Tive dificuldade de respirar em alguns momentos”, “Preocupe-me com as situações em que eu pudesse entrar em pânico” e “Senti medo sem motivo” na subescala da ansiedade. Entretanto, no que tange à subescala depressão, somente uma pergunta ficou acima de 50% da amostra

com algum grau de alteração: “Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas”.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os sintomas de depressão, ansiedade e estresse em pacientes hospitalizados infectados pelo vírus SARS-CoV-2 e evidenciou sintomas de ansiedade como advindo do impacto psicológico da Covid-19. As pesquisas mais prevalentes desde o início da pandemia da Covid-19 têm sido com o foco na contaminação dos profissionais da saúde,<sup>6,9,10</sup> de estudantes universitários,<sup>11</sup> das medidas terapêuticas

vacinais, bem como sobre a repercussão da doença em indivíduos com doença mental.<sup>5</sup>

O presente estudo observou que a maior parte dos indivíduos avaliados apresentaram sintomas acima da normalidade para a subescala ansiedade do *DASS-21*. O cenário estabelecido a partir da pandemia da Covid-19 ocasiona impacto na saúde mental de toda a população, podendo potencializar as repercussões psicológicas em pacientes hospitalizados.<sup>12</sup>

Em pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19 admitidos em uma unidade hospitalar, as repercussões psicológicas podem se tornar ainda mais presentes, devido à solidão de permanecer internado sem a companhia de um familiar, pelo processo de negação frente à possibilidade de infecção pelo vírus, preocupações sobre infectar outras pessoas após a alta e também pelo medo de um desfecho fatal advindo de sua internação. Além disso, os sintomas ocasionados pela doença, como tosse, febre e mialgia, assim como os tratamentos estabelecidos, podem agravar a ansiedade e o sofrimento mental.<sup>12,13</sup>

A hospitalização provoca a ruptura com o que é familiar e seguro, através de mudanças na rotina de vida, suspensão dos planos pessoais, dificuldade de adaptação às normas da instituição, a vivência em um novo ambiente físico e o distanciamento familiar impostos, além de questões inerentes ao adoecimento, como a dor física, que são fatores geradores de sofrimento psíquico. Preocupações acerca do prognóstico, custos com recursos de saúde e a falta de comunicação com os profissionais de saúde são citados como geradores de estresse (ansiedade, nervosismo, medo e preocupação) durante uma internação hospitalar.<sup>14</sup> Diante disso, são esperadas manifestações psicológicas como: humor deprimido, aumento da ansiedade, estresse, desesperança, questionamentos sobre o sentido da vida, alteração no padrão de sono e alimentação, estado de choque, apatia,

inapetência, fraca adesão a tratamentos, dificuldade de compreensão do diagnóstico e prognóstico e aumento de demandas emocionais.<sup>1</sup> As evidências atuais frente a essa temática ainda são escassas, mas há indícios de que pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 apresentam aumento dos sintomas depressivos, de ansiedade e estresse frente ao trauma vivenciado.<sup>15,16</sup>

Com o levantamento dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse dos pacientes investigados neste estudo, referente à subescala *Depressão*, apenas a pergunta “Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas” apresentou alguma alteração em mais de 50% da amostra. Essa limitação pode ser um indicativo de um estado depressivo decorrente do processo de adoecimento e hospitalização, não sendo entendido de forma patológica em um primeiro momento, mas normativa para o contexto. Igualmente, pode estar relacionada com os sintomas comuns em paciente infectados por SARS-CoV-2: a fadiga, a dor no corpo e o mal-estar,<sup>17</sup> que podem ocasionar severa indisposição.

Sabe-se que existem distintas manifestações de ansiedade: (i) de ordem cognitiva (pensamento repetitivo, preocupação excessiva, vieses de processamento, sonhos e planejamento), (ii) de ordem comportamental (atividades disfuncionais e evitação do comportamento compulsivo), (iii) emocional (apreensão, medo, angústia) e (iv) fisiológica (distúrbios do sono, sofrimento somático, taquicardia, sudorese, tremores)<sup>6</sup> e tais manifestações foram evidenciadas nos resultados desta pesquisa.

A ansiedade é considerada normativa frente ao contexto de hospitalização, não sendo considerada *per se*, um transtorno mental. Em níveis baixos é considerada funcional, pois possibilita que o indivíduo tome as medidas de precaução necessárias, seja corresponsável pelo seu cuidado e implicado para a sua recuperação. Por outro lado, níveis elevados de ansiedade podem ser

prejudiciais, intensificando e confundindo-se com os sintomas da doença, como taquicardia e respiração ofegante,<sup>18</sup> interferindo na recuperação e prognóstico.

Da mesma forma que 79,5% da amostra manifestaram sintomas de ansiedade, a pesquisa evidenciou que 70,5% dos pacientes, de acordo com o IMC, enquadram-se na classificação de obesidade. Atualmente, há evidências que os fatores endógenos são responsáveis por apenas 1% dos casos de obesidade, já que ela está diretamente relacionada ao estilo de vida do indivíduo, como a sua inatividade física, à ingestão excessiva de dietas hipercalóricas e aos estressores psicossociais, responsáveis por comportamentos negativos e autodestrutivos em relação à saúde, tal como a ansiedade.<sup>19</sup> Nesse sentido, hipotetiza-se que os pacientes avaliados em nosso estudo possam ter se desenvolvido sintomas de ansiedade prévios e que foram potencializados com a hospitalização.

Apesar da ansiedade ser considerada natural e esperada no contexto da hospitalização por Covid-19, a mesma precisa ser avaliada continuamente, tornando-se imprescindível a presença de um profissional especializado em saúde mental na unidade de internação desses pacientes, para identificar indivíduos com maior vulnerabilidade e risco psicológico, de forma a implementar ações que priorizem os atendimentos conforme a complexidade emocional identificada.<sup>1</sup> Tal medida visa implementar intervenções consoantes com o resultado da avaliação de cada indivíduo, a fim de prevenir o desenvolvimento de transtornos mentais ou a intensificação de transtornos prévios,<sup>20</sup> bem como realizar encaminhamentos pertinentes pós alta hospitalar, para garantir a continuidade na assistência na rede de saúde.

Considerando a situação de emergência em saúde vivenciada, é imprescindível que os cuidados

necessários para a promoção e prevenção de saúde mental sejam garantidos pelo Estado, por meio de políticas públicas que possam responder à situação de emergência,<sup>20</sup> entendendo a saúde em uma perspectiva biopsicossocial e a sua determinação social, para assim realizar o planejamento de ações e políticas adequadas.<sup>21</sup> A diminuição da renda familiar também é um fator que aflige e parece impactar negativamente na saúde mental da população. Os dados do nosso estudo demonstraram que os participantes que estão vivenciando prejuízos econômicos possuem 1,4 vezes maior risco de desenvolvimento de transtornos mentais menores do que aqueles que não apresentaram tais perdas.<sup>21</sup>

Diante disso, fica clara a relação entre a saúde mental da população e o contexto socioeconômico, assim como a necessidade de implementação de políticas públicas que respondam às necessidades da população a partir da atuação na base, que são as causas que atuam de forma conjunta na produção da saúde. Um indivíduo com péssimas condições de habitação e desempregado terá sua saúde mental prejudicada durante a hospitalização não por condições orgânicas e individuais que dificultam o cuidado psíquico, mas por condições de vida concretas, de ordem social e política que o fazem adoecer.

Segundo Duarte et al.<sup>4</sup> a ansiedade e a depressão são os sintomas mais recorrentes durante a internação hospitalar e podem ser acentuados pelo isolamento de contato, o que vai ao encontro do identificado no presente estudo. O conjunto de medidas para manter o isolamento de contato durante a internação por Covid-19, como a proibição de visitas e de acompanhante, assim como o uso de equipamentos de proteção individual (máscaras, roupas especiais, protetor facial e óculos) que despersonalizam o profissional de saúde, podem aguçar alguns sentimentos no paciente. A experiência de ter uma doença contagiosa e necessitar de isolamento

pode ser ansiogênica e desorganizadora psicologicamente para muitos pacientes, intensificando o impacto psicológico.

### **Sofrimento psicológico: algumas medidas visando o cuidado integral ao paciente**

A segurança do paciente é compreendida como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde, segundo o Programa Nacional de Segurança do Paciente, que define o dano como qualquer “comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se: doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico”.<sup>22</sup> Nessa perspectiva, quando as repercussões emocionais são decorrentes da medida de isolamento de contato, podem ser classificadas como dano psicológico, uma vez que podem ser eventos evitáveis mediante algumas intervenções.

É necessário elaborar propostas para prevenção ou redução dos efeitos negativos ocasionados pela hospitalização por Covid-19. Uma alternativa para prevenir danos psíquicos decorrentes do isolamento e que foi utilizada na unidade de internação onde foi realizada a presente pesquisa, é a realização de visitas virtuais. As mesmas ocorreram através de chamadas de vídeo com os familiares, em dia e horário previamente acordados,<sup>1</sup> sendo uma estratégia que visou amenizar o distanciamento físico dos familiares e pessoas queridas, assim como contribuir para o cuidado psíquico do paciente e dos familiares.

Um dado interessante, que pode estar relacionado às intervenções propostas para o cuidado psíquico dos pacientes, foram os indicativos da escala para depressão e estresse, que se mantiveram dentro dos resultados considerados normais, não apresentando alterações disfuncionais. Nesse sentido, é possível avaliar que as diferentes

intervenções de assistência aos pacientes hospitalizados, propostas na unidade, podem estar relacionadas com o manejo e não apresentação de sintomas de estresse e depressão exacerbados.

