

PUBLICAÇÃO OFICIAL DO NÚCLEO HOSPITALAR DE EPIDEMIOLOGIA DO  
HOSPITAL SANTA CRUZ E PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO  
DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E FARMÁCIA DA UNISC

RECEI

# Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

ISSN 2238-3360 | Ano XX- Volume 10 - Número 1 - 2020

## Editora geral:

- Lia Gonçalves Possuelo  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## Editora executiva:

- Andréia Rosane Moura Valim,  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## Editores Associados:

- Marcelo Carneiro  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Luciana de Souza Nunes  
*Universidade Federal do Pampa, Uruguiana, RS, Brasil.*

- Nathalia Halax Orfão  
*Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.*

## Produção Editorial

### Secretaria Executiva:

- Isabela Zarpellon  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Daniela Troian dos Santos  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Janete Aparecida Alves Machado  
*Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

### Tradução e Revisão de Texto (inglês)

- Sonia Maria Strong  
*(colaboradora)*

### Revisão de Texto (espanhol):

- Prioridade Excelência em Tradução

### Diagramação:

- Álvaro Ivan Heming  
*(colaborador)*

### Normalização bibliográfica:

- Fabiana Lorenzon Prates  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

### Editores eletrônicos:

- Jorge Luiz Schmidt  
*Editora da Unisc, EDUNISC.*

## Conselho Editorial:

- Alberto Novaes Ramos Junior  
*Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.*
- Alvaro Antonio Bandeira Ferraz  
*Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.*
- Andréa Lúcia Gonçalves da Silva  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*
- Andreza Francisco Martins  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Antonio Ruffino Netto  
*Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.*
- Bruno Pereira Nunes  
*Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.*
- Claudia Maria Antunes Uchôa Souto Maior  
*Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.*
- Clodoaldo Antônio De Sá  
*Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, SC, Brasil.*
- Daphne Rattner  
*Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.*
- Diego Rodrigues Falci  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Eliane Carlosso Krummenauer  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*
- Gisela Unis  
*Hospital Sanatório Partenon, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Guilherme Augusto Armond  
*Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, MG, Brasil.*
- Heloisa Helena Karnas Hoefel  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Irene Clemes Kulkamp Guerreiro  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Ivy Bastos Ramis  
*Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.*
- Julio Henrique Rosa Croda  
*Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brasil.*
- Lessandra Michelim  
*Universidade de Caxias do Sul, Hospital Geral de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.*
- Magno Conceição das Mercês  
*Universidade do Estado da Bahia, Salvador, BA, Brasil.*
- Marcia Regina Eches Perugini  
*Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.*
- Mariana Soares Valença  
*Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.*
- Nadia Mora Kuplich  
*Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Pedro Eduardo Almeida Silva  
*Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.*
- Rita Catalina Caregnato  
*Universidade Federal Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.*
- Suely Mitoi Ykko Ueda  
*Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.*
- Suzane Beatriz Frantz Krug  
*Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*
- Suzanne Frances Bradley  
*University of Michigan Geriatrics Center, Ann Arbor, MI, Estados Unidos da América.*
- Thiago Prado Nascimento  
*Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.*
- Valéria Saraceni  
*Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.*

# Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



R454 Revista de epidemiologia e controle de infecção [recurso eletrônico] / Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz, Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde. Vol. 10, n. 1 (2020) Jan./Mar. - Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2020.

Dados eletrônicos.

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

Trimestral

eISSN 2238-3360

Temas: 1. Epidemiologia - Periódicos. 2. Microbiologia - Periódicos.

3. Doenças transmissíveis - Periódicos.

I. Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do Hospital Santa Cruz. II. Título.

CDD: 614.405

# Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



## ARTIGO ORIGINAL

Influência de fatores estressores sobre os sinais vitais de neonatos em terapia intensiva	05
Perfil dos casos de violência interpessoal e/ou autoprovocada atendidos em um hospital público do Paraná, 2014 a 2018	12
Análise microbiológica das mãos de manipuladores de alimentos	19
Percepção e conhecimento dos estudantes de medicina acerca do HIV e da AIDS	25
Análise da tendência temporal da infecção pelo HIV/Aids na região oeste catarinense: estudo retrospectivo 1984 – 2015	34
Conhecimento, imunização contra hepatite B e uso das medidas de biossegurança por estudantes da área da saúde em uma universidade no interior de Minas Gerais, Brasil	42
Influência da Infraestrutura na Incidência de Infecções Relacionadas à Assistência em um Hospital Universitário	50
Panorama da Sífilis no município do norte brasileiro no período de 2013 a 2017	56
Avaliação da mortalidade de uma UTI de Sergipe segundo escore fisiológico agudo simplificado 3 (SAPS 3)	63
Incidência de tuberculose e fatores associados no centro-oeste paranaense	70
Avaliação do perfil de mulheres atendidas em centros de referência em saúde de Porto Alegre/RS e relação de alterações citológicas detectadas no exame citopatológico e a presença do HPV	76
Prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde: um estudo com responsáveis de crianças internadas no setor pediátrico	83
Avaliação da adesão ao tratamento com Tamoxifeno por mulheres com câncer de mama	90

SUMÁRIO





## Influence of stress factors on the vital signs of neonates under intensive care

*Influência de fatores estressores sobre os sinais vitais de neonatos em terapia intensiva*

*Influencia de factores estresores sobre los signos vitales de neonatos en la terapia intensiva*

<https://doi.org/10.17058/v1i1.13449>

Recebido em: 14/04/2019

Aceito em: 28/10/2019

Disponível online: 11/02/2020


**Autor Correspondente:**

Robson Ourives Barbosa

robsonourivesbarbosa@yahoo.com.br

Rua Fernando Abott, 174 – Santa Cruz do Sul, Brasil

Robson Ourives Barbosa<sup>1</sup> 

Alessandra Emmanouilidis<sup>1</sup> 

Carolina Barbosa Silva<sup>2</sup> 

Andrea Lúcia Gonçalves da Silva<sup>3</sup> 

Tania Cristina Malezan Fleig<sup>3</sup> 

Dannuey Machado Cardoso<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Enfermagem, Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Educação Física e Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A manutenção do desenvolvimento normal e a maturação do Sistema Nervoso Central do recém-nascido, no primeiro ano de vida, associado às condições ambientais nas quais está inserido, justificam a relevância científica desta pesquisa. Nosso objetivo foi descrever a influência de fatores estressores sobre os sinais vitais de recém-nascidos hospitalizados na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal de um hospital de ensino. **Método:** Estudo transversal com amostragem de conveniência. Os participantes foram observados nos momentos identificados como sendo de maior e de menor exposição a fatores estressores, sendo registrados níveis de pressão sonora, iluminação, quantidade de procedimentos, presença de dor, além dos indicadores de sinais vitais expressos pelo monitor do paciente. **Resultados:** Treze neonatos predominantemente prematuros moderados, de baixo peso, nascidos de parto cesárea, com média de idade de  $8,0 \pm 5,9$  dias, preponderância feminina e respirando sob ar ambiente foram avaliados. Notou-se que ambos os fatores estressores provocaram aumento significativo da frequência cardíaca (pressão sonora:  $p=0,001$ , Iluminação:  $p<0,001$ , procedimentos:  $p=0,002$ ), ocorrendo o mesmo com a frequência respiratória (pressão sonora:  $p<0,001$ , Iluminação:  $p=0,022$ , procedimentos:  $p<0,001$ ) e escore obtido na Escala de Avaliação da Dor Neonatal (pressão sonora:  $p=0,001$ , Iluminação:  $p=0,016$ , procedimentos:  $p<0,003$ ), além de redução da saturação periférica de oxigênio (pressão sonora:  $p=0,011$ , Iluminação:  $p=0,024$ , procedimentos:  $p<0,016$ ), quando comparados os períodos de maior e de menor exposição. **Conclusão:** Nossos achados demonstraram o impacto negativo de fatores ambientais e sua influência sobre os sinais vitais de recém-nascidos hospitalizados.

**Descritores:** Hospitalização, Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, Estresse Fisiológico, Recém-nascido.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** The maintenance of regular development and maturation of the Central Neural System of the neonate in the first year, associated to the environmental conditions in which he is inserted, justify the scientific relevance of this research. Our objective was to describe the influence of stressful factors on hospitalized neonates in the Neonatal Intensive Care Unit of a teaching

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):01-07. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: BARBOSA, Robson Ourives et al. Influência de fatores de estresse nos sinais vitais de neonatos em terapia intensiva. *Jornal de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 10, n. 1, fev. 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13449> >. Data de acesso: 05 de agosto. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/v1i1.13449>.



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/>

hospital. **Methods:** Cross-sectional study with convenience sampling. The participants were observed in moments that were identified as being of more and less exposition to stress factors, in which the sound pressure, illuminance, quantity of procedures, presence of pain, besides the indicators of vital signs expressed by the patient's monitor were registered. **Results:** Thirteen neonates, predominantly moderate premature babies of low weight, of c-section birth, average age of  $8.0 \pm 5.9$  days, mostly female and breathing room air were evaluated. We noted that stress factors produced significant increase of the heart rate (sound pressure:  $p=0.001$ , illuminance:  $p<0.001$ , procedures:  $p=0.022$ ), occurring the same with the respiratory rate (sound pressure:  $p<0.001$ , illuminance:  $p=0.022$ , procedures:  $p<0.001$ ) and score obtained in the Neonatal Pain Evaluation Scale (sound pressure:  $p=0.001$ , illuminance:  $p=0.016$ , procedures:  $p<0.003$ ), besides the reduction of peripheral oxygen saturation (sound pressure:  $p=0.011$ , illuminance:  $p=0.024$ , procedures:  $p<0.016$ ), when compared to the periods of higher and lower exposition. **Conclusion:** Our findings demonstrated the negative impact of the environmental factors and its influence on the vital signs of hospitalized neonates.

**Keywords:** Hospitalization, Neonatal Intensive Care Units, Physiological Stress, Neonate.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** El mantenimiento del desarrollo normal y la maduración del Sistema Nervioso Central del recién nacido, en el primer año de vida, asociado a las condiciones ambientales en las que está inserto, justifican la relevancia científica de esta investigación. Nuestro objetivo fue describir la influencia de factores estresores sobre los signos vitales de recién nacidos hospitalizados en la Unidad de Tratamiento Intensivo de un hospital de enseñanza. **Métodos:** Estudio transversal con muestreos de conveniencia. Los participantes fueron observados en los momentos identificados como de mayor y de menor exposición a los factores estresores, siendo registrados niveles de presión sonora, iluminancia, cantidad de procedimientos, presencia de dolor, además de los indicadores de los signos vitales expresados en el monitor del paciente. **Resultad:** Trece neonatos predominantemente prematuros moderados, de bajo peso, nacidos de cesárea con media de edad de  $8,0 \pm 5,9$  días, preponderancia femenina y respirando en aire ambiente fueron evaluados. Se notó que ambos factores estresores provocaron aumento significativo de la frecuencia cardíaca (presión sonora:  $p=0,001$ , Iluminancia:  $p<0,001$ , procedimientos:  $p=0,002$ ), ocurriendo lo mismo con la frecuencia respiratoria (presión sonora:  $p<0,001$ , Iluminancia:  $p=0,022$ , procedimientos:  $p<0,001$ ) y puntuación obtenida en la Escala de Evaluación de Dolor Neonatal (presión sonora:  $p=0,001$ , Iluminancia:  $p=0,016$ , procedimientos:  $p<0,003$ ), además de reducción de la saturación periférica de oxígeno (presión sonora:  $p=0,011$ , Iluminancia:  $p=0,024$ , procedimientos:  $p<0,016$ ), cuando comparados los periodos de mayor y de menor exposición. **Conclusiones:** Nuestros hallazgos demostraron el impacto negativo de factores ambientales y su influencia sobre los signos vitales del recién nacidos hospitalizados.