Nessa perspectiva, a escuta ativa precisa ser entendida como uma estratégia de humanização, pois possibilitará singularizar o discurso do paciente e, nesse movimento, ter acesso a sua individualidade e a sua demanda, seja por meio da concessão de um livro para um paciente, seja por meio da disposição de um espaço reservado para um paciente religioso que necessita realizar as suas orações para o manejo emocional. Algumas ações simples, mediante a identificação de aspectos da vida privada do paciente, que, quando possível, são transpostos para a realidade do ambiente hospitalar, podem amenizar o sofrimento psíquico vivenciado, como a ansiedade.<sup>23</sup>

Usualmente há uma correlação negativa entre os níveis de apresentação de sintomas emocionais em pacientes hospitalizados e seu nível de informação sobre a doença.<sup>4</sup> A ansiedade, por exemplo, pode estar associada à ausência de informação sobre seu quadro clínico, que faz com que o paciente conceba crenças errôneas e disfuncionais sobre seu estado de saúde. Nesse sentido, a comunicação clara e assertiva com o paciente sobre o seu estado de saúde, por parte da equipe assistencial, é uma estratégia que pode atuar de forma positiva no manejo dessas manifestações.<sup>21</sup>

As dificuldades apresentadas pela equipe podem refletir uma visão hierarquizada, em que o paciente é entendido como passivo e sem possibilidade de contribuir com o seu tratamento. Essa concepção destaca o olhar para a saúde a partir da clínica ampliada,<sup>24</sup> que reconhece a autonomia e protagonismo dos usuários e busca a defesa dos seus direitos, como o direito à informação.<sup>23</sup> É preciso exercitar o olhar para o usuário da saúde em uma perspectiva biopsicossocial, considerando

a determinação social da saúde,<sup>25</sup> pois só assim será possível apreender a complexidade do ser humano e seus atravessamentos sociais. Ressalta-se que a presente pesquisa apresentou limitações como a escassez de publicações científicas que utilizaram o instrumento *DASS-21* como método de avaliação, o que restringiu a discussão dos resultados obtidos, entretanto, traz contribuições quanto ao aperfeiçoamento do acompanhamento dos pacientes com Covid-19 admitidos no âmbito hospitalar.

## CONCLUSÃO

Pacientes hospitalizados devido à infecção pelo SARS-CoV-2 apresentaram sintomas de ansiedade e, dessa forma, entende-se a importância de estar atento aos impactos psicológicos da Covid-19, para que as intervenções necessárias possam ser instituídas a fim de proporcionar qualidade de vida a esses indivíduos, com um enfoque preventivo, considerando as bases epidemiológicas dos diferentes níveis de prevenção em saúde pública.

## REFERÊNCIAS

- Schmidt B, Melo BD, LIMA CC, PEREIRA DR, Serpeloni F, Katz I, Rabelo I, Kabad JF, Souza MS, Kadri M, Magrin NP, Noal DS, Damásio F, De Freitas CM, Marinho A. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: a quarentena na COVID-19 - orientações e estratégias de cuidado. [documento na Internet]. Ministério da saúde: Fiocruz, 2020. Disponível em: <https://www.fiocruzbrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Sa%C3%B Ade-Mental-e-Aten%C3%A7%C3%A3o-Psicossocial-na-Pandemia-Covid-19-A-quarentena-na-Covid-19-orienta%C3%A7%C3%B5es-e-estrat%C3%A9gias-de-cuidado.pdf>
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323(11): 1061-1069. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
- ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB); SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (SBPT). Diretrizes brasileira de ventilação mecânica, 2013. Disponível em: [https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/Cap\\_Suple\\_91\\_01.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/Cap_Suple_91_01.pdf)
- Duarte TL; Fernandes LF; Freitas MMC, Monteiro KCC. Repercussões psicológicas do isolamento de contato: uma revisão [online] *Psicol. hosp.* 2015; 13 (2): 88-113 . Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-74092015000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092015000200006&lng=pt&nrm=iso)
- Chang KC, Hou WL, Pakpour AH, Lin CY, Griffiths MD. Psychometric testing of three covid-19-related scales among people with mental illness. *Int J Ment Health Addict.* 2020; 20(1):324-336. doi: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00361-6>
- Choi EPH, Hui BPH, Wan EYF. Depression and anxiety in Hong Kong during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(10):3740. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17103740>
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global.* São Paulo: Roca. 2004. 276p.
- Vignola RCB; Tucci AM. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *J. Affect. Disord.* 2014; 155:104-109.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>

1

9. Vanni G, Materazzo M, Santori F, Pellicciaro M, Costesta M, Orsaria P, Cattadori F, Pistolese CA, Perreta T, Chiocchi M, Meucci R, Lamacchia F, Assogna M, Caspi J, Granai AV, De Majo A, Chiaravalloti A, D'angelillo MR, Barbarino R, Ingallinella S, Morando L, Dalli S, Portarena I, Altomare V, Tazzioli G, Buonomo OC. The Effect of Coronavirus (COVID-19) on breast cancer teamwork: a multicentric survey. *In Vivo*. 2020; 34(3):1685-1694. doi: <https://doi.org/10.21873/invivo.11962>

10. Santamaría MD, Ozamiz-Etxebarria N, Rodríguez IR, Alboniga-Mayor JJ, Gorrotxategi MP. Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2021; 14(2): 106-112.

<https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2020.05.004>

11. Odriozola-González P, Planchuelo-Gómez Á, Iruña MJ, de Luis-García R. Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Res*. 2020; 290:113108. doi: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>

12. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, Ng CH. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*. 2020; 7(3):228-229.

[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)

13. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, Melloni EMT, Furlan R, Cicceri F, Rovere-Querini P; COVID-19 BioB Outpatient Clinic Study group,

Benedetti F. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun*. 2020; 89:594-600. doi:

<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.07.037>

14. Abuatiq A, Brown R, Wolles B, Randall R. Perceptions of stress: patient and caregiver experiences with stressors during hospitalization. *Clin J Oncol Nurs*. 2020;24(1):51-57. doi:

<https://doi.org/10.1188/20.CJON.51-57>

15. Bo HX, Li W, Yang Y, Wang Y, Zhang Q, Cheung T, Wu X, Xiang YT. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychol Med*. 2020; 51(6):1052-1053. doi: <https://doi.org/10.1017/S0033291720000999>

16. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, Zandi MS, Lewis G, David AS. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020; 7(7):611-627. doi:

[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30203-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30203-0)

17. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Trevisol FS, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020; 29(3):2020233.

<https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300018>

18. Associação Americana de Psiquiatria. Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais:

DSM-5. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2014.

19. Capitão CG, Tello RR. Traço e estado de ansiedade em mulheres obesas [online]. *Psicol. Hosp.* 2004; 2 (2). Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-74092004000200002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092004000200002&lng=pt&nrm=iso)

20. Kavoor AR. COVID-19 in people with mental illness: challenges and vulnerabilities. *Asian J Psychiatr.* 2020; 51:102051. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102051>

21. Shi K, Lu J, Fan H, Jia J, Song Z, Li W, Gao J, Chen X, Hu W. Rationality of 17 cities' public perception of SARS and predictive model of psychological behavior. *Chin Sci Bull.* 2003; 48(13):1297-1303. doi: <https://doi.org/10.1007/BF03184166>

22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº. 529 de 1º. de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)

23. HUMANIZA SUS. Política Nacional de Humanização [documento na Internet]. Brasília. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_humanizacao\\_pnh\\_folheto.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf)

24. Zurba, M. do C. Psicologia e saúde coletiva. Florianópolis: Tribo da Ilha. 2011. 240p.

25. Pettres AA, Da Ros MA. A determinação social da saúde e a promoção da saúde [online]. *ACM Arq Catarin Med.* 2018; 47(3):183-196. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-915936>

## Geração de resíduos sólidos de saúde na covid-19

### *Generation of solid health waste during Covid-19*

Maiara da Silva Soares<sup>1</sup>, Rosângela Rodrigues Marques<sup>2</sup>, Eduardo Alexis Lobo Alcayaga<sup>2</sup>

1. Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

2. Docente da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

lobo@unisc.br

### RESUMO

**Introdução:** Devido à pandemia de coronavírus, houve a necessidade de desenvolver métodos para detectar o vírus SARS-CoV-2. Os laboratórios de análises clínicas foram os principais protagonistas desse processo, gerando, conseqüentemente, um maior volume de resíduos contaminados. Assim, a probabilidade de contaminação em estabelecimentos de saúde e danos ao meio ambiente, à saúde pública e à economia local/regional aumentam quando os resíduos de saúde não são devidamente separados, recolhidos e eliminados. **Objetivo:** Verificar como a pandemia de coronavírus afetou a geração de resíduos de saúde em laboratórios de análises clínicas no Município de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. **Método:** Análise e comparação mensal do volume de resíduos, frequência de coleta e gastos decorrentes dessas atividades no período 2019 e 2020. **Resultados:** Em 2019, houve uma média mensal de geração de resíduos, nos quatro laboratórios pesquisados, de  $175 \pm 150$  L (Coeficiente de Variação, CV = 85,7%), enquanto em 2020 a média mensal foi de  $277,8 \pm 315,1$  L (CV = 113,4%). Assim, comparando os valores médios obtidos, houve um aumento de 30,1% na geração de resíduos em 2020. **Conclusões:** Estes resultados levam à rejeição da Hipótese nula (H0) desta pesquisa, e conseqüente aceitação da Hipótese alternativa (H1), de que a pandemia do coronavírus aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020. No entanto, não houve despesas econômicas adicionais com atividades de coleta e destinação final de resíduos. Ainda, houve a necessidade de uma maior frequência de coleta dos resíduos gerados para a disposição final.

**Palavras-Chave:**  
Gerenciamento de  
resíduos de serviços  
de saúde. Laboratório  
de análises clínicas.  
COVID-19. Vigilância  
sanitária.

### ABSTRACT

**Introduction:** Due to the coronavirus pandemic, there was a need to develop methods to detect the SARS-CoV-2 virus. Clinical analysis laboratories were the main protagonists in this process, consequently generating a greater volume of contaminated waste. Thus, the probability of contamination in health facilities and damage to the environment, public health, and the local/regional economy increase when health waste is not properly separated, collected and disposed of. **Objective:** To verify how the coronavirus pandemic affected the generation of health waste in clinical analysis laboratories in the Municipality of Santa Cruz do Sul, RS, Brazil. **Method:** Analysis and monthly comparison of the volume of waste, frequency of collection and expenses arising from these activities during 2019 and 2020. **Results:** In 2019, there was a monthly average of waste generation, in the four laboratories surveyed, of  $175 \pm 150$  L (Coefficient of Variation, CV = 85.7%), while in 2020 the average was  $277, 8 \pm 315.1$  L (CV = 113.4%). Thus, comparing the average values obtained, there was a 30.1% increase in waste generation in 2020. **Conclusions:** This result leads to the rejection of the Null Hypothesis (H0) of this research, and the consequent acceptance of the Alternative Hypothesis (H1), that the coronavirus pandemic increased the generation of waste in clinical analysis laboratories in Santa Cruz do Sul, comparing the years 2019 and 2020. However, there were no additional economic expenses with activities of collection and final disposal of waste. In addition, there was a need for a greater frequency of collection of waste generated for final disposal.

**Keywords:**  
Health service waste  
management; Clinical  
Laboratories;  
COVID-19; Health  
surveillance.



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada, sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISSN: 2595-3664

## INTRODUÇÃO

Com a pandemia do coronavírus, surgiu a necessidade de desenvolver métodos analíticos para a detecção do vírus SARS-CoV-2, com destaque para o desenvolvimento de testes rápidos e moleculares, os quais foram fundamentais para a identificação do vírus no organismo o mais imediato possível. Assim, os laboratórios de análises clínicas que já mantinham suas atividades para a execução de exames clínicos, tiveram que se adaptar e aderir a estes novos testes.<sup>1</sup> Em escala global, a pandemia covid-19 gerou o aumento sem precedentes de resíduos sólidos de saúde (RSS), principalmente daqueles resíduos com risco biológico, chamados de grupo A, e de outros resíduos infecciosos, os quais causam um impacto significativo nas práticas existentes de gestão de resíduos sólidos,<sup>2</sup> justificando, assim, a formulação do problema dessa pesquisa.

Apesar dos avanços na gestão ambiental de resíduos sólidos urbanos advindos da promulgação da Lei 12.305, em 2010, que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos,<sup>3</sup> a disposição inadequada no Brasil cresceu 16% em relação a 2010, sendo que aproximadamente 36% dos municípios destinam inadequadamente seus resíduos de serviços de saúde, gerando riscos laborais, ambientais e no âmbito da saúde pública.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE)<sup>4</sup>, o desenvolvimento de estratégias para diminuir a produção de excedentes de saúde, incluindo a determinação do tipo de resíduos descartados, certamente virá melhorar a gestão destes, visando uma destinação e disposição final ambientalmente correta. Conforme Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)<sup>5</sup>, a vigilância sanitária em seu caráter fiscalizador atribui aos geradores de RSS a responsabilidade de todo o manejo da geração e disposição final de

seus resíduos. Por exemplo, a inadequação na condução dos resíduos infectados pelo coronavírus e práticas incorretas de biossegurança podem acarretar contaminação pelo SARS-CoV-2, poluição ambiental e acréscimo de gastos econômicos, entre outros.<sup>1</sup> Todavia, Gutiérrez et al.<sup>6</sup> afirmam que a educação ambiental é fundamental para minimizar esses efeitos. A instrução correta traz conscientização a respeito dos possíveis efeitos sociais e econômicos, ainda pouco discutidos, reduzindo insegurança nos profissionais que manuseiam materiais contaminados.

Nesse contexto, a presente pesquisa objetivou avaliar o efeito da pandemia do coronavírus na geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, na cidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brasil, comparando os anos de 2019 e 2020. Para este propósito, foi necessário quantificar os RSS gerados nos laboratórios de análises clínicas, frequências de coleta e os custos envolvidos com a disposição final em empresas terceirizadas. Assim, foram formuladas as seguintes hipóteses de trabalho: Hipótese Nula (H0): A pandemia do coronavírus não aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020. Hipótese Alternativa (H1): A pandemia do coronavírus aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

A pesquisa se enquadra na categoria observacional analítica, de abordagem quantitativa, pois relaciona as variáveis mensuráveis numericamente com a problemática a ser respondida por meio de análises estatísticas, correspondendo a um levantamento tipo censo descritivo, em corte-transversal e de ex-post-facto.

## Desenho da amostra

A amostragem não probabilística intencional foi selecionada como desenho da amostra, uma vez que os participantes foram escolhidos por serem estabelecimentos geradores de resíduos de saúde na cidade de Santa Cruz do Sul, RS. Além disso, as informações foram coletadas em tempo específico e após a ocorrência do evento, já que a comparação se deu entre os anos de 2019 e 2020, tendo sido a pesquisa efetivada no ano de 2021.

O critério de inclusão adotado foi o enquadramento como laboratório de análises clínicas, podendo estar ou não funcionando junto a hospitais, e manterem matriz e/ou filiais em Santa Cruz do Sul. Não participaram da pesquisa as pessoas jurídicas que não foram detentoras de informações sobre resíduos nos anos de 2019 e 2020, e não disponibilizaram testes de detecção de covid-19. Os laboratórios de análises clínicas foram convidados via e-mail para participarem da pesquisa, sendo que quatro foram selecionados após enquadramento em critérios de inclusão e exclusão. Estes serão apresentados como A, B, C e D para manter o sigilo dos mesmos. Os laboratórios A e B funcionam junto a hospitais, já os laboratórios C e D são postos de coleta. Entretanto, D funciona junto a uma Unidade de Pronto Atendimento, e C em um bairro localizado na área central da cidade.

A coleta de dados ocorreu mediante concordância à carta de aceite de instituição parceira, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e questionário virtual, englobando aspectos de segregação, geração, coleta externa e os custos com a empresa responsável pela coleta e destinação correta dos resíduos. A pesquisa se efetivou no segundo semestre do ano de 2021, sendo que o projeto dessa pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul, protocolo CAAE: 50525921.5.0000.5343.

## Instrumentos de pesquisa e análise de dados

Para a análise dos dados, empregou-se a estatística descritiva para a tabulação dos dados e sua ilustração gráfica (média  $\pm$  desvio-padrão; Coeficiente de Variação [CV]). Diferenças estatísticas entre as variáveis foram estabelecidas utilizando a prova estatística não paramétrica de Mann-Whitney, uma vez que, seguindo as recomendações de Callegari-Jacques,<sup>7</sup> o tamanho da amostra é pequeno para aplicar provas estatísticas paramétricas ( $n \leq 20$ ). Trabalhou-se com um nível de significância de 5% ( $\alpha = 5\%$ ). As análises foram processadas utilizando o software PAST versão 2.15.<sup>8</sup>

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Quantificação de resíduos gerados (L)

Os resultados obtidos dos laboratórios A, B, C e D ( $n = 4$ ) indicaram uma média mensal de resíduos gerados em 2019 igual a  $175 \pm 150$  L ( $CV = 85,7\%$ ), enquanto em 2020 a média mensal foi de  $277,8 \pm 315,1$  L ( $CV = 113,4\%$ ) (Figura 1). Comparando estatisticamente as médias, observou-se que não houve diferenças significativas ( $p > 0,05$ ), condição que levaria a não rejeição da Hipótese nula ( $H_0$ ) desta pesquisa, ou seja, a pandemia do coronavírus não aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020. Contudo, este resultado se explica pela alta variabilidade dos dados, demonstrada pelos elevados valores do desvio-padrão das médias, conseqüentemente seus coeficientes de variação, 85,7% em 2019 e 113,4% em 2020. Esta alta variabilidade foi devida, principalmente, ao laboratório A, que gerou um grande volume de resíduos em ambos os anos, atingindo uma média de 465% a mais em comparação aos outros laboratórios. Assim, esta alta variabilidade dos dados em torno das médias foi responsável por uma forte sobreposição

dos valores obtidos, condição que determinou que houvesse uma diferença não significativa entre as médias.

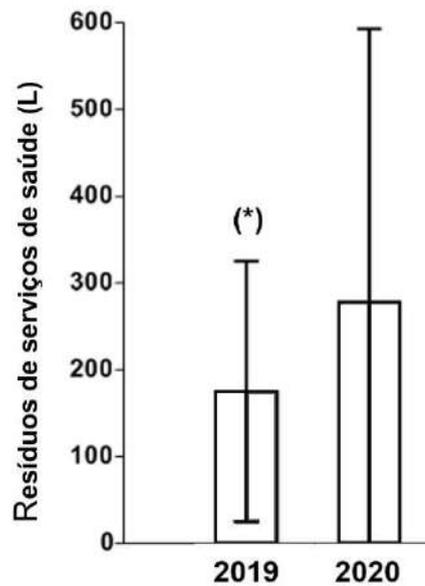
Desta forma, a diferença não significativa encontrada se justifica, exclusivamente, do ponto de vista estatístico/matemático, em função da alta variabilidade dos dados em torno às médias, para um tamanho de amostra  $n = 4$ . Portanto, comparando de forma absoluta os valores médios da geração de resíduos entre os anos 2019 e 2020, verifica-se que houve um aumento de 30,1%, condição que leva à rejeição da Hipótese nula ( $H_0$ ) desta pesquisa, e consequente aceitação da Hipótese alternativa ( $H_1$ ), de que a pandemia do coronavírus aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas, em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020. De forma semelhante, Siqueira et al.<sup>9</sup> encontraram aumento de 21% nos resíduos da covid-19 em um hospital localizado na região Sul do país, no período de janeiro de 2019 a fevereiro de 2020 (período pré-pandemia) e março de 2020 a julho de 2021 (período durante a pandemia). Estes resíduos compõem 36,7% do volume mensal gerado pelo hospital pesquisado.

Embora tenha havido um aumento médio de 30,1% na geração de resíduos de serviços de saúde nos quatro laboratórios

pesquisados, entre 2019 e 2020, verificou-se que a segregação desses resíduos continuou na mesma proporção; 4 laboratórios geraram resíduos do tipo A, D e E, 3 laboratórios fizeram misturas de resíduos e 1 laboratório gerou resíduos tipo B.

Apesar dos materiais serem de diferentes composições, grande parte é feita de polipropileno (resina termoplástica), por serem de baixo custo e de resistência química,<sup>10</sup> destacando que a densidade do polipropileno é, em média,  $0,9\text{g cm}^{-3}$ . Considerando as médias de 2019, 175L, e 277,8L em 2020, tem-se, respectivamente, 194,4kg e 308,7kg (cálculo de conversão: litro dividido por densidade = peso em quilogramas). Vale salientar que a equivalência da pesagem em quilograma é uma estimativa, devido às diferentes construções de materiais, e à heterogeneidade dos resíduos, indo desde agulhas, reagentes líquidos e sólidos, vidros a papéis. Esses fatores influenciam na densidade, e, consequentemente, no peso. Os participantes atuantes junto a hospitais e unidades de pronto atendimento (A, B e D) não separam seus resíduos dos demais setores. Os pesquisados responderam com base, principalmente, no contrato com a empresa encarregada da destinação final dos resíduos.