**Palabras Clave:** Hospitalización, Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal, Estrés Fisiológico, Recién nacido.

## INTRODUCTION

The recent advances in Medicine associated to social indicators contributed to the reduction of child mortality in Brazil, especially in the neonatal period.<sup>1</sup> In this context, the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) has significant importance in the mortality reduction of hospitalized neonates.<sup>2</sup>

Neonatal care demands a higher number of equipment and specialized therapeutic procedures to guarantee the survival of the hospitalized neonate.<sup>3</sup> However, the technological apparatus that guarantees the reduction of neonatal mortality can expose the neonate to an environment excessively stimulant, inherent to the intensive care, which can contribute to the emergence of stress.<sup>4</sup>

Stressful factors such as: elevated levels of sound pressure, illuminance, and procedures, individually or associated to pain sensation can cause the disorganization of different systems, contributing, therefore, to changes in the physiological and behavioral parameters that interfere in a negative way in the neurobehavioral development of hospitalized neonates.<sup>3,5-8</sup>

Neonates hospitalized in the NICU are constantly exposed to stress factors causing important reactions to their vital signs. While in a stress situation, the neonate is submitted to alterations in blood pressure, heart

rate (HR), respiratory rate (RR) and oxygen peripheral saturation ( $SpO_2$ ).<sup>8</sup> Besides, the liberation of hormones indicators of stress, such as cortisol, adrenaline and norepinephrine also take place.<sup>9</sup>

The maintenance of regular development and maturation of the Central Neural System of the neonate in the first year, associated to the environmental conditions in which he is inserted, justify the scientific relevance of this research.<sup>3</sup> Our objective was to describe the influence of stressful factors (high levels of sound pressure, illuminance, quantity of procedures and presence of pain over the vital signs) on hospitalized neonates in the NICU of a teaching hospital.

## METHODS

### Search

Cross-sectional study, in which each participant was its own control. Convenience sampling constituted by hospitalized neonates in NICU of a teaching hospital in a municipality of south Brazil, from August to December 2015.

The NICU in question has 8 beds and had an average of 8 hospitalizations per month during the research period, mostly consisting of premature newborns with complications related to delivery, metabolic disorders,

in the immediate postoperative period or congenital pathology requiring hospitalization in the Unit.

The staff is composed of 1 doctor on duty every 24h shift, 1 nurse and 1 nursing technician for every two patients, distributed in 6h shift. In addition, speech therapists, physiotherapists, psychologists, nutritionists and social workers are responsible for the Unit's demand.

The NICU environment is of significant professional movement, especially during the morning shift, when routine procedures are performed and exams are scheduled by the attending physician; beyond the moments of shift change. As a result, newborns undergo manipulations of varying lengths to receive: hygiene care, diaper and dressing changes, tube feeding every 2 or 3 hours, decubitus changes, pulmonary and cardiac auscultation, intravenous medication application, maintenance of orogastric tube and venous puncture, among other procedures.

The protocol followed the conditions established in Resolution 466/12 of Health National Council without offering any risks to the participants and was approved by the Committee of Ethics in Research of the *University of Santa Cruz do Sul*, under number 1.172.112.<sup>10</sup> All legal representatives of the participants signed the Informed Consent Form (ICF) authorizing the participation in the study.

### Participants

The criteria for inclusion in the sample were: neonates of both genders, independent of ethnicity, type of birth, gestational age, weight, height, hospitalization period, need of ventilation support or place of birth. Patients with the following clinical diagnosis were excluded: congenital malformation, neurological pathology, glyce-mic disturb, negative cochlear response and red reflex in neonatal examination, hemodynamically instable, in use of analgesic or sedatives during the last 12 hours, in phototherapy, using ocular or hearing protection, in immediate post operative care of abdominal surgery or in which the legal representative did not authorize the participation in the study.

Among a total of 33 admitted patients in the NICU, during the period of the research, 26 were eligible to the study, according to the established criteria. In 5 neonates, the data collection was not possible due to their discharge of the NICU before performing and in 8 of them because of the unfavorable climate conditions due to several days of cloudiness, remaining 13 patients to the analysis of the study.

### Procedures

The research was made in two steps, demanding several days of monitoring to rigorously collect data, in a confidential way in all its execution with the objective of preserving the NICU routine, being informed to the professionals and legal representatives of the participants that the procedures were to investigate radiation levels inside the incubator. Besides, in order to avoid study bias, the data collection were automatically interrupted and the values were not considered during the occurrence of adverse events that could bias the obtained results, such

as, for example, a cardiopulmonary arrest.

*Collect one.* The first stage to data collection was developed through a pilot study, in order to explore the target environment and to identify the period of higher and lower exposition to the stress factors characterized in this study. In order to do that, the higher and lower peaks of sound pressure were measured, during a period of 24 hours, through the use of a digital Dosimeter (*InstruTerm, model DOS500, Brazil*), with capacity to store register data of sound pressure in decibels (dBA). The higher and lower peaks of illuminance were measured through the use of a digital Luxmeter (*Lightmeter, model Center337, Taiwan*), and the values were registered in lux (lx) in three moments, in intervals of 1 hour and 30 minutes in each shift, in a sunny day, in order to obtain the maximum fidelity as to the influence of natural light associated to artificial light over the inside environment of the NICU.

The peaks of higher and lower manipulation of patients were determined through the use a specific *checklist* structured by the researcher, in which the professionals involved in the direct care of the patient received the proper orientation in order to correctly fill it, being stimulated to signal the corresponding procedure, the quantity and the time interval in which it was done.

*Collect two.* After the collection of the results obtained through the pilot study, the second stage to data collection of the research was executed, in which patients were selected according to the criteria previously described and, based on these criteria, observed in the appointed moments of higher and lower exposition to stress factors. In each distinct moment the patient was analyzed for 10 (ten) minutes. During this period, the corresponding maximum values were registered, such as sound pressure, through the use of a digital Decibelmeter (*Minipa, model MSL-1325, Brazil*), illuminance, measured inside the incubator, the quantity of procedures that were realized, considering the 60 minutes before the evaluation, the presence of pain, as well as the vital signs shown in the patient's monitor.

### Measures

The excess of sound pressure was considered in any level superior to 45 dBA and the excess of illuminance in any value above 600 lx, its cumulative effect was not analyzed.<sup>11,12</sup> To the evaluation of the presence of pain, the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) was used, composed of six parameters, among which five are behavioral (facial expression, cry, arm and leg position and consciousness state) and one is physiological (respiratory pattern). In each parameter there are two items that have to be scaled in 0 or 1, except the item cry, which has scales from 0 to 2. The total score of the scale can vary from 0 to 7 points. Pain is present when the score is superior to 3.<sup>13</sup>

As to the vital signs, expressed in the patient's monitor, these were the parameters of normality considered: HR of 120-160 beats per minute, RR of 30-60 breaths per minute and SpO<sub>2</sub> equal or superior to 91%.<sup>12,14</sup>

### Data Analysis

The collected data were analyzed using the Sta-

tistical Package for the Social Sciences (SPSS) program, version 20.<sup>15</sup> The results were presented in a descriptive manner, expressed in averages, standard deviation and distribution of frequencies, being initially analyzed as to the normal distribution through the *Shapiro-Wilk test*. In order to correlate the obtained results during the moment of higher and lower exposition to stress factors, the paired *t-Student* and *Kruskal-Wallis* tests were used. To the effect of statistical significance, a  $p < 0.05$  was used.

## RESULTS

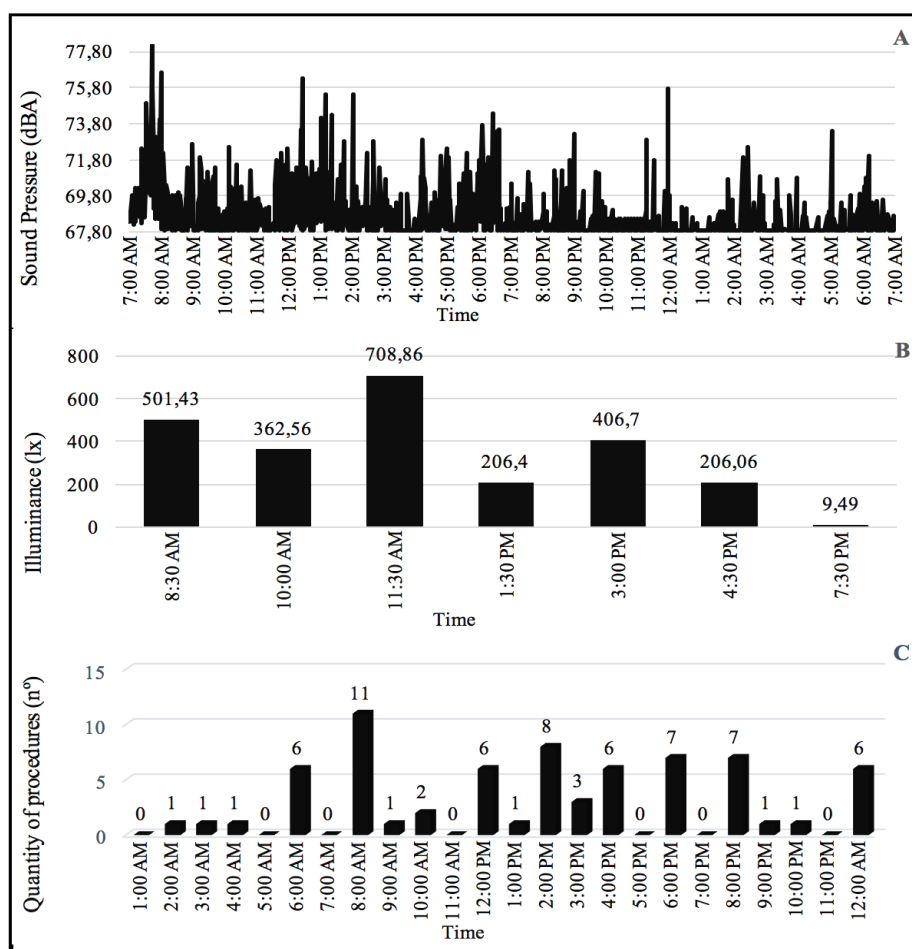
The sample was constituted predominantly by female neonates, average of  $8.0 \pm 5.9$  days, moderately premature, of low weight, born of c-section, and who were in room air in the evaluation moment (Table 1).

The periods of higher and lower exposition to stress factors, monitored through the pilot study, are expressed in figure 1. We observe that the period of higher exposition of elevated sound pressure levels and the realization of procedures occurred right after the shift of personnel, in the morning (07:30 a.m. – 09:00 a.m.) and the lower exposition was in the night shift (10:00 p.m. – 11:00 p.m.). The maximum peak of illuminance occurred during the day (11:30 a.m.) and the lower was in the night shift (after 7:30 p.m.).