**Figura 1** – Média anual ( $\pm$  desvio-padrão) da geração de resíduos de serviços de saúde pelos laboratórios A, B, C e D em 2019 e 2020, em Santa Cruz do Sul, RS.



Legenda: (\*)Diferença não significativa ( $p > 0,05$ ).

### Periodicidade da coleta externa

Os laboratórios A e B funcionam junto a hospitais, já os laboratórios C e D são postos de coleta. Entretanto, D funciona junto a uma Unidade de Pronto Atendimento, e C em um bairro localizado na área central da cidade. Como houve aumento de resíduos produzidos, sua frequência de coleta em 2020 também cresceu além da firmada em contrato com a empresa terceirizada em 3 laboratórios dos 4 respondentes. Os laboratórios B e D passaram, em 2020, de uma coleta semanal, para duas vezes por semana. O laboratório A também aumentou sua frequência de coleta, entretanto, não especificou quais ou quantos meses em 2020 houve um aumento na frequência da coleta, apenas respondeu que houve e o laboratório C não mudou sua coleta mensal.

### Custo final com a destinação de resíduos e o seu impacto financeiro

Comparando os anos 2019 e 2020, verificou-se que não houve alteração quanto ao impacto financeiro nos

laboratórios decorrentes da pandemia do coronavírus, uma vez que a estimativa ficou em R\$ 1.000,00 (um mil reais) mensais, conforme contrato acertado com as empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos de saúde. Este contrato é, normalmente, amplo em termos de quantidade gerada de resíduos e na periodicidade de coleta. De fato, nenhum laboratório pesquisado fez mudança de contrato durante o ano de pesquisa.

A partir das médias mensais da geração de resíduos hospitalares verificadas, em 2019 houve a geração média de 175 L, equivalente a 194,4 kg, gerando um total de 2.332,8 kg ano<sup>-1</sup>. Considerando que o custo financeiro nos laboratórios decorrentes da pandemia do coronavírus ficou em R\$ 1.000,00 (um mil reais) mensais, em 2019 e 2020, conforme contrato acertado com as empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos RSS, estima-se que o custo mensal em 2019 ficou em R\$ 5,1 kg mês<sup>-1</sup>. Já em 2020 houve a geração média de 277,8L, equivalente a 308,7kg, gerando um total de 3.704,4 kg ano<sup>-1</sup>. Desta forma, estima-se que o custo mensal em 2020

ficou em R\$ 3,2 kg mês<sup>-1</sup>. Claramente se observa que na medida em que aumenta a geração de resíduos de saúde, mais barato se torna o preço pago por quilograma de resíduo de saúde descartado, uma vez que o custo mensal é fixo, totalizando R\$ 12.000,00 em ambos os anos.

Esta condição leva a uma majoração do preço do resíduo produzido, uma vez que o contrato com a empresa responsável pela destinação dos mesmos é fechado, fixado em R\$ 1.000,00, independentemente da quantidade de resíduos gerados. Assim, laboratórios que produzem menos resíduos estão pagando mais caro pelos seus descartes. Neste sentido, sugere-se a busca por um valor médio por quilograma de resíduo gerado visando uma padronização em relação à geração dos resíduos; assim, quanto maior a geração de resíduos produzidos, maior o preço a ser pago. Além disto, esta padronização incentivará a valorização de resíduos de serviços de saúde produzidos em laboratórios de análises clínicas, de tal forma que os materiais utilizados nos distintos processos analíticos sejam aproveitados da melhor maneira possível quanto à classificação (perigoso ou não), potencialidade (características do material) e quantidade, reduzindo impactos socioambientais, econômicos e despesas à saúde pública.

Em nível internacional, está se buscando soluções de reaproveitamento de RSS, entre elas a coleta seletiva, compostagem e reciclagem.<sup>11</sup> Santos et al.<sup>12</sup> exemplificam a reciclagem por meio de coleta seletiva como alternativa para o reaproveitamento de resíduos, tais como papéis e copos descartáveis. Pedrotti et al.<sup>13</sup> salientam que, se há cuidados para a não contaminação, embalagens podem ser descartadas como tipo D, reduzindo o custo de tratamento. Júnior et al.<sup>14</sup> explicam que a pandemia do SARS-CoV-2 influenciou na renda dos catadores de materiais recicláveis e nas cooperativas de coleta seletiva, pois o isolamento social restringiu o recolhimento dos resíduos. Bastos<sup>15</sup>

acrescenta, também, que a paralisação destes catadores e cooperativas, durante a pandemia, foi devido ao risco de contaminação e a falta de estrutura para tratar os resíduos a fim de reduzir este risco.

Já Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES)<sup>16</sup> concluiu que não há uma definição precisa de resultados sobre a contaminação de trabalhadores na limpeza urbana nas capitais, mas que muitas mostraram-se com contaminação maior que a média populacional, destacando que é possível a contaminação por meio destes resíduos se não observada a biossegurança. Isso se deve ao fato de, ainda, existir poucas ações de prevenção a infecções em resíduos. Além disso, há risco ergonômico desses trabalhadores no transporte dos resíduos, deixado de lado pelas empresas.<sup>17</sup>

A mistura de resíduos com risco biológico e perfurocortantes, por exemplo, facilita o risco de acidente ocupacional por conta da ameaça de corte e perfuração.<sup>18</sup> A Organização Internacional do Trabalho (OIT)<sup>19</sup> constatou que o número de acidentes de trabalho diminuiu 30% de 2019 a 2020 (início da pandemia), mas provavelmente por realizarem notificações usando CID (Classificação Internacional de Doenças) já existentes, como B34-2 (infecção por coronavírus) e B34-9 (infecção viral não especificada), antes raramente usados. Foi criado um CID para o SARS-CoV-2, o código U07 (covid-19). O Supremo Tribunal Federal (STF)<sup>20</sup> declarou a covid-19 como doença ocupacional. No entanto, a redução percebida pela OIT<sup>19</sup> pode ser devido à diminuição da demanda por outros testes, especialmente aqueles que requerem amostras sanguíneas, causando menos acidentes ocupacionais.

O custo dos resíduos à empresa inclui o acondicionamento (sacos e recipientes) e a mão de obra envolvida, ou seja 80,8% do total. Esse fator afeta a precificação e a qualidade do serviço, já que envolve a ética de responsabilidade

socioambiental, incluindo os usuários, a comunidade, os trabalhadores e o meio ambiente.<sup>21</sup> Deve-se acrescentar na justificativa do preço, a preocupação, inclusive, com a rotina programada de transporte interno de resíduos. Ela ocorre em momentos de menor circulação interna, para diminuir o contato com profissionais e pacientes no trajeto.<sup>17</sup>

### **Implicações ambientais dos resíduos sólidos de serviços de saúde**

Segundo ABRELPE<sup>22</sup>, em 2010 foram geradas 221 mil toneladas de resíduos sólidos de serviços de saúde provenientes de 4.080 municípios. Já em 2019, a quantidade passou para 253 mil toneladas, gerando anteriormente 1,156 kg hab. ano<sup>-1</sup>, e posteriormente 1,213 kg hab. ano<sup>-1</sup>, ou seja, houve aumento na quantidade de resíduos por pessoa. Campos e Borga<sup>23</sup> mencionam que conhecer a taxa de geração per capita pode ajudar em políticas públicas e ambientais.

Segundo ABRELPE<sup>22</sup>, em 2010 foram geradas 221 mil toneladas de resíduos sólidos de serviços de saúde provenientes de 4.080 municípios. Já em 2019, a quantidade passou para 253 mil toneladas, gerando anteriormente 1,156 kg hab. ano<sup>-1</sup>, e posteriormente 1,213 kg hab. ano<sup>-1</sup>, ou seja, houve aumento na quantidade de resíduos por pessoa. Por conta do alto volume, o descarte errôneo juntamente com o tipo desses resíduos gerados pode acarretar problemas nos recursos naturais e de saúde pública.<sup>24</sup> Quando os resíduos líquidos não são previamente tratados podem ir à rede pública de esgotos.<sup>17</sup> Além da rede pública, os resíduos sem tratamento podem ser conduzidos a aterros sanitários, como em Juiz de Fora (Minas Gerais), onde bactérias resistentes a diversos antimicrobianos podem se desenvolver no chorume do aterro, e potencializar patologias em profissionais e comunidade em torno da região.<sup>25</sup> A redução na geração de resíduos pode minimizar os

impactos ambientais e, consequentemente, os custos hospitalares, pois diminui o número de infecções, comorbidades e internações.<sup>21</sup>

Filho e Paiva<sup>26</sup> também confirmam que o manuseio inadequado dos RSS gera consequências ao meio ambiente. Dentre eles, queimadas, desertificação, contaminação de lençóis freáticos, surgimento de epidemias, risco aos catadores e poluição devido à incineração sem tratamento. No ensino superior deve haver entendimento da totalidade de riscos e consequências da gestão inadequada dos RSS, de forma direta e indireta, com a finalidade de aumentar a consciência dos futuros profissionais de saúde sobre a responsabilidade social que os resíduos impactam.

### **CONCLUSÕES**

Os resultados obtidos indicaram a rejeição da Hipótese Nula (H0) desta pesquisa, e consequente aceitação da Hipótese Alternativa (H1), de que a pandemia de coronavírus aumentou a geração de resíduos em laboratórios de análises clínicas em Santa Cruz do Sul, comparando os anos de 2019 e 2020, já que houve um aumento de 30,1% na geração de resíduos hospitalares em 2020, ano de início da pandemia. No entanto, não houve despesas econômicas adicionais com atividades de coleta e destinação final de resíduos. Além disso, houve a necessidade de uma maior frequência de coleta dos resíduos gerados pelas unidades de saúde para disposição final. É importante assinalar que a pesquisa contou com alguns limitadores, como a baixa adesão dos laboratórios locais, imprecisão de quantidade final gerada, e falta de tabulação de cronograma pelas empresas contratadas.

Em relação ao custo financeiro pelo transporte e destinação final dos resíduos de saúde produzidos, sugere-se a busca por um valor médio por quilograma de resíduo gerado, ao invés de um custo fixo mensal, estimado em R\$ 1.000,00 (um mil reais) por mês, conforme contrato

acertado com as empresas responsáveis pelo serviço, visando a uma padronização em relação à geração dos resíduos. Assim, quanto maior a geração de resíduos produzidos, maior o preço a ser pago. Desta forma, esta padronização incentivará a valorização de resíduos de serviços de saúde produzidos em laboratórios de análises clínicas, quanto à classificação, potencialidade e quantidade, reduzindo impactos socioambientais, econômicos e despesas à saúde pública.

A pesquisa desenvolvida objetivou contribuir ao conhecimento quanto à geração de resíduos gerados por serviços de saúde em função da pandemia do coronavírus, comparando os anos de 2019 e 2020, em laboratórios de análises clínicas em Santa Cruz do Sul, RS. Ainda, proporcionou uma visão sistemática sobre a temática trabalhada, e possibilidades de novas soluções para minimizar a geração dos resíduos de saúde, melhorar o destino final dos mesmos, e o impacto financeiro na saúde pública.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi oportunizado pela Universidade de Santa Cruz do Sul e laboratórios clínicos participantes.

## REFERÊNCIAS

1. Martinello F. Biossegurança laboratorial na pandemia do SARS-CoV-2. *Rev. bras. anal. clin.* 2020;52(2):109-116. doi: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.20200011>
2. Hantoko D, Li X, Pariatamby A, Yoshikawa K, Horttanainen M, Yan M. Challenges and practices on waste management and disposal during COVID-19 pandemic. *J. Environ. Manage.* 2021 286:112140. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112140>
3. Brasil. Lei n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. [Documento na internet] *Diário Oficial União*. 02 ago 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)
4. ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020*. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais; 2020[acesso 1 abr 2021]. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>
5. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. I Conferência Nacional de Vigilância Sanitária Relatório Final: efetivar o sistema nacional de vigilância sanitária: proteger e promover a saúde, construindo cidadania. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2001[acesso 20 mar 2021]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1conf\\_nac\\_vig\\_sanit\\_relatorio\\_final.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1conf_nac_vig_sanit_relatorio_final.pdf)
6. Gutiérrez JEM, Ochoa MLD, Guarnizo MCV, Gutiérrez LMM. Diseño de acopio temporal para clasificación y manejo de residuos sólidos ordinarios aplicando sistemas. *J. Inf. Syst.* 2020[acesso 22 mar 2021];1(39):285-296. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/0ec43be2be5412ac741b568ce722e64c/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
7. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística. Princípios e Aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 255.
8. Hammer Ø, Harper DAT, Ryan PD. PAST: Paleontological Statistics

- Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontol. Electron.* 2001;4(1).
9. Siqueira DS, Leal VL, Tostes S, Batista JL, Rieger A, Machado EL, Lobo EA. Impacto da COVID-19 na geração e gestão dos resíduos de serviço de saúde: estudo de caso. Santa Cruz do Sul: UNISC. 2021. Disponível em: doi: <http://doi.org/10.17058/rips.v4i3.17110>
  10. Petry A. Mercado brasileiro de polipropileno com ênfase no setor automobilístico [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/36895/000793010.pdf>
  11. Marques, EAF, Vasconcelos MCRL, Guimarães EHR, Barbosa FHF. Gestão da coleta seletiva de resíduos sólidos no campus Pampulha da UFMG: desafios e impactos sociais. *RGAS.* 20176(3):131-149. doi: <http://doi.org/10.5585/geas.v6i3.821>
  12. Santos ESM, Cardoso LMQ, Soeiro ET. Gestão dos resíduos sólidos de serviço de saúde em uma instituição de ensino superior em Belém-PA. In: X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental; 2019 Nov 1-8. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2019/I-029.pdf>
  13. Pedrotti M, Pinto JCCS, Vasconcelos SMR. A pesquisa-ação e boas práticas profissionais no desenvolvimento de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. *RPGPU.* 2021; 5(1):121-145. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/pgpu/article/view/39159/23931>
  14. Junior RSS, Feitosa EPS, Santos EM. Impacto Gerado pela COVID-19 na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nas Capitais da Região Nordeste do Brasil. In: Simpósio Brasileiro online de Gestão Urbana; 2020 Nov 349-359. Disponível em: <https://www.eventoanap.org.br/data/insericoes/7439/form3922211696.pdf>
  15. Bastos VP. Catadores de materiais recicláveis e a COVID 19: impactos no trabalho diante da pandemia. *Rev Latino-Americana de Relações Internacionais.* 2021[acesso 10 set 2021];3(1). Disponível em: <https://periodicos.furg.br/cn/article/download/13009/8816/41971>
  16. ABES. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. O impacto da pandemia pela COVID-19 na gestão dos resíduos sólidos urbanos na situação das capitais brasileiras. Brasília: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; 2020[acesso 10 set 2021]. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Pesquisa-ABES-2.1-Pandemia-COVID-19-RSU-Capitais-26.8.2020-2.pdf>
  17. Rizzon F, Nodari CH, Reis ZC. Desafio no gerenciamento de resíduos em serviços públicos de saúde. *Rev de Gestão em Sistemas de Saúde.* 2015;4(1):40-54. doi: <http://doi.org/10.5585/rgss.v4i1.141>
  18. Sales CCL, Spolti GPS, Lopes MSB, Lopes DF. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2009;14(6):2231-2238. doi: <http://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600032>
  19. OIT. Organização Internacional do Trabalho. Série SmartLab de Trabalho

- Decente: gastos com doenças e acidentes do trabalho chegam a R\$ 100 bi desde 2012; Genebra: Organização Internacional do Trabalho; 2021 [acesso 24 set 2021]. Disponível em: [https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS\\_783190/lang--pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_783190/lang--pt/index.htm)
20. Agência Senado. Para STF, COVID-19 é doença ocupacional e auditores poderão autuar empresas. Brasília: Agência Senado; 2020 [acesso 24 set 2021]. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/04/30/para-stf-covid-19-edoenca-ocupacional-e-auditores-poderao-autuar-empresas>
  21. Rosa C, Mathias D, Komata C. Custo de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS): estudo de caso da unidade de terapia intensiva de infectologia de um hospital público em São Paulo. Rev de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. 2015;4(2):127-143. doi: <http://doi.org/10.5585/geas.v4i2.289>
  22. ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Recomendações para a gestão de resíduos sólidos durante a Pandemia de coronavírus (COVID-19). São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais; 2020 [acesso 12 abr 2021]. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/recomendacoes-para-a-gestao-de-residuos-solidos-durante-apandemia-de-coronavirus-covid-19>
  23. Campos RFF, Borga T. Análise da geração de resíduos sólidos dos serviços de saúde no município de Caçador-SC. Rev Monografias Ambientais. 2016 [acesso 29 ago 2021];15(1). Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/articula/view/19982/pdf>
  24. Carvalho RB, Santos VLP dos, Schwantz PI, Costa ES, Prestes MMB, Lara DM de. Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em um hospital no Rio Grande do Sul. Rev Estudo & Debate. 2021;28(2):87-102. doi: <http://doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v28i2a2021.2705>
  25. Nascimento TC, Januzzi WA, Leonel M, Silva VL, Diniz CG. Ocorrência de bactérias clinicamente relevantes nos resíduos de serviços de saúde em um aterro sanitário brasileiro e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2009;42(4):415-419. doi: <http://doi.org/10.1590/S0037-86822009000400011>
  26. Filho GG, Paiva SG. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: Educação Ambiental em um processo educacional de conscientização. Rev Sítio Novo. 2020 [acesso 6 set 2021];4(3):359-376. Disponível em: <https://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/667/231>

# Prevalência de fatores de risco cardiovasculares em adolescentes e comparação entre sexos

## *Prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents and comparison between sexes*

Wagner Rodrigo dos Santos<sup>1</sup>, Naita Mariele Negrini Martins<sup>1</sup>, Lucas Lima Ferreira<sup>2</sup>

1. Departamento de Fisioterapia, União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.  
2. Docente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

lucas\_lim21@hotmail.com

### RESUMO

**Objetivo:** descrever e comparar a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes, de acordo com o sexo. **Método:** estudo transversal com estudantes do ensino fundamental, com idades entre 12 e 13 anos, matriculados em uma escola pública em São José do Rio Preto, SP. Foram utilizados os seguintes instrumentos para coleta de dados: questionário de atividade física para adolescentes (QAFA), dados antropométricos (peso, estatura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura), além do teste de caminhada de seis minutos (TC6). Os desfechos investigados foram níveis insuficientes de atividade física, excesso de peso corporal e baixa capacidade funcional. **Resultados:** foram analisados 64 adolescentes, sendo 32 de cada sexo. O fator de risco cardiovascular mais prevalente foi a baixa capacidade funcional (76%), seguida do nível insuficientemente ativo (59%). Na comparação entre os sexos, verificou-se que a baixa capacidade funcional foi o fator mais prevalente tanto no sexo masculino (72%) quanto no feminino (75%). As adolescentes do sexo feminino apresentaram maiores médias de IMC ( $p=0,01$ ) e de razão cintura/estatura ( $p<0,001$ ) e percorreram distância menor ( $p=0,03$ ) no TC6 que os adolescentes do sexo masculino. **Conclusão:** observou-se que a baixa capacidade funcional foi o fator de risco mais prevalente, independentemente do sexo. Os níveis insuficientes de atividade física foram mais prevalentes nos adolescentes do sexo masculino e o excesso de peso corporal foi superior nas adolescentes do sexo feminino.