**Table 1.** Description of the studied sample according to the clinical characteristics of participants.

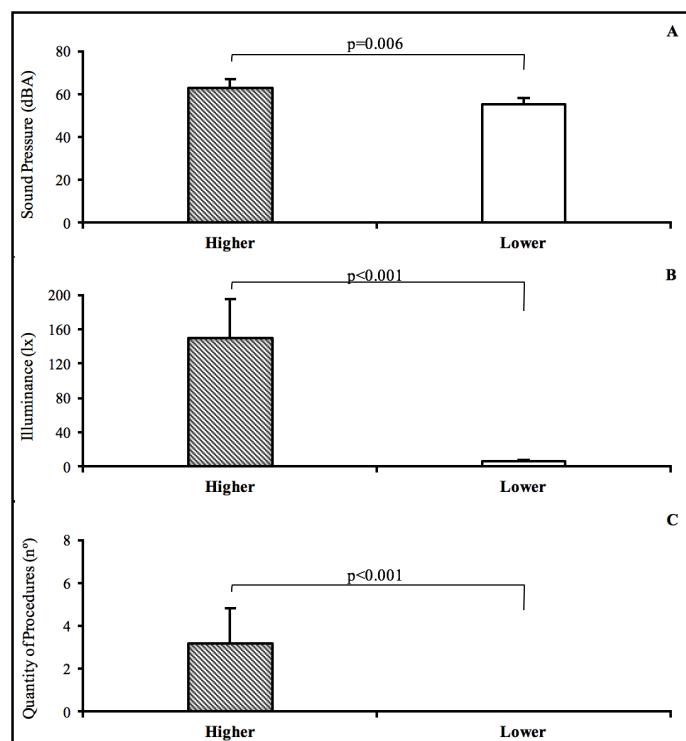
VARIABLES	n=13
Male gender, n (%)	6 (46.2)
Age (days), average (SD)	8 (5.95)
Gestational age (weeks), average (SD)	33 (2.40)
Full Term (37-40 weeks), n (%)	1 (7.7)
Late preterm (35-36 weeks), n (%)	1 (7.7)
Moderate prematurity (30-34 weeks), n (%)	9 (69.2)
Severe prematurity (<30 weeks), n (%)	2 (15.4)
Weight (g), average (SD)	1.822 (0.65)
Normal weight (>2.500g), n (%)	2 (15.4)
Low weight (<2.500g), n (%)	7 (53.8)
Very low weight (<1.500g), n (%)	3 (23.1)
Extremely low weight (<1.000g), n (%)	1 (7.7)
C-section birth, n (%)	12 (92.3)
Room air, n (%)	8 (61.5)
Nasal glasses, n (%)	1 (7.7)
IMV, n (%)	1 (7.7)
NIMV, n (%)	3 (23.1)
FiO <sub>2</sub> (%), average (SD)	33 (12.66)

n: Absolute frequency; %: Relative frequency; SD: Standard Deviation; IMV: Invasive Mechanical Ventilation; NIMV: Non-Invasive Mechanical Ventilation; FiO<sub>2</sub>: Inspired Oxygen Fraction.



**Figure 1.** Results that correspond to the higher and lower exposition to stress factors during the evaluation period. **A:** Levels of sound pressure expressed in decibels (dBA). **B:** Levels of natural illuminance associated to artificial illuminance expressed in lux (lx). **C:** Quantity of realized procedures expressed in numbers (n°).





**Figure 2.** Results that correspond to the average levels between stress factors during the periods of higher and lower exposition. **A:** Levels of sound pressure (63.0±6.8 dBA vs. 55.1±3.1 dBA). **B:** Levels of natural illuminance associated to artificial illuminance (150.5±63.9 lx vs. 6.5±3.4 lx). **C:** Quantity of realized procedures (3.2±1.8 vs. 0.0±0.0). Values expressed in average and standard deviation (p<0.05).

The average values registered between the stress factors, during the periods identified as being of higher and lower exposition, are presented in Figure 2. We observed a reduction of the sound pressure levels (63.0±6.8 dBA versus 55.1±3.1 dBA), illuminance (150.5±63.9 lx versus 6.5±3.4 lx) and the quantity of realized procedures (3.2±1.8 versus 0.0±0.0), which all reached the levels of significance stipulated in the study (p<0.05).

Respective to the influence of stress factors over the vital signs of the participants, when compared to the higher and lower exposition, we noted a significant statistical increase in the levels of HR (sound pressure: p=0.001, illuminance: p<0.001, procedures: p=0.002), RR (sound pressure: p<0.001, illuminance: p=0.022, procedures: p<0.001), and NIPS score (sound pressure: p=0.001, illuminance: p=0.016, procedures: p<0.003), besides the reduction of SpO<sub>2</sub> (sound pressure: p=0.011, illuminance: p=0.024, procedures: p<0.016) (Table 2).

## DISCUSSION

The objective of the study in question was to describe the influence of stress factors, such as: high levels of sound pressure, illuminance, quantity of procedures and presence of pain on the vital signs of hospitalized neonates. Our results showed that, during the periods of higher exposition, the stress factors caused significant alteration in the vital signs and in NIPS score, when compared to the moments of lower exposition.

Recent studies, with the objective to determine the epidemiologic profile of child mortality in the neonatal period, showed prematurity and low weight at birth as the most important factors related to death in hospitalized neonates.<sup>16-18</sup> Besides, the lower the gestational age and the weight at birth, the higher are the risks of these neonates to show problems in their neurobehavioral development.<sup>19</sup> These risks are consistent not only because they are prone to malformation and congenital neuropathies, but also because they are exposed for a longer period to iatrogenic factors, such as: isolation from his/her mother, longer period in incubator, effect of medication, mechanical ventilation

**Table 2.** Influence of elevated levels of sound pressure, illuminance and quantity of procedures on the vital signs of neonates, during the period of higher and lower exposition.

VARIABLES	Sound Pressure				Illuminance				Procedures				
	Lower Exposition M (SD)	Higher Exposition M (SD)	Diff. M (SD)	p*	Lower Exposition M (SD)	Higher Exposition M (SD)	Diff. M (SD)	p*	Lower Exposition M (SD)	Higher Exposition M (SD)	Diff. M (SD)	p*	p**
HR (beats/min)	135.0 (10.4)	153.9 (15.8)	18.9 (15.5)	0.001	135.0 (10.4)	157.6 (22.2)	22.6 (15.5)	<0.001	135.0 (10.4)	152.4 (16.4)	11.7 (6.4)	0.002	0.556
RR (breaths/min)	39.9 (7.0)	51.3 (7.1)	11.3 (5.3)	<0.001	38.0 (8.5)	47.1 (11.8)	9.0 (12.3)	0.022	38.0 (8.5)	48.6 (9.1)	10.6 (5.6)	<0.001	0.216
SpO <sub>2</sub> (%)	97.3 (0.8)	94.6 (3.1)	-2.6 (3.1)	0.011	97.2 (0.7)	95.6 (2.3)	-1.6 (2.2)	0.024	97.1 (0.5)	94.7 (3.1)	-2.5 (3.2)	0.016	0.689
NIPS Score	0.0 (0.0)	1.9 (1.6)	1.9 (1.6)	0.001	0.0 (0.0)	1.6 (0.2)	1.6 (2.1)	0.016	0.0 (0.0)	1.7 (0.7)	1.7 (1.7)	0.003	<0.001β

HR: Heart Rate; RR: Respiratory Rate; SpO<sub>2</sub>: Peripheral oxygen saturation; NIPS: Neonatal Infant Pain Scale; M: Average; SD: Standard Deviation; Diff.: Difference between the period of higher and lower exposition. \* Estimated value of p during the paired t-Student Test to the comparison of the difference between the period of higher and lower exposition. \*\* Estimated value of p through the Kruskal-Wallis Test to the comparison of the difference between stress factors. β Difference between Illuminance vs. Procedures (p=0.001) and Illuminance vs. Sound Pressure (p<0.001). Values expressed in average and standard deviation (p<0.05)

and stress due to an extremely stimulant environment.<sup>20</sup>

Although the causes associated with weight loss in the neonatal period are multiple, the stressors evidenced in this study may cause increased caloric demand and excessive weight loss.<sup>4</sup> This exposure is of great concern, considering that the sample consisted predominantly of moderate and low birth weight premature infants, which may contribute to a worse prognosis, increased morbidity and mortality.<sup>20</sup>

The multi-professional team involved in direct care of the neonate can be an important source of stress in the NICU, increasing substantially the exposition of neonates to elevated sound pressure and excessive manipulation.<sup>5</sup> The fact that the higher quantity of procedures and elevated levels of sound pressure were identified in the morning shift in our study, right after the change of personnel, can be justified by the fact that the day shifts have higher number of professionals, clinical evaluations and collection of de exams, besides the fact that the team changes are destined to information exchange about patients among teams, and this is in accordance with the literature.<sup>7</sup>

In this study, the most frequently performed procedures observed at the time of the evaluation were: capillary glycemia, diaper changes and dressing, decubitus change, pulmonary and cardiac auscultation, intravenous medication application, orogastric tube maintenance and venous puncture. Therefore venous puncture is possibly the procedure that caused the most stress in the studied neonates.<sup>21,22</sup>

Inadequate illuminance conditions are considered one of the environmental factors that generate stress in the NICU, predisposing the neonates to retinopathy, physiological instability and long term neurobehavioral prejudice.<sup>6</sup> The addition of natural light to artificial light explain the higher levels of illuminance identified in our study in the day shifts, specially at 11:30a.m.

The significant difference evidenced in all vital signs and NIPS score, when compared the higher and lower exposition to the studied stress factors, are in accordance with the literature that confirms the deleterious effects of high levels of sound pressure, illuminance, procedures, isolated or associated to pain sensation, over the physiological stability, of hospitalized neonates.<sup>5-8,13</sup>

The immediate physiological effects of elevated sound pressure on neonates include: increase of HR and RR, diminution of SpO<sub>2</sub>, increase of blood pressure, apnea and alterations in the sleep-vigil state.<sup>23</sup> Although the elevated levels of sound pressure in the NICU can be generated by the noise produced by the use of innumerable life support equipment, we believe that, in this study, the main source was the conversation between professionals and activities realized by the health team in the assistance of neonates. We may highlight that in both identified periods of higher and lower exposition, the average levels of sound pressure that were registered remained above the recommended.<sup>11</sup> These results are concerning, once the measurement occurred inside the incubator.

In relation to illuminance, the levels that are tolerated at the NICU may vary between 10-600lx.<sup>12</sup> This factor itself demonstrates the innovative character of this study,

considering that, even when exposed to lower levels than those recommended, it was possible to observe the significant effects of the excess of illuminance on the vital signs and NIPS score. Besides, denotes the inefficiency of the adopted measures to cover the incubators in order to avoid excessive visual stimulation, considering that the illuminance measurements occurred inside the compartment.

The exposition of neonates to excessive or disorganized manipulations can be a source of stress and cause alterations in blood pressure, heart rate, respiratory rate and peripheral oxygen saturation, as evidenced in this study.<sup>4</sup> However, the tactile and kinesthetic stimulation, techniques that are admittedly used by physiotherapists in the NICU, have relevant contribution to the immunological system, weight gain, calorie burn, hospitalization period, bone formation and mineralization, sleep-vigil state, body temperature, brain maturation speed and gastric mobility, demonstrating the importance of the action of this professional in the behavioral and physiological stress responses of hospitalized neonates.<sup>24,25</sup>

Although this study did not evidence the presence of pain associated to the other stress factors, we noticed a significant difference in the NIPS score when the periods of higher and lower exposition were individually compared and between illuminance *versus* procedures and illuminance *versus* sound pressure.

In spite of the significant results, some limitations deserve proper attention, such as the methodological design, which did not permit more interference in the results. Another important limitation that contributed to the difficulty in data collection was the unfavorable regional climate conditions, which sometimes impeded the adequate illuminance incidence and, therefore, the collection sometimes had to be interrupted.

Our findings demonstrated the negative impact of environmental factors and their influence on the vital signs of hospitalized neonates. The methodology that was employed enabled the analysis of their immediate effects, not considering the time of exposition or their long term consequences, which recommend the realization of new studies that allow identify the observed changes due to the exposition of stress factors after hospital discharge.

## REFERENCES

1. Rasella D, Aquino R, Santos CAT, et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *The Lancet* 2013;382(9886):57-64. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60715-1
2. Shahheidari M, Homer C. Impact of the design of neonatal intensive care units on neonates, staff, and families: a systematic literature review. *J Perinat Neonatal Nurs* 2012;26(3):260-266. doi: 10.1097/JPN.0b013e318261ca1d
3. Orsi KCSC, Llaguno NS, Avelar AFM, et al. Effect of reducing sensory and environmental stimuli during hospitalized premature infant sleep. *J Sch Nurs - University of São Paulo* 2015;49(4):550-555. doi: 10.1590/S0080-623420150000400003

4. Moore TA, Berger AM, Wilson ME. A new way of thinking about complications of prematurity. *Biol Res Nurs* 2014;16(1):72-82.
5. Correia CQOS, Mendonça AEO, Souza NL. Scientific production on noise in the neonatal intensive care unit: integrative review. *J Nurs - University of Pernambuco* 2014;8(Supplement 1):2406-2412.
6. Aita M, Johnston C, Goulet C, et al. Intervention Minimizing Preterm Infants' Exposure to NICU Light and Noise. *Clin Nurs Res* 2012;22(3):337-358. doi: 10.1177/1054773812469223
7. Pereira FL, Góes FSN, Fonseca LMM, et al. Handling of preterm infants in a Neonatal Intensive Care Unit. *J Sch Nurs - University of São Paulo* 2013;47(6):1272-1278. doi: 10.1590/S0080-623420130000600003
8. Cordeiro RA, Costa R. Non-pharmacological methods for relief of discomfort and pain in newborns: a collective nursing construction. *Text Context Nurs* 2014;23(1):185-92. doi: 10.1590/S0104-07072014000100022
9. Dias FSB, Marba STM. The evaluation of prolonged pain in the newborn: adaptation of the EDIN scale for the Brazilian culture. *Text Context Nurs* 2014;23(4):964-970. doi: 10.1590/0104-07072014002100013
10. Brazil, Health Ministry, Health National Council, National Committee on Ethics in Research. Resolution 466/2012: Guidelines and regulatory standards of researches involving humans. Brasília, DF: Health National Council; 2012.
11. White RD, Smith JA, Shepley MM. Recommended standards for newborn ICU design, eighth edition. *J Perinatol.* 2013; 33 (Supplement 1):S2–S16. doi: 10.1038/jp.2013.10
12. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care. 7th ed. Elk Grove Village, IL/Washington, DC; 2012.
13. Scharodosim J, Motta G, Cunha M. Neonatal Infant Pain Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. *J Pain Symptom Manage.* 2015; 50(3):394-401. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.03.019
14. McKinney ES, James SR, Murray SS, et al. Maternal-Child Nursing. 4th ed. St Louis, MO: Saunders Elsevier 2013:484-808.
15. IBM SPSS [Software]. Version 20. Armonk, NY: IBM Corporation; 2012.
16. Atkinson AL, Santolaya-Forgas J, Blitzer DN, et al. Risk factors for perinatal mortality in patients admitted to the hospital with the diagnosis of placental abruption. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2015; 28 (5):594-597. doi: 10.3109/14767058.2014.927427
17. Katz J, Lee AC, Kozuki N, et al. Mortality risk among term and preterm small for gestational age infants. In *Low-Birthweight Baby: Born Too Soon or Too Small.* Vol 81. Karger Publishers; 2015:29-35.
18. Rakhsha M, Pourali L, Ayati S, et al. Effective maternal and neonatal factors associated with the prognosis of preterm infants. *Patient Saf Qual Improv J* 2016;4(1):327-333. doi: 10.22038/PSJ.2016.6304
19. Brocchi BS, Leme MIS. Relation between mother-child interaction upon the development of oral language of the preterm newborn. *Audiol Commun Res* 2013;18(4):321-331. doi: 10.1590/S2317-64312013000400014
20. Grunau RE. Neonatal pain in very preterm infants: long-term effects on brain, neurodevelopment and pain reactivity. *Rambam Maimonides Med J* 2013;4(4):e0025. doi: 10.5041/RMMJ.10132
21. Barros MMA, Luiz BVS, Mathias CV. A dor como quinto sinal vital: práticas e desafios do enfermeiro em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *BrJP* 2019;2(3):232-6. doi: 10.5935/2595-0118.20190041
22. Rebelato CTC, Stumm EMF. Análise da dor e do cortisol livre em recém-nascidos em terapia intensiva com procedimentos terapêuticos. *BrJP* 2019;2(2):159-65. doi: 10.5935/2595-0118.20190029
23. Santos J, Pearce SE, Stroustrup A. Impact of hospital-based environmental exposures on neurodevelopmental outcomes of preterm infants. *Curr Opin Pediatr* 2015;27(2):254-260. doi: 10.1097/MOP.0000000000000190
24. Metgud D, Honap R. Comparison of kangaroo mother care and tactile kinesthetic stimulation in low birth weight babies – an experimental study. *Int J Disabil Hum Dev* 2015;14(2):147-150. doi: 10.1515/ijdh-2014-0011
25. Aliabadi, F, Askary RK. Effects of Tactile–Kinesthetic Stimulation on Low Birth Weight Neonates. *Iran J Pediatr* 2013;23(3):289–29.

## AUTHOR'S CONTRIBUTIONS

**Robson Ourives Barbosa:** concepção, delineamento, coleta, análise de dados e redação do manuscrito.

**Alessandra Emmanouilidis:** concepção, delineamento, coleta, análise de dados e redação do manuscrito.

**Carolina Barbosa Silva:** concepção, delineamento, coleta, análise de dados e redação do manuscrito.

**Andrea Lúcia Gonçalves da Silva:** planejamento, delineamento, revisão e aprovação final do manuscrito.

**Tania Cristina Malezan Fleig:** planejamento, delineamento, revisão e aprovação final do manuscrito.

**Dannuey Machado Cardoso:** planejamento, delineamento, revisão e aprovação final do manuscrito.

## Perfil dos casos de violência interpessoal e/ou autoprovocada atendidos em um hospital público do Paraná, 2014 a 2018

*Profile of cases of interpersonal violence and/or self-harm treated at a public hospital in Paraná, 2014 to 2018*

*Perfil de casos de violencia interpersonal y/o autoinfligida atendidos en un hospital público en Paraná, 2014 a 2018*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.14476>

Recebido em: 13/11/2019

Aceito em: 11/02/2020

Disponível online: 21/02/2020

**Autor Correspondente:**

Josni Tauffer

josnitauffer@hotmail.com

Rua Pernambuco n.1575, Cascavel – Paraná,  
Brasil

Josni Tauffer<sup>1</sup> 

Bruna Tais Zack<sup>1</sup> 

Manoela Cristina Berticelli<sup>1</sup> 

Maria Julia Navarro Kássim<sup>1</sup> 

Sabrina de Kássia Meneguesso Carmello<sup>1</sup> 

Maristela Salete Maraschin<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná, PR, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e objetivos:** descrever o perfil epidemiológico das violências interpessoais e/ou autoprovocadas atendidas em um hospital público do Paraná entre 2014 e 2018. **Métodos:** estudo descritivo de fonte de dados secundários, coletados a partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e notificados pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológico Hospitalar (NVEH). **Resultados:** foram notificados 1645 casos de violência. Destes, 1488 (90,4%) casos foram considerados interpessoais e 157 (9,6%) autoprovocados. A faixa etária predominante foi de 1 a 4 anos (26,6%) e a cor/raça branca (83,2%) predominou. O tipo de violência predominante foi negligência/abandono e prevaleceram violências ocorridas na residência. O grau de parentesco com a vítima predominante foi pai e mãe. **Conclusão:** O tipo de violência predominante foi negligência/abandono. Quanto às características da vítima, não houve diferença entre masculino e feminino, incluiu indivíduos predominantemente brancos, escolaridade não informada, idades entre 1 e 4 anos e residentes na área urbana. Quanto ao autor da violência, prevaleceram os casos em que a mãe foi notificada como autora, e o meio da agressão foram os casos caracterizados como outro tipo de agressão.

**Descritores:** Violência. Sistema de Informação em Saúde. Epidemiologia. Vigilância em Saúde Pública.

### ABSTRACT

**Justification and Objective:** describe the epidemiological profile of interpersonal violence and/or self-harm treated at a public hospital in Paraná between 2014 and 2018. **Methods:** descriptive study of secondary data sources collected from the database of the Information System on Diseases of Compulsory Declaration (Portuguese acronym: SINAN) notified by the Hospital Center of Epidemiological Surveillance (Portuguese acronym: NVEH). **Results:** the total of 1645 cases of violence were reported, out of which 1488 (90.4%) cases of interpersonal violence and 157 (9.6%) of self-harm. The age group of 1 to 4 years (26.6%), and white color (83.2%) predominated. The predominant type of violence was neglect/abandonment and violence occurring at home prevailed. The predominant degree

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):08-14. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: TAUFFER, Josni et al. Perfil dos casos de violência interpessoal / autoprovocada atendidos em um hospital público do Paraná, 2014 a 2018. Journal of Epidemiology and Infection Control, [SJ], v. 10, n. 1, fev. 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/14476> >. Data de acesso: 05 de agosto. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.14476>.



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/>



of kinship with the victim was father and mother. **Conclusion:** the predominant type of violence was neglect/abandonment. The victims' characteristics showed no difference between male and female, predominance of white individuals, uninformed schooling, age between 1 and 4 years old, residents in the urban area. As for the perpetrator of violence, cases in which the mother was notified as the author prevailed, and the means of aggression were cases characterized as 'other type of aggression'.

**Keywords:** Violence. Health Information System. Epidemiology. Public Health Surveillance.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** describir el perfil epidemiológico de la violencia interpersonal y/o autoinfligida en un hospital público de Paraná entre 2014 y 2018. **Métodos:** un estudio descriptivo de fuentes de datos secundarias, recopilado de la base de datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (Acrónimo en portugués: SINAN) notificado por el Centro de Vigilancia Epidemiológica del Hospital (Acrónimo en portugués: NVEH). **Resultados:** se reportaron 1645 casos de violencia, de los cuales 1488 (90,4) interpersonales y 157 (9,6%) autoinfligidos. El grupo de edad predominante fue de 1 a 4 años (26,6%), y predominó el color blanco de la piel (83,2%). El tipo de violencia que predominó fue abandono/negligencia y prevaleció la violencia ocurrida en el hogar. El grado de parentesco con la víctima predominante fue padre y madre. **Conclusión:** el tipo predominante de violencia fue abandono/negligencia. En cuanto a las características de la víctima, no hubo diferencia entre hombres y mujeres, ya que se componía de individuos predominantemente blancos, con escolarización no informada, entre las edades de 1 a 4 años, que vivían en el área urbana. En cuanto al autor de la violencia, prevalecieron los casos en que se notificó a la madre como autor, y los casos se caracterizaron como otro tipo de agresión como medio de agresión.