**Palavras-Chave:**  
*Adolescente; Fatores de risco; Doenças cardiovasculares; Atividade física.*

### ABSTRACT

**Objective:** to describe and compare the prevalence of risk factors for cardiovascular disease in adolescents, according to sex. **Method:** cross-sectional study with elementary school students, aged between 12 and 13 years old, enrolled in a public school in São José do Rio Preto, SP. The following instruments were used for data collection: physical activity questionnaire for adolescents (FAQ), anthropometric data (weight, height, body mass index (BMI) and waist circumference), in addition to the six-minute walk test (6MWT). The investigated outcomes were insufficient levels of physical activity, excess body weight and low functional capacity. **Results:** sixty-four adolescents were analyzed, 32 of each sex. The most prevalent cardiovascular risk factor was low functional capacity (76%), followed by insufficiently active level (59%). When comparing the sexes, it was found that low functional capacity was the most prevalent factor in both males (72%) and females (75%). Female adolescents had higher mean BMI ( $p=0.01$ ) and waist/height ratio ( $p<0.001$ ) and walked a shorter distance ( $p=0.03$ ) in the 6MWT than male adolescents. **Conclusion:** it was observed that low functional capacity was the most prevalent risk factor, regardless of gender. Insufficient levels of physical activity were more prevalent in male adolescents and excess body weight was higher in female adolescents.

**Keywords:**  
*Adolescent; Risk factors; Cardiovascular diseases; Physical activity.*



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada, sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISSN: 2595-3664

## INTRODUÇÃO

O sedentarismo e a obesidade são fatores de risco para doenças cardiovasculares crescentes entre os adolescentes, o que gera preocupação para sociedade. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), considera-se adolescente a pessoa de doze anos a dezoito anos.<sup>1</sup> A adolescência é uma trajetória marcada por crescente autonomia e independência em relação à família, bem como pela experimentação de novos comportamentos e vivências. Com isso, observa-se, na atualidade, maior exposição dos jovens aos fatores de risco à saúde.<sup>2</sup>

Tais fatores de risco presentes nos jovens estão relacionados a fatores comportamentais como as alterações nos hábitos de atividade física, resultando em aumentos nos índices de inatividade, além das mudanças nos hábitos alimentares.<sup>3,4</sup>

A atividade física (AF) corresponde a qualquer movimento realizado pelo corpo em que há dispêndio energético. Trata-se de um hábito importante para a manutenção da saúde, prevenção de doenças, bem-estar e desenvolvimento psicomotor. A ausência de AF, denominada “inatividade”, corresponde ao quarto fator indireto de risco global para mortalidade. Sua prevalência tem aumentado em todo o mundo, bem como suas implicações no incremento das doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares (DCV).<sup>5-7</sup>

As DCV têm um longo período de latência, porém o surgimento dos fatores de risco (alterações no metabolismo lipídico, hipertensão arterial, resistência insulínica, inatividade física e obesidade) é precoce. Durante a adolescência, observa-se que a presença de dois ou mais fatores de risco é suficiente para a predição de um evento cardiovascular nos próximos 10 anos. Isso porque tais fatores, quando unidos, elevam a extensão e a gravidade das lesões vasculares, prevalecendo na fase adulta.<sup>7,8</sup>

Os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) demonstram que em 2002-2003, 20,8% dos adolescentes do sexo masculino e 18,1% do sexo feminino apresentavam excesso de peso, ao passo que em 2008-2009 as prevalências aumentaram, respectivamente, para 27,6 e 23,4%.<sup>2,9</sup>

Segundo os dados, torna-se urgente investir em prevenção, mas, para prevenir é necessário conhecer a prevalência de adolescentes com fatores de risco para doenças cardiovasculares e, ainda, diferenciar esses fatores de risco entre meninos e meninas, mantendo uma base de dados atualizada para a sensibilização dos gestores públicos para a necessidade de investimentos estratégicos nessa área.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi descrever e comparar a prevalência de adolescentes com fatores de risco para doenças cardiovasculares, de acordo com o sexo, em uma determinada região, faixa etária, geração e época específica, colaborando com a atualização do conhecimento referente ao tema.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo quantitativo transversal com adolescentes que estudavam no período vespertino em uma escola estadual localizada no município de São José do Rio Preto, SP, após a autorização da direção da escola e aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

Os critérios de inclusão foram adolescentes na faixa etária entre 12 e 13 anos de idade, estudantes da 6.<sup>a</sup> e 7.<sup>a</sup> séries do ensino fundamental de uma escola estadual, de ambos os sexos. O critério de exclusão foi a não autorização para participação do estudo mediante a não assinatura do termo de consentimento pelo responsável legal dos adolescentes. Assim, foram incluídos 64 adolescentes, sendo 32 do sexo masculino selecionados por conveniência na escola estadual alvo desta pesquisa.

A seleção de participantes foi realizada, por meio da autorização dos responsáveis dos adolescentes, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e pela ficha de avaliação do aluno no momento dos testes. O estudo seguiu os princípios éticos descritos na Declaração de Helsinki e as determinações da Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO) parecer n.º 1.709.232.

Os fatores de risco cardiovasculares investigados foram níveis insuficientes de atividade física, excesso de peso corporal e baixa capacidade funcional. O instrumento inicialmente utilizado foi o questionário de atividade física para adolescentes (QAFA) de 10 a 14 anos de idade. A validade e reprodutibilidade do QAFA é uma adaptação do *Self-Administered Physical Activity Check list* para adolescentes de 14 a 19 anos realizada por Farias Júnior et al.<sup>10</sup> O QAFA foi o questionário usado para a pesquisa por ser de fácil administração, baixo custo, validado, reprodutível, possui um cálculo simples para a classificação do nível de atividade física de adolescentes e referência com abrangência nacional que já se utilizou do QAFA para avaliação do nível de inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros de 12 a 17 anos, fazendo parte do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), estudo transversal de base escolar com abrangência nacional.<sup>4</sup>

O QAFA consiste em uma lista de atividades físicas que podem ser calibradas de acordo com a faixa etária e o contexto da população-alvo, tipo de medição, frequência e duração das atividades de lazer, escola e deslocamento. O QAFA é composto por uma lista de 19 atividades físicas, com a possibilidade de que os adolescentes pudessem adicionar mais duas atividades e foi aplicado como entrevista face a face, com intervalo de

dois dias entre as repetições. Foram avaliados os seguintes aspectos: tipo (sim ou não), frequência (dias/semana) e duração (minutos/dia) das atividades praticadas na última semana anterior à coleta de dados por, no mínimo, 10 minutos em cada ocasião. Um escore de atividade física moderado a vigoroso (minutos/semana) foi produzido a partir da soma das multiplicações de frequência pelas respectivas durações de cada atividade. Adolescentes com prática de atividade física igual ou superior a 300 minutos por semana foram classificados como fisicamente ativos e os demais como fisicamente inativos.<sup>11</sup>

A seguir foram coletados os dados sociodemográficos sexo e idade dos adolescentes incluídos e na sequência, foram aferidos os dados antropométricos: peso, estatura e circunferência da cintura. Esses dados geraram resultados para o índice de massa corporal (IMC) e razão cintura/estatura que quando alterados aumentam os riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.<sup>12-14</sup>

O peso e a estatura foram obtidos por meio de uma balança antropométrica mecânica com régua de altura. A partir disso foi calculado o IMC, de acordo com a fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$  para investigar excesso de peso corporal. O ponto de corte para ambos os sexos foi 22,2 kg/m<sup>2</sup>, o ponto de corte para o sexo masculino foi 22,1 kg/m<sup>2</sup> e para o sexo feminino foi 22,3 kg/m<sup>2</sup>. Foram considerados valores de IMC acima dos pontos de corte como zona de risco à saúde e os valores abaixo como zona saudável.<sup>12</sup>

A circunferência da cintura foi obtida por meio de uma fita métrica inextensível realizada sobre o ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca do quadril.<sup>13</sup> O valor crítico para o índice cintura/estatura para a saúde é igual a 0,5. Os valores acima são considerados zona de risco à saúde e os valores abaixo como zona saudável.<sup>12</sup>

Em seguida foi realizado o teste de caminhada de seis minutos (TC6), teste de caminhada prático capaz de estimar a capacidade funcional submáxima dos indivíduos, através da medida da distância percorrida (DP) em um corredor plano por um período de seis minutos. É um teste seguro, fácil de ser administrado, reprodutível, validado e bem tolerado, sendo o que melhor se relaciona com o desempenho do paciente nas atividades de vida diária em relação a outros testes.<sup>15</sup>

Uma ficha de avaliação foi criada para maior segurança na condução TC6. O teste foi realizado na quadra da escola onde foram colocados dois cones a uma distância de 30 metros um do outro. O aluno foi orientado quanto à avaliação e sobre o teste. Antes e após o teste foram aferidas a pressão arterial, por meio de um esfigmomanômetro digital da marca G-Tech<sup>®</sup>, a frequência cardíaca (FC) e a saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), por meio de um oxímetro digital da marca G-Tech<sup>®</sup>. Os alunos foram orientados a percorrer de um cone a outro durante seis minutos, aumentando a velocidade progressivamente até o fim do teste. Durante o teste no 1º, 3º e 6º minutos,

também, foram avaliados a FC e a SpO<sub>2</sub> e aplicada a escala de dispneia e fadiga de membros inferiores de Borg.