**Descriptores:** Violencia. Sistema de Información en Salud, Epidemiología. Vigilancia de Salud Pública.

## INTRODUÇÃO

Conforme a Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014, define-se por violência todo e qualquer tipo de dano à integridade física ou mental que provoque agravos nocivos, como acidente, intoxicações por substâncias químicas, abuso de drogas ou lesões por violências autoprovocadas, agressões e maus tratos.<sup>1</sup>

Segundo dados apresentados pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), no ano de 2016, houve 62.517 homicídios, equivalendo a uma taxa de 30,3 mortes por cada 100 mil habitantes e a 30 vezes a taxa da Europa. Nas regiões Nordeste e Norte do Brasil, predominam as maiores taxas em relação às demais regiões do país, com índices que variam entre 46,9 a 64,7 por 100 mil habitantes.<sup>2</sup>

O panorama global dos dados de homicídios vem caindo, como na Ásia e Europa, enquanto nas Américas e África Ocidental, esses dados ainda refletem de forma elevada a necessidade de políticas públicas em defesa dos direitos das minorias, como, raça, cor e gênero, desigualdades sociais, desigualdades salariais, entre outras.<sup>2-3</sup>

Sobre as lesões autoprovocadas, a saúde mental é parte fundamental do bem-estar geral do indivíduo e seu papel na sociedade, dado que doenças mentais são responsáveis por elevados graus de incapacidade, que por sua vez, elevam as taxas de mobilidade e mortalidade. O suicídio é uma das dez principais causas de morte, principalmente entre a faixa etária dos 15-29 anos e considerado a segunda principal causa de morte no mundo.<sup>4</sup>

Políticas públicas que garantam os direitos das populações vulneráveis têm sido assunto em reuniões e congressos nas discussões traçadas sobre o tema. Dentre essas, destacamos a implantação de leis específicas e incorporação a pautas de temas de interesse público, como a Lei da Palmada<sup>5</sup>, implantada em 2014, o Estatuto da

Criança e do Adolescente<sup>6</sup> e alterações nas investigações de Violência Interpessoal/Autoprovocada, a qual inclui definições de orientação sexual e identidade de gênero, contribuindo para garantia social desta população.<sup>1</sup>

Os impactos sociais causados pela violência em qualquer grupo social merecem prioridade na sensibilização coletiva, tanto nos serviços de saúde, quanto no acolhimento das vítimas deste agravo. Pensando neste pressuposto, a investigação por parte dos profissionais que atendem vítimas de violência é necessária, pois a subnotificação ainda é um dos grandes fatores que determinam a falta de conhecimento e atuação para combater tal problema.<sup>7</sup>

Definida como Notificação Compulsória por meio da Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011<sup>7</sup>, a Violência Interpessoal/Autoprovocada é de notificação obrigatória a qualquer serviço de saúde e a identificação e investigação podem ser realizadas por qualquer profissional de saúde que preste assistência à vítima. Dessa forma, estas se transformam nas principais ferramentas no atendimento à vítima, proporcionam o conhecimento sobre a ocorrência e auxiliam no conhecimento epidemiológico da situação em saúde.

A violência nos últimos tempos tem sido tema de várias discussões ao redor do mundo, com o objetivo principal de analisar os principais fatores que contribuem para sua ocorrência, a fim de elaborar planos de ação para seu combate.

Diante do exposto, a pesquisa em questão norteou-se através da seguinte indagação: qual o perfil dos casos de violência interpessoal/autoprovocada atendidos em um hospital público no interior do Paraná? A fim de responder a indagação, este estudo descreveu as características epidemiológicas das violências interpessoal/autoprovocada notificadas junto ao Núcleo de Vigilância Epidemiológica.

lógica Hospitalar em um hospital público de ensino no período de 2014 a 2018.

## MÉTODOS

Estudo descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa. Foi realizado em um hospital público universitário do Paraná, precisamente junto ao Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (NVEH). Os dados foram coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de Violência Interpessoal/Autoprovocada através de fichas de investigação instituídas pela Portaria GM/MS nº 1.271, de 06 de junho de 2014 como notificações compulsórias, incluídas no SINAN no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018. Essas fichas incluem dados sociodemográficos da vítima e do autor, preenchidos pelo profissional de saúde que presta o primeiro atendimento. Os dados são coletados para caracterizar o agravo, de maneira pré-estabelecida, em ordem cronológica, com informações de múltipla escolha.

Para delimitar o estudo, as variáveis estudadas relacionadas com a vítima foram: sexo; faixa etária; raça/cor; escolaridade; zona de residência. Quanto ao ato da violência, foram selecionadas as variáveis: local de ocorrência; vínculo/grau de parentesco; tipo de violência; meio de agressão; sexo do provável autor da violência e idade do autor.

Os dados foram coletados e tabulados em planilhas no Excel, e realizadas análises descritivas (frequência simples e relativas).

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que incluiu a caracterização do perfil das doenças e agravos de notificações obrigatória e das infecções relacionadas com a assistência em saúde, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que Envolve Seres Humanos, conforme parecer número 2.751.985 e CAAE 90600318.3.0000.0107, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE, respeitando as diretrizes da Resolução 466 de 2012.

## RESULTADOS

No período de estudo, foram notificados 1645 (100%) casos de violência interpessoal/autoprovocada no NVEH, das quais 1488 (90,4%) foram violência interpessoal e 157 (9,5%) foram lesões autoprovocadas. Em relação ao tipo de violência, ocorreram 1006 (61,1%) notificações de negligência/abandono, seguidas por 606 (36,8%) casos de violência física; 92 (5,5%) casos de violência sexual; 82 (4,9%) casos classificados como outras violências; 41 (2,4%) casos de violência psicológica/moral; nove (0,5%) casos de violência financeira; oito (0,4%) de tráfico infantil e quatro (0,2%) de tortura.

Não houve diferença na frequência de casos notificados em relação ao sexo. Em relação à distribuição por faixa etária, foram 439 (26,6%) casos entre indivíduos 1 a 4 anos e 221 (13,4%) entre 5 e 9 anos (Tabela 1).

Para raça/cor, prevaleceu a branca com um total de

1370 casos (83,2%). Quanto à escolaridade, predominou a variável não se aplica, com 711 casos (43,2%), em seguida, de 5ª a 8ª série com 218 casos (13,1%), seguidos pelo ensino médio incompleto com 138 casos (8,3%). Sobre a área de residência, houve domínio da área urbana com 1503 casos (91,36%). O ano de 2017 apresentou 386 casos (94,1%) notificados, seguido do ano de 2014 com 319 (94,3%) e o ano de 2018 teve 310 casos (87,5%).

Ao analisar o tipo de violência conforme as faixas etárias predominantes, prevaleceram os casos de negligência/abandono entre crianças de 1 a 4 anos, sendo 415 (94,5%) do total para essa faixa etária. Entre as idades 5 a 9 anos, esse tipo de violência também prevaleceu, com um total de 201 (90,9%) do total de notificações, e entre 10 a 14 anos de idade, esse tipo de violência também se sobressaiu, com 127 (75,1%) das notificações.

A violência física foi o segundo tipo de violência predominante e ocorreu em maior frequência entre jovens e adultos, sendo 66,6% na faixa etária de 15 a 19 anos. Em 21,7% dos casos, o autor era desconhecido, em 16,3% o autor era a mãe e em 13% dos casos, o pai.

Quanto ao sexo do provável autor da violência, predominaram os casos que envolveram ambos os sexos, com 592 casos (35,9%), seguidos daqueles causados pelo sexo feminino com 456 (27,7%) casos, e o sexo masculino com 453 (27,5%) dos casos. Casos onde o campo foi ignorado ou não preenchido totalizaram 143 (8,6%).

Quando analisamos o sexo do autor para os dois tipos de violências predominantes, em 555 (55,1%) de 1006 (100%) casos de negligência/abandono, ambos os sexos predominaram, seguidos do sexo feminino em 344 (34,1%) casos e do sexo masculino em 78 (7,7%) casos; em 29 (2,8%) casos não foi possível identificar o sexo do autor da violência. Para os casos de violência sexual, o sexo do autor que predominou foi o masculino, com 319 (52,7%) de 605 casos (100%) para esta violência, seguido do gênero feminino com 93 (15,3%) casos, e após, ambos os gêneros com 83 (13,6%) casos, e em 110 (18,1%) casos, esse dado foi ignorado.

Quando correlacionados os vínculos predominantes dos autores da violência e as faixas etárias predominantes no estudo, em 393 (89,5%) casos, a mãe foi o autor da violência em casos da faixa etária de 1 a 4 anos. Entre a faixa etária 5 a 9 anos, 183 (82,8%) casos foram causados pela mãe e 136 (61,5%) pelo pai. Entre 15 a 19 anos, sobressaíram 65 (30%) casos em que o autor foi a mãe, e 58 (26,8%) que tiveram o pai como autor da violência dos 216 (100%) casos nessa faixa etária. O meio utilizado para violência é descrito na tabela 3.

Nos casos em que predominou outro tipo de agressão, houve predominância de negligência/abandono, com 548 (69,3%) deste total, seguido de 73 (9,2%) para envenenamento/intoxicação e 169 (21,3%) para outros. Das violências caracterizadas como físicas, em um total de 243 (81,2%) casos de 299 (100%), foi utilizada força corporal/espantamento como meio de agressão, seguidos de 56 (18,7%) que utilizaram objeto perfurocortante como meio da agressão.

**Tabela 1.** Características da vítima de violência interpessoal e/ou autoprovocada, Cascavel, Paraná, Brasil, 2014-2018.

VARIÁVEL	Ano de ocorrência											
	2014		2015		2016		2017		2018		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>												
Masculino	161	46,6	88	38,2	167	53,3	222	54,1	174	49,1	812	49,3
Feminino	177	52,3	142	61,7	146	46,6	188	45,8	180	50,8	833	50,6
<b>Raça/cor</b>												
Branca	303	89,6	186	80,8	237	75,7	349	85,1	295	83,3	1370	83,2
Preta	4	1,1	2	0,8	12	3,8	3	0,7	4	1,1	25	1,5
Amarela			1	0,4	1	0,3	2	0,4	2	0,5	6	0,3
Parda	31	9,1	40	17,39	58	18,5	46	11,2	46	12,9	221	13,4
Indígena			1	0,4	4	1,2	1	0,2	3	0,8	9	0,5
Ignorado/branco					1	0,3	9	2,1	4	1,1	14	0,8
<b>Faixa etária</b>												
<1 Ano	25	7,3	30	13	32	10,2	44	10,7	23	6,4	154	9,3
1-4	101	29,8	62	26,9	87	27,7	111	27	78	22	439	26,6
5-9	51	15	29	12,6	27	0,8	60	14,6	54	15,2	221	13,4
10-14	29	8,5	19	8,2	26	8,3	43	10,4	52	14,6	169	10,2
15-19	40	11,8	27	11,7	59	18,8	38	9,2	52	14,6	216	13,1
20-34	38	11,2	40	17,3	33	10	47	11,4	37	10,4	195	11,8
35-49	21	5,2	13	5,6	28	10,5	25	6	23	6,4	110	6,6
50-64	6	1,7	7	3	10	3,19	10	2,4	13	3,6	46	2,7
65-79	20	5,9	3	1,3	8	2,5	16	3,9	15	4,2	62	3,7
80<	7	2			3	0,9	16	3,9	7	1,9	33	2
<b>Escolaridade</b>												
4ª série completa	8	2,3	3	1,3	10	3,1	19	4,6	14	3,9	54	3,2
5ª a 8ª série incompleta	31	9,1	24	10,4	50	15,9	62	15,1	51	14,4	218	13,1
Ensino fundamental incompleto	4	1,1	5	2,1	10	3,1	12	2,9	18	5	49	2,9
Ensino médio incompleto	17	5	22	9,5	32	10,2	28	6,8	39	11	138	8,3
Ensino médio completo	13	3,8	6	2,6	17	5,4	13	3,1	24	6,7	73	4,4
Educação superior incompleto	3	0,8	1	0,4	1	0,3	3	0,7	4	1,1	12	0,7
Educação superior completo	5	1,4			7	2,2	2	0,4	2	0,5	16	0,9
Não se aplica	154	45,5	110	47,8	133	42,4	187	45,6	127	35,8	711	43,2
<b>Área de residência</b>												
Urbana	319	94,3	211	91,7	277	88,4	386	94,1	310	87,5	1503	91,3
Rural	14	4,14	9	3,9	32	10,2	19	4,6	35	9,8	109	6,6
Periurbana	1	0,2	0		1	0,3	0		3	0,8	5	0,3
Ignorado/branco	4	1,18	10	4,34	3	0,9	5	1,2	6	1,6	28	1,7

**Tabela 2.** Variáveis quanto ao vínculo com a vítima, Cascavel, Paraná, Brasil, 2014-2018.

VÍNCULO	N	%
Mãe	877	53,3
Pai	604	36,7
Desconhecido	176	10,6
Própria pessoa	136	8,2
Amigo/conhecido	87	5,2
Cônjuge	69	4,1
Filho(a)	57	3,4
Ex-cônjuge	26	1,5
Irmão	22	1,3
Pessoa com relação institucional	18	1
Namorado	9	0,5
Cuidador	8	0,4
Padrasto	8	0,4
Ex-namorado	3	0,1
Outros vínculos	4	0,2
Patrão	3	0,1
Polícia	3	0,1
Madrasta	3	0,1

**Tabela 3.** Variável quanto ao meio de violência interpessoal e/ou autoprovocada, Cascavel, Paraná, Brasil, 2019.

MEIO DE VIOLÊNCIA	N	%
Outro tipo de agressão	790	48
Força corporal espancamento	299	18,2
Objeto perfurocortante	168	10,2
Envenenamento	109	6,6
Substância quente	101	6,1
Arma de fogo	97	5,8
Arma branca	80	4,8
Estupro	75	4,5
Ameaça	32	1,9
Enforcamento	18	1
Assédio sexual	16	0,9
Penetração anal/vaginal	6	0,3
Outro meio de violência	5	0,3
Exploração sexual	3	0,1
Atentado ao pudor	1	0,06

## DISCUSSÃO

Na análise do tipo de violência predominante e da idade da maioria das vítimas, as reflexões apontam contextos sociais similares aos de estudos em que a negligência foi a violência prevalente entre crianças. Possíveis agravantes foram, na maioria dos casos, a mãe ser o único guardião legal ou quem passa a maior parte do tempo com a criança, além de, na maioria dos casos, o vulnerável encontrar-se sem escolhas e suscetível a sofrer algum tipo de acidente ou violência por causas internas ou externas.<sup>8</sup> A presença ou ausência da figura paterna contribui diretamente como fragilidade e acarreta diversos agravantes, como a violência doméstica. Elos frágeis podem prejudicar laços afetivos entre pais e filhos e propiciar um ambiente insalubre para convivência.<sup>9</sup>

Um estudo aponta que na maioria dos casos de violência, a falta de saúde e proteção configuram 35% e 26,1%, respectivamente, entre os maiores agravantes de complicações relacionados à violência/negligência.<sup>8</sup> Neste contexto, podemos ressaltar os resultados apresentados pelo tipo de violência, onde a variável 'outro tipo de agressão' caracteriza 790 (48%) casos notificados. Tais agressões são muitas vezes definidas por luxações, contusões, entorses e fraturas, resultados que, sem intenções, configuram cerca de 31,5% dos casos entre crianças.<sup>10</sup> Estima-se que a violência física esteja presente em cerca de 6024 (43,5%) dos casos, seguida de violência emocional com 4613 (33,3%)<sup>11</sup> casos, ou seja, uma variável abrangente para caracterizar o meio da violência contra a vítima.

Neste estudo, não foi encontrada prevalência entre os sexos das vítimas, o que representou aproximadamente 50% do total dos casos para ambos os sexos. Estes dados igualam-se a estudos realizados sobre perfis epidemiológicos de violências dentre diferentes faixas etárias.<sup>12-14</sup>

Existe uma distribuição significativa entre os anos de idades na faixa etária de 5 a 34 anos, com observância para as faixas etárias que marcam o início e final da vida adulta. Neste estudo, a predominância foi dos casos de violência interpessoal, mas não podemos excluir as lesões autoprovocadas, que ainda vagam por um universo imensurável. O boletim que registra o perfil epidemiológico dos casos de violência autoprovocada e óbitos por suicídio entre jovens de 15 a 29 anos no Brasil entre os anos de 2011 e 2018, descreve que 52.444 (34,0%) casos foram classificados como tentativas de suicídio, com concentração nas faixas etárias de 15 a 29 anos de idade. O estado do Paraná apresentou 15.683 (10,1%) das notificações nesse período, e foi o terceiro estado com o maior número de tentativas de suicídio no Brasil.<sup>15</sup>

Na variável raça/cor, houve domínio da cor branca. Este resultado pode ser explicado pela região onde foi realizado o estudo, colonizada por imigrantes alemães e italianos, que prevalecem como a população atual residente.<sup>16</sup>

A faixa etária da vítima que prevaleceu foi de 1 a 4 anos, seguida por 5 a 9 anos e 15 a 19 anos. Outro estudo, de 2011, registrou 17.900 casos de violência infantil na faixa etária de 2 a 5 anos (6.401), correspondendo a um percentual de 35,8% das violências.<sup>13</sup> Outro estudo analisou o perfil das violências contra crianças no am-

biente familiar e relatou uma média de idade parecida, que permeava entre 4,61 e 6,72 anos de idade.<sup>14-17</sup>

Sobre a escolaridade das vítimas de violências, a distribuição mais frequente foi o campo 'não se aplica', com 711 casos (43,2%). Este achado justifica-se pela prevalência da distribuição das agressões por faixa etária entre menores não escolarizados, seguida de 218 (13,1%) casos para 5ª a 8ª série incompleta e 138 (8,3%) para ensino médio incompleto. Em um estudo, a faixa etária predominante da vítima foi de 0 a 1 ano, incluindo cerca de 5.909 (62,4%) do total das violências. Essa faixa etária é uma fase da vida ainda não escolarizada e um dado corroborado por este estudo. Na sequência, está a faixa etária de 6 a 9 anos, idade em que a vítima está no ensino fundamental.<sup>18</sup>

Baseado na área de residência da vítima, a maior concentração foi na área urbana, caracterizada como crítica no aspecto diferenciação político social, maior concentração de pessoas e famílias e propensão para identificar a grande maioria dos casos de violência.<sup>18</sup>

Correspondente ao local de ocorrência da violência, neste estudo, 62% dos casos aconteceram na residência, seguidos de 20,8% em via pública, em consonância com estudos realizados sobre o mesmo tema e com a mesma variável analisada, os quais expressaram ocorrência de 60 a 75% dos casos no domicílio.<sup>11,18-20</sup> Estes dados podem ser correlacionados com o vínculo/grau de parentesco, no qual prevaleceram duas variáveis (pai e mãe), e expressados também em outros estudos sobre violência, que apresentaram pai e mãe como os principais autores de violência nos casos de negligência em 50% dos casos (média).<sup>21</sup> Um dos fatores que influenciam diretamente essas características e encontrado em análise da situação familiar nos casos de violência doméstica, foi a evidência de que filhos de pai desempregado tinham 2,8 vezes mais chances de serem vítimas de abuso físico.<sup>17</sup>

Com base nas variáveis que expressam dados do autor da violência, pode ser analisada a predominância em ambos os sexos, com 35,9% dos casos notificados. Houve atuação de dois suspeitos nos casos de violência e equiparação entre feminino e masculino em casos onde apenas um foi o autor do agravo, com 27,5 e 27,7% dos casos, consecutivamente. Grande parte dos estudos traz um percentual mais elevado ao comparar os agressores, com a mãe como possível autor predominante em cerca de 42,9% dos casos, e o pai em 33,3%. Este dado retrata o perfil da constituição da família, em que na maioria dos casos, apenas a mãe e a criança vivem no domicílio.<sup>13-17</sup>

Além disso, as vítimas de famílias monoparental possuem cerca de quatro vezes mais chances de sofrer abusos físicos, em comparação com vítimas de famílias contendo ambos os pais. Estaria mais relacionado ao fato, a punição ser um dos preditores para acontecimento da violência. Particularmente, a investigação sobre maus tratos à criança demonstra consistentemente que a forma mais comum de violência física contra crianças é a punitiva, causada por um cuidador como medida disciplinar.<sup>17-23</sup>

Este estudo buscou conhecer as características das vítimas de violência interpessoal/autoprovocada e com isto, suscitar uma discussão urgente e relevante



em saúde pública: informações sobre as populações que necessitam de intervenções preventivas e os fatores de risco e de proteção. A violência impõe uma carga pesada no bem-estar social e econômico da população, é um fenômeno universal sem limites culturais, sociais, ideológicos ou geográficos e envolto por um pacto de silêncio, o principal responsável pelo ainda tímido diagnóstico e reduzido número de notificações. A subnotificação esteve presente nos achados deste estudo, o que dificultou a construção do real perfil da população vítima de violência. Apesar da notificação ser uma obrigatoriedade de todo profissional de saúde, nada impede que o cidadão denuncie, relate e ajude todo caso de suspeita de violência. A violência não constitui somente um problema de saúde ou social, vai muito além e envolve outras áreas de atuação e saberes.