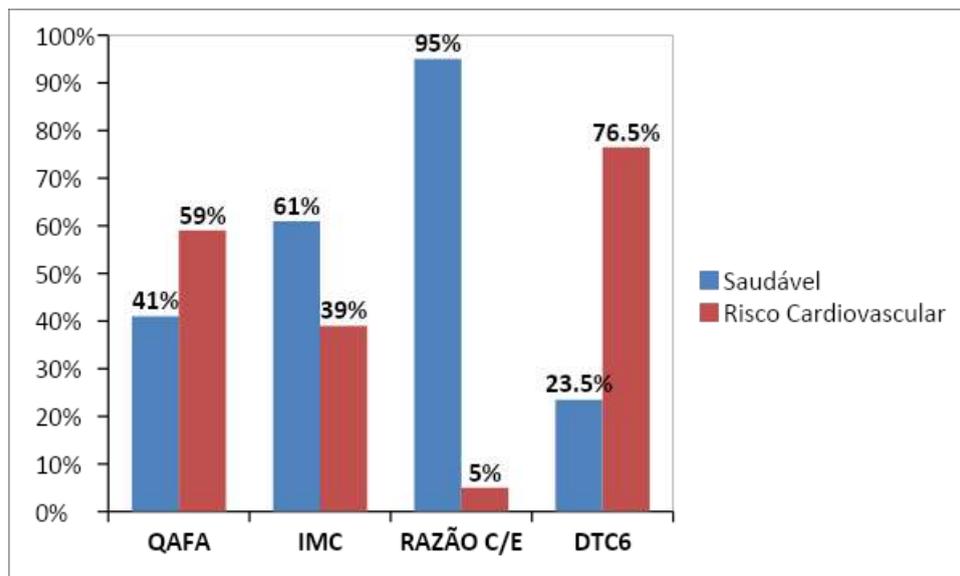
Os valores de normalidade para os sexos e idade para o TC6 foram: média para ambos os sexos – ponto de corte 950,25 m, média para o sexo masculino – ponto de corte 980,5 m, média para o sexo feminino – ponto de corte 920 m. Valores abaixo dos pontos de corte foram considerados zona de risco à saúde e os valores acima zona saudável.<sup>12</sup>

Análise estatística descritiva foi aplicada e os resultados descritos em médias, desvios-padrão e percentuais. Foi aplicado teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para comparar as variáveis entre os sexos, e verificou-se distribuição normal dos dados, portanto, foi aplicado teste *t* não pareado para comparação das variáveis contínuas e teste exato de Fisher para comparação das variáveis categóricas entre os sexos masculino e feminino. Considerou-se diferença estatisticamente significativa valores de  $p < 0,05$ . As análises estatísticas foram realizadas no programa BioStat<sup>®</sup> versão 3.0 para Windows.

## RESULTADOS

Dos 64 adolescentes pesquisados, de ambos os sexos, o maior fator de risco cardiovascular encontrado foi a baixa capacidade funcional (76%), seguida do nível insuficientemente ativo (59%), de acordo com a Figura 1.

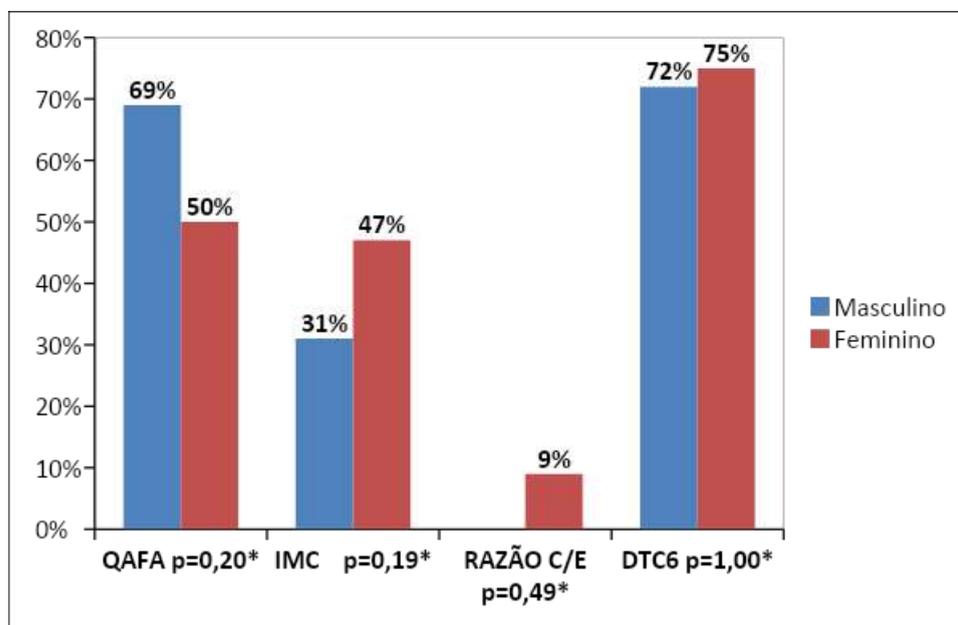
**Figura 1** – Prevalência dos fatores de risco cardiovascular investigados entre os adolescentes.



Legenda: QAFA: questionário de atividade física para adolescentes; IMC: índice de massa corporal; Razão C/E: razão cintura/estatura; DTC6: distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos.

Na comparação percentual dos fatores de risco cardiovasculares investigados nos adolescentes entre os sexos, verificou-se que a baixa capacidade funcional foi o fator mais prevalente, tanto no sexo masculino (72%) quanto no feminino (75%), porém, não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) em nenhum dos fatores de risco analisados na comparação entre os sexos, segundo a Figura 2.

**Figura 2** – Comparação percentual das classes de risco cardiovascular investigados nos adolescentes entre os sexos.



Legenda: QAFA: questionário de atividade física para adolescentes; IMC: índice de massa corporal; Razão C/E: razão cintura/estatura; DTC6: distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos.

\*Teste exato de Fisher.

Na comparação inferencial das variáveis do estudo entre os sexos, verificou-se que as adolescentes do sexo feminino apresentaram média superior de IMC maior ( $p = 0,01$ ) e de

razão cintura/estatura ( $p=0,00$ ) e percorreram distância menor ( $p=0,03$ ) no TC6 do que os adolescentes do sexo masculino (Tabela 1).

**Tabela 1** – Comparação das variáveis do estudo entre os gêneros, masculino e feminino.

Variável	Masculino	Feminino	p-valor*
Idade (anos)	12,6±0,4	12,6±0,4	0,60
QAFA	297,6±278,6	316±201,8	0,75
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20,8±3,1	22,7±3,3	<b>0,01</b>
Razão cintura/estatura	0,41±0,0	0,44±0,0	<b>0,00</b>
Razão abdominal/quadril	0,83±0,0	0,82±0,0	0,58
DTC6 (m)	848,0±170,6	752,2±186,9	<b>0,03</b>

Legenda: QAFA: questionário de atividade física para adolescentes; IMC: índice de massa corporal; DTC6: distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos; m: metros;

\*Teste *t* não pareado.

## DISCUSSÃO

A presente pesquisa demonstrou que, no total dos adolescentes, 76% apresentaram pelo menos um fator de risco à saúde. No grupo masculino, 72% e no grupo feminino 75%, respectivamente, apresentaram pelo menos um fator de risco à saúde. Na comparação entre os sexos, o masculino apresentou maior prevalência do fator de risco nível insuficientemente ativo e as do sexo feminino maiores prevalências na baixa capacidade funcional, excesso de peso corporal e excesso de gordura abdominal localizada.

O menor desempenho dos adolescentes foi relacionado à baixa capacidade funcional medida no TC6 e, em comparação entre os meninos e as meninas, elas demonstraram uma capacidade funcional inferior ao dos meninos, porém, sem diferença estatística significativa, o que aumenta suas chances para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Esse resultado vai ao encontro com o estudo de Pelicer et al.<sup>16</sup> que teve como objetivo analisar a aptidão física relacionada à saúde em crianças e adolescentes em idade escolar, em que 648 escolares e adolescentes de 7 a 16 anos realizaram a bateria de testes de aptidão física do PROESP-BR, que incluiu a aptidão cardiorrespiratória (9 min de caminhada/corrida). A pesquisa conclui que a aptidão física média

relacionada à saúde foi inferior aos níveis normativos saudáveis do PROESP-BR para crianças e adolescentes de todas as idades e que as meninas apresentaram níveis mais baixos de aptidão cardiorrespiratória em comparação aos meninos. Segundo Charlton et al.,<sup>17</sup> o condicionamento físico e a atividade física são importantes para a saúde cardiovascular e mental, mas os níveis de atividade e condicionamento físico estão diminuindo, especialmente em adolescentes e entre meninas. Possivelmente, o grupo feminino tenha demonstrado uma capacidade funcional inferior à do grupo masculino por causa da puberdade que aparece precocemente nas meninas em relação aos meninos, o que faz diminuir seu interesse pelas atividades físicas.

O nível de atividade física declarado pelos jovens, por meio do QAFA, representou a segunda maior prevalência para os fatores de risco cardiovasculares analisados e o sexo masculino apresentou percentual maior de risco que o sexo feminino, porém, sem diferença estatística significativa. O estudo de Cureal et al.<sup>18</sup> demonstrou resultados semelhantes aos da presente pesquisa, diferenciando somente na maior prevalência no sexo feminino do que no masculino. A pesquisa dos referidos autores teve como objetivo avaliar a prevalência de inatividade física no lazer em adolescentes. Envolveu adolescentes

brasileiros de 12 a 17 anos de municípios com mais de 100 mil habitantes. A amostra foi composta por 74.589 adolescentes e a prevalência de inatividade física no lazer foi categorizada de acordo com o volume de prática semanal (< 300; zero min). Para determinação do nível de atividade física dos adolescentes, foi utilizado o QAFA. Os resultados mostraram que mais de um quarto dos adolescentes (26,5%, IC95% 25,8-27,3) referiram não praticar atividade física no lazer, condição mais prevalente no sexo feminino (39,8%, IC95% 38,8-40,9) que no masculino (13,4%, IC95% 12,4-14,4).<sup>18</sup> A diminuição dos níveis de atividade física entre os jovens é uma preocupação mundial e relatada em muitos artigos, mas o resultado da presente pesquisa, que apresentou prevalência de inatividade física no grupo masculino, fato contrário ao estudo de Curren et al.,<sup>18</sup> pode ser explicado pelo fato do grupo feminino ter sido mais criterioso para detalhar todas as atividades físicas praticadas do que o grupo masculino, já que capacidade funcional do grupo feminino apresentou maior risco à saúde que o grupo masculino.

O fator de risco excesso de peso, medido pelo IMC, foi o terceiro maior obtido nos resultados entre os grupos de ambos os sexos, com predominância do sexo feminino. Brito et al.<sup>3</sup> apresentaram resultados semelhantes em seu estudo que teve como objetivo investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares em 151 adolescentes do município de Picos-Piauí. A presença de excesso de peso foi observada em 64,3% e 50,6% dos adolescentes do sexo masculino e feminino, respectivamente. No estudo de Figueirinha e Herdy,<sup>19</sup> que teve como objetivo determinar a prevalência de aumento dos níveis pressóricos arteriais de pré-adolescentes e adolescentes e correlacionar esses níveis pressóricos com a presença de sobrepeso ou obesidade, sinaliza que o IMC e as categorias de pressão arterial indicam que a obesidade e o nível de hipertensão grave estão

moderadamente inter-relacionados de modo direto, no sentido que quanto mais alto o IMC mais alto o nível pressórico. O excesso de peso corporal advém, principalmente, dos maus hábitos alimentares dos adolescentes.