Este estudo mostrou que os pais são os maiores causadores da violência, principalmente contra crianças menores de cinco anos, e a mãe destaca-se como a maior agressora. A violência precisa cada vez mais sair da invisibilidade, vencer as inúmeras dificuldades vivenciadas no seu enfrentamento e superar a gravidade da sua natureza.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 1.271, de 6 de junho de 2014. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. (DF), 2016 jun 6; Seção 1:67-69
2. Cerqueira D, Lima RS de, Bueno S, Neme C, Ferreira H, Coelho D, et al. Atlas da Violência. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2018. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=33410&Itemid=432](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33410&Itemid=432)
3. Johnston BD. A safer world. *Injury Prevention* 2016;22(1):01-02. doi: 10.1136/injuryprev-2015-041920
4. Carneiro, SJ; Azenha, S; Peixoto, AB. Análise dos Comportamentos Autolesivos na Unidade de Comportamentos Suicidários do Hospital de Braga. *Gazeta Médica* 2018;4(4):p.208-215. doi: 10.29315/gm.v4i4.81
5. Brasil. Lei nº 13.010/14, de 27 de junho de 2014. Lei da Palmada. Dispõe sobre os direitos da criança e adolescentes serem educados sem o uso de castigos físicos ou tratamento cruel ou degradante. Diário Oficial da União, 27 jun 2014.
6. Brasil. Lei n. 8.069, de 27 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, 27 jul 1990.
7. Garbin CAS, Dias, I de A, Rovida TAS, Garbin AJI. Desafios do profissional de saúde na notificação da violência: obrigatoriedade, efetivação e encaminhamento. *Ciênc. saúde coletiva* 2015;20(6):1879-1890. doi: 10.1590/1413-81232015206.13442014
8. Egry EY, Apostólico MR, Albuquerque LM, Gessner R, Fonseca RMGS da. Understanding child neglect in a gender context: a study performed in a Brazilian city. *Rev. esc. enferm. USP* 2015;49(4):556-563. doi: 10.1590/s0080-623420150000400004
9. Silva, D; Maftum, MA; Mazza, VA. Vulnerability in child development: influence of weak family bonds, substance abuse and domestic violence. *Texto & Contexto - Enfermagem* 2014;23(4):1087-1094. doi: 10.1590/0104-07072014001700013
10. Malta DC, Mascarenhas MDM, Silva MMA da, Carvalho MGO de, Barufaldi LA, Avanci JQ, Bernal RTI. A ocorrência de causas externas na infância em serviços de urgência: aspectos epidemiológicos, Brasil, 2014. *Ciênc. saúde coletiva* 2016;21(12):XX-XX. doi: 10.1590/1413-812320152112.17532016
11. Devries, K et al. Who perpetrates violence against children? A systematic analysis of age-specific and sex-specific data. *Bmj Paediatrics* 2018;2(1):1-15. doi: 10.1136/bmjpo-2017-000180
12. Silva MCM, Brito AM de, Araújo, A de L, Abath, M de B. Caracterização dos casos de violência física, psicológica, sexual e negligências notificados em Recife, Pernambuco, 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2013;22(3):403-412. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n3/v22n3a05.pdf>
13. Rates SMM, Melo EM de, Mascarenhas MDM, Malta, DC. Violence against children: an analysis of mandatory reporting of violence, Brazil 2011. *Ciênc. saúde coletiva* 2015;20(3):655-665. doi: 10.1590/1413-81232015203.15242014
14. Paraíba, PMF; Silva, MCM. Perfil da violência contra a pessoa idosa na cidade do Recife-PE. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 2015;18(2):295-306. doi: 10.1590/1809-9823.2015.14047
15. Brasil. Ministério Da Saúde. Perfil epidemiológico dos casos notificados de violência autoprovocada e óbitos por suicídio entre jovens de 15 a 29 anos no Brasil, 2011 a 2018. 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/13/BE-suic--dio-24-final.pdf> Acesso em: 22 jan. 2020.
16. Prutsch, U. Migrantes na periferia: indígenas, europeus e japoneses no Paraná durante as primeiras décadas do século XX. *História, Ciências, Saúde-manguinhos* 2014;21(1):218-236. doi: 10.1590/s0104-59702014005000005
17. Almuneef, M; Alghamdi, L; Saleheen, H. Family profile of victims of child abuse and neglect in the Kingdom of Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal* 2016;2(37):882-888. doi: 10.15537/smj.2016.8.14654
18. Carvalho MJL. Do outro lado da cidade: crianças, urbanização e violência na área metropolitana de Lisboa. *Lisboa: Sociologia, Problemas e Práticas*, 2013; Disponível em: <http://journals.openedition.org/spp/1209>
19. Hildebrand NA, Celeri EHRV, Morcillo AM, Zanolli M de L. Violência doméstica e risco para problemas de saúde mental em crianças e adolescentes. *Psicol. Reflex. Crít* 2015;28(2):213-221. doi: 10.1590/1678-7153.201528201
20. Mascarenhas MDM, Sinimbu RB, Silva MMA da, Carvalho MGO de, Santos MR dos, Freitas MG. Caracterização das vítimas de violência doméstica, sexual e/ou outras violências no Brasil – 2014. *Revista Saúde em Foco* 2016;1(1):01-14. <https://smsrio.org/revista/index.php/revsf/article/view/199>
21. Cecilio LPP, Garbin CAS, Rovida TAS, Queiróz APD de G e, Garbin AJI. Violência interpessoal: estudo descritivo dos casos não fatais atendidos em uma unidade de urgência e emergência referência de sete municípios do estado de São Paulo, Brasil, 2008 a 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2012; 21(2):293-304. di: 10.5123/s1679-49742012000200012
22. Cezar PK, Arpini DM, Goetz ER. Registros de Notificação Compulsória de Violência Envolvendo Crianças e Adolescentes.

Psicol. cienc. Prof 2017;37(2):432-445. doi: 10.1590/1982-3703001942015

23. Durrant, JE. et al. Preventing Punitive Violence: Preliminary Data on the Positive Discipline in Everyday Parenting (PDEP) Program. Canadian Journal Of Community Mental Health 2014;33(2):109-125. doi: 10.7870/cjcmh-2014-018

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Josni Tauffer** - Conceito e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual;

**Maristela Salete Maraschin** - Revisão crítica do conteúdo intelectual;

**Sabrina de Kássia Meneguesso Carmello** - Aprovação final da versão a ser publicada;

**Manoela Cristina Berticelli** - Aprovação final da versão a ser publicada;

**Bruna Tais Zack** - Aprovação final da versão a ser publicada;

**Maria Julia Navarro Kássim** - Aprovação final da versão a ser publicada.

## Análise microbiológica das mãos de manipuladores de alimentos

*Microbiological analysis of the hands of food handlers*

*Análisis microbiológico de las manos de los manipuladores de alimentos*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.12905>

Recebido em: 02/12/2018

Aceito em: 23/01/2020

Disponível online: 16/03/2020

**Autor Correspondente:**

Luciclecia Edjanira da Silv

luciclecia-silva@hotmail.com

Rua Antônio Del Buoni, N° 196, Jardim  
Bondança, Guarulhos, São Paulo.

Luciclecia Edjanira da Silva<sup>1</sup> 

Willyane da Silva Ferreira dos Santos<sup>1</sup> 

Márcia Gabrielle Silva Viana<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UniFavip DeVry, Caruaru, PE, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A praticidade de fazer refeições fora de casa representa um risco à saúde do consumidor, especialmente pela exposição a possíveis agentes causadores de doenças presentes nos alimentos. Isto ocorre devido às condições higiênico-sanitárias, geralmente precárias, o que aumenta a probabilidade de contaminação microbiana desses alimentos. Assim, o presente estudo possui como objetivo verificar a presença de coliformes totais e termotolerantes e de *Staphylococcus* spp. em amostras das mãos de manipuladores de lanches de rua. **Métodos:** A investigação de microrganismos foi realizada de duas formas: a) coleta dos microrganismos presentes nas mãos de vendedores ambulantes, o que está diretamente associado a doenças transmitidas por alimentos, e b) aplicação de um questionário com a finalidade de verificar informações sobre as condições de higiene dos manipuladores. **Resultados:** Através das análises microbiológicas, foram identificadas a presença de coliformes totais e de *Escherichia coli*, bem como a presença de *Staphylococcus* coagulase positiva (*S. aureus*) e coagulase negativa. **Conclusão:** As condições de higiene dos manipuladores se mostraram insatisfatórias conforme os resultados apresentados na análise e no questionário aplicado para esses indivíduos.

**Palavras-Chave:** Análise microbiológica. *Staphylococcus aureus*. Lanches.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** The convenience of eating meals outside home poses a risk to consumers' health, especially due to the exposure to possible disease-causing agents present in food. This is a result of generally poor hygienic-sanitary conditions, which increases the likelihood of microbial contamination of these foods. Thus, the aim of this study is to investigate the presence of total and thermotolerant coliforms and *Staphylococcus* spp. in samples taken from the hands of street food handlers. **Methods:** Two approaches were used in this investigation: a) the collection of microorganisms present in the hands of street vendors, which is directly associated with foodborne diseases, and b) the conduction of a questionnaire to gather information on the hygiene conditions of the handlers. **Results:** The microbiological analyses identified the presence of total coliforms and *Escherichia coli*, as well as *Staphylococcus* coagulase-positive (*S. aureus*) and coagulase-negative. **Conclusion:** The hygiene conditions of the handlers were considered unsatisfactory

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):15-20. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: DA SILVA, Luciclecia Edjanira; DOS SANTOS, Willyane da Silva Ferreira; VIANA, Márcia Gabrielle Silva. Análise microbiológica das mãos de manipuladores de alimentos. *Journal of Epidemiology and Control of Infection*, [SJ], v. 10, n. 1, mar. 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12905> >. Data de acesso: 05 de agosto. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.12905>.



according to the results presented in the analysis and the questionnaire applied to the subjects.

**Keywords:** Microbiological analysis. *Staphylococcus aureus*. Snacks.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** La practicidad de comer fuera de casa presenta un riesgo para la salud del consumidor, especialmente por la exposición a posibles agentes causantes de enfermedades alimentarias. Esto se debe a las condiciones higiénico-sanitarias, generalmente precarias, que aumenta la probabilidad de contaminación microbiana de esos alimentos. El presente estudio tuvo como objetivo verificar la presencia de coliformes totales y termotolerantes de *Staphylococcus* spp. en muestras de las manos de manipuladores de alimentos en la calle. **Métodos:** Se realizó el análisis de microorganismos de dos maneras: a) se recolectó la presencia del microorganismo presente en las manos de los vendedores ambulantes, lo que está directamente asociado a las enfermedades transmitidas por alimentos; y b) se aplicó un cuestionario con el fin de recoger informaciones sobre las enfermedades y condiciones de higiene de los manipuladores. **Resultados:** Se identificó la presencia de coliformes totales y de *Escherichia coli*, así como la presencia de *Staphylococcus* coagulase positivo (*S. aureus*) y coagulase negativo. **Conclusión:** Las condiciones de higiene de los manipuladores se mostraron insatisfactorias conforme los resultados presentados en el análisis y en el cuestionario aplicado a esos individuos.

**Palabras Clave:** Análisis microbiológico. *Staphylococcus aureus*. Bocadillos.

## INTRODUÇÃO

A realização de refeições e lanches em estabelecimentos comerciais é uma forma prática e fácil para a alimentação e é comumente praticada em diversos países. Na cultura brasileira, a diversidade de preparações de alimentos e o processo de urbanização refletem diretamente nos hábitos da população.<sup>1,2</sup> Em todo o mundo, 2,5 bilhões de pessoas comem comida de rua todos os dias, o que representa um fenômeno cultural, social e econômico, que está intimamente ligado com a urbanização.<sup>3</sup>

A comida de rua faz parte da refeição diária de muitos consumidores e, com isso, diversos estudos têm revelado a expansão do número de vendedores desse tipo de alimento.<sup>2</sup> Assim, o comércio ambulante tem grande participação na geração de empregos e na oferta de alimentos de baixo custo e em locais de fácil acesso. Além disso, a comida de rua pode refletir a condição econômica e social do país.<sup>2,4</sup>

Entretanto, a praticidade de fazer refeições fora de casa representa um risco à saúde do consumidor, pois a probabilidade de contaminação microbiana desses alimentos é elevada, especialmente devido às condições higiénico-sanitárias. Por essa razão, infecções e intoxicações alimentares são as complicações mais comuns acometidas pela ausência de condições higiênicas satisfatórias. Entre os agentes mais relevantes pode-se citar *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* e *Yersinia enterocolitica*, sendo este último o principal responsável pelo surgimento das doenças transmitidas por alimentos e pelos altos índices de hospitalizações.<sup>5-7</sup>

Uma série de estudos tem mostrado que alimentos de rua são muitas vezes mantidos a temperaturas inadequadas, excessivamente manuseados pelos respectivos vendedores e expostos a condições inadequadas de higiene. Tais fatores podem tornar os alimentos propensos à contaminação.<sup>8</sup> Além disso, a maioria dos fornecedores não possui educação formal ou possui baixo nível de

escolaridade,<sup>8</sup> o que pode evidenciar também pouco conhecimento a respeito das formas adequadas para a manipulação de alimentos, auxiliando na transmissão de microorganismos.<sup>2</sup> Sabendo-se disso, a segurança microbiológica de alimentos vendidos nas ruas é um fator importante para avaliar os problemas a eles relacionados para que as organizações envolvidas tomem medidas adequadas para melhorar a segurança e saneamento no que diz respeito a este setor.<sup>8</sup>

Considerando que as mãos dos manipuladores de alimentos podem constituir fonte potencial de patógenos em serviços de alimentação, este estudo teve por objetivo verificar a presença de coliformes totais e termotolerantes e de *Staphylococcus* spp. em amostras das mãos de manipuladores de lanches de rua.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental, transversal, descritivo, realizado no município de Caruaru, no agreste Pernambucano. A coleta de amostras foi realizada nas vias públicas da cidade, onde foram escolhidos, aleatoriamente, manipuladores de alimentos do comércio informal de lanches, situados em diferentes pontos de venda próximos a escolas, universidades, hospitais, rodoviária e comércio formal.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Vale do Ipojuca (CEP – UniFavip DeVry), perante o número 2.149.339, CAEE 676881179.0000.5666.

### População de estudo

A população de estudo foi constituída por manipuladores do comércio ambulante de lanches, de ambos os sexos. Entre os critérios de inclusão estão: manipuladores que comercializam qualquer tipo de lanche (coxinha, risole, esfiha, enroladinho, empada, pastel, cachorro-quente, espetinhos, churros, pipoca, tapioca, acarajé, hambúrguer, entre outros), e a comercialização poderia se dar em carri-



nhos específicos para lanches, carros adaptados e barracas. Foram excluídos todos os menores de 18 anos.

### Coleta e preparo das amostras

Ao todo foram visitados 30 pontos do comércio ambulante de lanches, participando da pesquisa 30 manipuladores, um de cada ponto. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, em seguida, com o auxílio do swab estéril umedecido em NaCl a 0,9 %, foi coletada uma amostra de material da mão dominante de cada um.<sup>9</sup>

Logo após a coleta, o material foi depositado no tubo de ensaio com água peptonada, posteriormente lacrado e etiquetado. Este foi conservado em isopor e conduzido ao laboratório de microbiologia da UniFavip/DeVry. Ademais, aplicou-se um questionário para os vendedores, composto por 20 perguntas, com o objetivo de investigar as práticas de higiene. Entre as perguntas estavam: nome, idade, sexo, escolaridade, realização de curso de boas práticas de manipulação, quanto tempo e quantos dias trabalha no local, quantos alimentos são produzidos e vendidos, lavagem das mãos, utilização de luvas, touca, uniforme e adornos, boa apresentação pessoal como mãos limpas, unhas curtas e sem esmalte.

### Análise microbiológica

Com as amostras coletadas das mãos dos manipuladores, foi realizada a identificação em placas de coliformes totais, coliformes termotolerantes e *S. aureus*. O material colhido foi semeado em placas de Petri contendo cerca de 20 mL de ágar nutriente solidificado. No laboratório, as placas foram invertidas e incubadas a 35 °C ± 2 °C por 24 horas para crescimento dos microrganismos.<sup>6,7,9</sup> O número de isolados por amostra sofreu variação considerando-se a heterogeneidade do crescimento observado no meio ágar nutriente.

Para análise de coliformes totais, após diluídas, as culturas foram semeadas em duplicata. Isolou-se uma colônia suspeita, cultivada no ágar nutriente e isolada separadamente em tubos de ensaio contendo caldo verde bile brilhante (VBB) 2% com tubos de Durhan invertido, incubados a 35 °C ± 2 °C por 24 a 48 horas. Já para a análise de coliformes termotolerantes, caldos positivos de VBB foram semeados em tubos contendo caldo *E. coli* com tubos de Durhan invertido, sendo estes incubados a 45 °C por 24 a 48 horas. Considerou-se positivo o tubo que apresentasse turvação do meio, bem como a presença de gás no interior do tubo de Durhan.<sup>7,9,10</sup>

Para a identificação fenotípica de *S. aureus*, as colônias foram analisadas de acordo com as características de crescimento em ágar base acrescido de 8% de sangue desfibrinado de ovino, incubados a 35 °C por 24 horas, produção de hemólise e pigmento.<sup>11</sup>

### Processamento e análise dos dados

Os dados obtidos na análise microbiológica e no questionário foram devidamente armazenados e tabulados no programa Excel 2016. Foi realizada a identificação da presença das bactérias, e os resultados foram

comparados com estudos já descritos na literatura, se apresentando na forma de porcentagem.

## RESULTADOS

Foram entrevistados 30 manipuladores, dos quais 50% tinham idade entre 35 e 55 anos, e 53,33% eram do sexo masculino. Quanto ao grau de escolaridade, 53,33% possuíam Ensino Médio, e 80% responderam não ter realizado nenhum curso de higienização alimentar. Em relação ao tempo de trabalho no local, 73,33% dos indivíduos informaram atuar nesse ramo por mais de 10 meses, e a maioria funcionando de 4 a 6 dias na semana. Cerca de 75 lanches são vendidos ao dia por essa população estudada, ressaltando que 3 indivíduos optaram por não fornecer essa informação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Disposição das amostras das mãos de manipuladores de alimentos quanto a idade, escolaridade, curso de higienização e tempo de trabalho, de acordo com o sexo.

VARIÁVEIS	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
<b>Idade (anos)</b>			
18-25	1 (3,33)	1 (3,33)	2 (6,66)
26-35	7 (23,33)	2 (6,66)	9 (29,99)
36-55	9 (30)	6 (20)	15 (50)
> 55	2 (6,66)	2 (6,66)	4 (13,32)
<b>Escolaridade</b>			
Fundamental incompleto	4 (13,33)	2 (6,66)	6 (19,99)
Fundamental completo	5 (16,66)	3 (10)	8 (26,66)
Médio completo	7 (23,33)	9 (30)	16 (53,33)
<b>Curso de higienização</b>			
Sim	4 (13,33)	2 (6,66)	6 (19,99)
Não	12 (40)	12 (40)	24 (80)
<b>Tempo de trabalho</b>			
< 1 mês	1 (3,33)	0 (0)	1 (3,33)
1-5 meses	1 (3,33)	1 (3,33)	2 (6,66)
5-10 meses	2 (6,66)	3 (10)	5 (16,66)
> 10 meses	12 (40)	10 (33,33)	22 (53,33)

No que tange à higiene das mãos durante a manipulação dos lanches e o pagamento, 43,33% dos entrevistados responderam não lavar as mãos; destes, 77% justificaram a inexistência de local para este procedimento. Dos 56,67% que responderam lavar as mãos, fazem esse processo de higienização utilizando água e detergente (47,06%), apenas água (23,53%), água e sabão (17,65%), Veja limpeza® (5,88%) e água com detergente mais álcool em gel (5,88%). Sobre a utilização de luvas descartáveis durante a manipulação dos lanches, 63,33% informaram não utilizar e 36,67% utilizar, e a média de pares de luva por dia foi 2. Em relação ao local de armazenamento dos alimentos, 36,67% dos manipuladores relataram utilizar vasilhas de plástico. Além disso, também foi possível observar que 66,67% não utilizam uniforme (jaleco) fechado, 76,67% utilizam adornos e não mantém cabelos protegidos com touca ou rede, e 63,33% não

denotam boa apresentação pessoal.

Acerca da análise microbiológica, das 30 amostras coletadas das mãos dos manipuladores, foi possível isolar 78 microrganismos em ágar sangue. A partir da coloração de Gram, pôde-se verificar que 58,97% eram Gram-positivos e 41,03% Gram-negativos. Para a caracterização dos microrganismos, foram realizados os testes de catalase e coagulase. Assim, 91,3% apresentaram resultado positivo para catalase e 38,10% para coagulase, assim sendo um sugestivo para *S. aureus* (Figura 1).

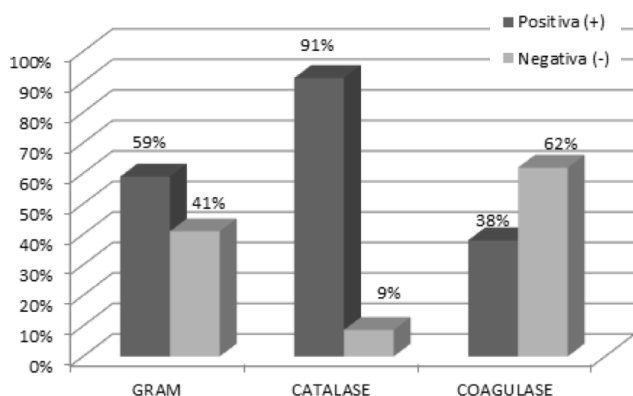


Figura 1. Resultado das análises de Gram, teste de coagulase e catalase.

No que se refere aos coliformes totais, 4 isolados apresentaram turvação do meio e produção de gás; já em relação aos coliformes termotolerantes, 2 isolados apresentaram-se positivos (Figura 2).

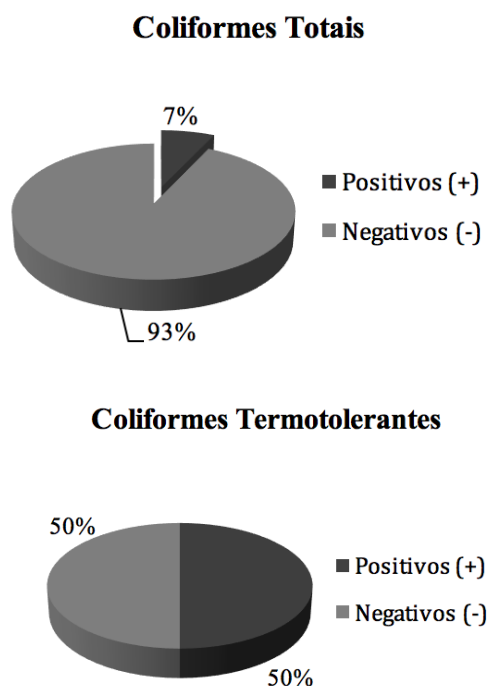


Figura 2. Resultado das análises de coliformes totais e termotolerantes.

## DISCUSSÃO

Através da aplicação do questionário, pudemos identificar que a deficiência de conhecimento sobre as boas práticas de higiene pelos manipuladores é muito frequente. Ademais, a contaminação dos alimentos também pode ocorrer com maior facilidade pela falta de uma estrutura física adequada, já que o ambiente em que os manipuladores trabalham estão expostos nas ruas e não dispõem de condições para um processo de higienização pessoal adequada.

São fatores como a infraestrutura local precária, as características dos produtos comercializados e a falta de atuação do serviço de vigilância sanitária que mais aumentam as preocupações sobre a segurança dos alimentos vendidos nas ruas. Além disso, a associação destes fatores com a ausência de boas práticas de manipulação e armazenamento e a conservação inadequada dos lanches, bem como a falta de proteção efetiva dos alimentos contra insetos e poeira, aumenta o risco de transmissão de doenças de origem microbiana veiculadas por alimentos.<sup>10</sup>

Acredita-se que, mundialmente, por ano, há centenas de milhares de pessoas vítimas de DTA. O Ministério da Saúde mostrou que, no Brasil, 673 surtos de DTA ocorreram apenas no ano de 2015. Dos microrganismos envolvidos, 90,5% eram bactérias, tendo como principais agentes etiológicos a *Salmonella*, *E. coli* e *S. aureus*.<sup>12,13</sup>

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças transmitidas por esses alimentos são consideradas um problema de saúde pública, levando o país a despender muitos recursos com serviços de saúde pública, o que poderia ser minimizado simplesmente com o implemento das boas práticas de manipulação.<sup>2,10,12</sup>

A presença de coliformes totais e termotolerantes nas amostras das mãos dos manipuladores indica a falta de práticas corretas de higiene e de manipulação. Com isso, as mãos podem veicular vários microrganismos importantes, como *E. Coli*, que indica contaminação fecal, e *S. aureus*, que indica a presença de material nasal, ambos presentes nos resultados.<sup>4,11,14,15</sup>

Os principais agentes de infecções intestinais são representados por membros da família *Enterobacteriace*. Entre esses, têm destaque fundamental as categorias diarreiogênicas de *E. coli*. Os estudos mostram que vários sorotipos de *E. coli* têm sido implicados em doenças diarreicas, se constituindo num grave problema de saúde pública no mundo, com mais de dois milhões de mortes relatadas a cada ano.<sup>10,15</sup>

Os testes realizados para a identificação de *Staphylococcus* spp. se mostraram positivos. As bactérias pertencentes a este gênero são catalase e termonuclease-positivas, e coagulase-positivas ou negativas dependendo da espécie. Somente as espécies *