Em relação ao fator de risco excesso de gordura abdominal localizada, avaliado pela razão C/E, não foi um fator de risco com grande prevalência entre os adolescentes, somente predominando em uma pequena porcentagem no grupo feminino. Resultado parecido com o estudo de Madruga et al.,<sup>20</sup> que envolveu 1030 adolescentes com idade 10 a 17 anos de ambos os sexos que, também, não apresentou resultados significativos para doenças cardiovasculares relacionadas pelo teste razão C/E. Já no estudo de Forkert et al.,<sup>21</sup> os autores ressaltam que obesidade abdominal leva à resistência à insulina e ao desenvolvimento de diabetes tipo II. O objetivo deve ser o foco na prevenção e tratamento da obesidade na infância e na idade adulta, uma vez que suas complicações são prejudiciais à saúde, levando a sérios resultados mais tarde na vida. Pela mesma razão que o grupo feminino apresentou maior prevalência de excesso de peso corporal do que o grupo masculino, elas, também, apresentaram excesso de gordura abdominal, que é um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Em porcentagens gerais, o presente estudo demonstrou que a maioria dos adolescentes, de ambos os sexos, apresentam pelo menos um fator de risco para doenças cardiovasculares. Dados nacionais apontam para o aumento das doenças crônicas não transmissíveis entre os adolescentes no Brasil e no mundo, principalmente em países em desenvolvimento.<sup>22-24</sup> Para esse enfrentamento, o Ministério da Saúde criou Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil (2011-2022) para preparar o país a enfrentar e deter, nos próximos dez anos,

as DCNT.<sup>24</sup> Em um estudo realizado por Guerra et al.,<sup>25</sup> em uma revisão sistemática que teve como objetivo descrever as características metodológicas dos estudos selecionados e verificar variáveis associadas ao comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros de 3 a 19 anos de idade, obteve como variáveis mais frequentemente associadas ao comportamento sedentário foram níveis elevados de peso corporal (55%) e menor nível de atividade física (50%). Infelizmente, e assim, como na maioria dos estudos, a prevalência de adolescentes com fatores de risco cardiovasculares tem aumentado. Vários fatores podem ser atribuídos a essa problemática como: baixo investimento governamental nas áreas da educação, saúde e área social, grande aumento das propagandas que incentivam direta ou indiretamente o sedentarismo e falta de regulamentação para propagandas e comércio de produtos alimentícios com altos teores de sódio e gordura saturada.

Na comparação por sexo, os adolescentes do sexo masculino apresentaram maiores fatores de risco para o nível insuficientemente ativo e as do sexo feminino maiores fatores de risco na baixa capacidade funcional, excesso de peso corporal e excesso de gordura abdominal localizada, em valores percentuais e absolutos, apesar de não ter havido diferença estatística significativa. No estudo de Brito et al.,<sup>3</sup> realizado com 151 adolescentes de 10 a 19 anos, obteve como resultado no IMC que 64% e 50% dos adolescentes do sexo masculino e feminino, respectivamente, apresentavam excesso de peso (obesidade e sobrepeso). A Pesquisa Nacional de Saúde Escolar 2015 do IBGE<sup>2</sup> estudou o tempo de atividade física acumulada em adolescentes, por meio de um questionário e obteve os seguintes resultados: a maioria dos adolescentes (60,8%) foi classificada como insuficientemente ativa e 4,8% como inativa, houve importante diferença no indicador entre os escolares por sexo, enquanto quase 44% dos meninos

informaram praticar 300 minutos ou mais de atividade física semanal, para as meninas esse percentual foi pouco superior a 25%. A atividade física globalmente estimada também foi pesquisada, sendo que o percentual de escolares que informaram a prática de atividade física por 60 minutos ou mais, em pelo menos cinco dias, nos últimos sete dias, totalizando 300 minutos ou mais de atividade física acumulada foi de 20,3%, sendo significativamente maior entre os meninos (28,1%) quando comparado às meninas (12,9%). E no plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil 2011-2022 do Ministério da Saúde<sup>24</sup> identificou-se que na população de 10 a 19 anos, o excesso de peso foi diagnosticado em cerca de um quinto dos adolescentes e a prevalência de obesidade foi de 5,9% em meninos e 4% em meninas.

Com o trabalho foi possível investigar que a prevalência de adolescentes com fatores de risco para doenças cardiovasculares é alta e que há uma predominância de fatores de risco para as adolescentes do sexo feminino, portanto, necessitando de intervenção para a melhoria dos índices na escola.

A pesquisa apresenta-se limitada quanto à quantidade de adolescentes pesquisados, necessitando de uma amostra populacional na faixa etária estudada, ampliação da faixa etária e inclusão de maior quantidade de fatores de risco para serem pesquisados.

## CONCLUSÃO

Observou-se que a baixa capacidade funcional foi o fator de risco mais prevalente, independentemente do sexo. Os níveis insuficientes de atividade física foram mais prevalentes nos adolescentes do sexo masculino e o excesso de peso corporal foi superior nas adolescentes do sexo feminino.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Estatuto da criança e do adolescente: Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. – 9. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 207 p. – (Série legislação; n. 83) Atualizada em 15/5/2012.
2. IBGE. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: 2016. 132 p.
3. Brito BB, Leal JDV, Formiga LMF, Frota KMG, Silva ARV, Lima LHO. Doenças cardiovasculares: fatores de risco em adolescentes. *PI, Brasil. Cogitare Enferm.* 2016;21(2):1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i2.41848>
4. Bloch KV, Cardoso MA, Sichieri R. Estudo dos riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA): resultados e potencialidades. *Rev Saúde Pública.* 2016;50(supl 1):2s. doi: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016.05000SUPL1AP>
5. Saunders TJ, Chaput JP, Tremblay MS. Sedentary behaviour as an emerging risk factor cardiometabolic diseases in children and youth. *Can J Diabetes.* 2014;38(1):53-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2013.08.266>
6. Luciano AP, Bertoli CJ, Adami F, Abreu LC. Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. *Rev Bras Med Esporte.* 2016;22(3):191-4. doi: <https://doi.org/10.1590/1517-8692201622.03139863>
7. Costa IFAF, Medeiros CCM, Costa FDAF, Farias CRL, Souza DR, Sabino-Adriano W, Simões MOS, Carvalho DF. Adolescentes: comportamento e risco cardiovascular. Campina Grande, PB, Brasil. *J Vasc Bras.* 2017;16(3):205-13. doi: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011816>
8. Bai Y, Chen S, Laurson KR, Kim Y, Saint- Maurice PF, Welk GJ. The associations of youth physical activity and screen time with fatness and fitness: the 2012 NHANES National Youth Fitness Survey. *PLoS ONE.* 2016;11(1):e0148038. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148038>
9. Pinto AA, Claumann GS, Amaral LC, Pelegrini A. Prevalência de pressão arterial elevada em adolescentes e associação com indicadores antropométricos. *Medicina (Ribeirão Preto, Online).* 2017;50(4):237-47. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v50i4p237-244>
10. Farias-Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do *Self-Administered Physical Activity Checklist*. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(1):198-210. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X201200100018>
11. Prazeres-Filho A, Barbosa AO, Mendonça G, Farias-Júnior JC. Reproducibility and concurrent validity of the physical activity questionnaire. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2017;19(3):270-82. doi: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n3p270>
12. Gaya A, Gaya A. Projeto esporte Brasil: manual de testes e avaliação. Porto Alegre: UFRGS, 2016. 78 p.; il.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
14. WHO. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization, Geneva; 2010.
15. Okuro RT, Schivinski CIS. Teste de caminhada de seis minutos em pediatria: relação entre desempenho e parâmetros antropométricos. *Fisioter Mov.*

- 2013;26(1):219-28. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000100024>
16. Pelicer FR, Nagamine KK, Faria MA, Freitas VL, Neiva CM, Pessoa-Filho DM, Ciolac EG, Verardi CEL. Health-related physical fitness in school children and adolescents. *International Journal of Sports Science* 2016;6(1A):19-24. doi: <https://doi.org/10.5923/s.sports.201601.04>
17. Charlton R, Gravenor MB, Rees A, Knox G, Hill R, Rahman MA, Jones K, Christian D, Baker JS, Stratton G, Brophy S. Factors associated with low fitness in adolescents – a mixed methods study. *BMJ Public Health* 2014;14:764. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-764>
18. Cureau FV, Silva TLN, Bloch KV, Fujimori E, Belfort DR, Carvalho KMB, Leon LB, Vasconcellos MTL, Ekelund U, Schaan BD. ERICA: inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(supl 1):4s. doi: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006683>
19. Figueirinha F, Herdy GVH. Hipertensão arterial em pré-adolescentes e adolescentes de Petrópolis: prevalência e correlação com sobrepeso e obesidade. *Int J Cardiovasc Sci*. 2017;30(3):243-50. doi: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170040>
20. Madruga JG, Silva FM, Adami FS. Associação positiva entre razão cintura/estatura e presença de hipertensão em adolescentes. *Rev Port Cardiol*. 2016;35(9):479-84. doi: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2016.03.004>
21. Forkert ECO, Rendo-Urteaga T, Ferreira MVN, Moraes ACF, Moreno LA, Carvalho HB. Abdominal obesity and cardiometabolic risk in children and adolescents, are we aware of their relevance? *Nutrire*. 2016;41:15. doi: <https://doi.org/10.1186/s41110-016-0017-7>
22. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases, 2014.
23. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MCC, Abreu GA, Barufaldi LA. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros *Rev Saúde Pública*. 2016;50(supl 1):9s. doi: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006685>
24. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
25. Guerra PH, Farias-Júnior JC, Florindo AA. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública*. 2016;50:9. doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006307>

O E MÉTODO



REVISTA  
INTERDISCIPLINAR  
DE PROMOÇÃO  
DA SAÚDE

---

INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION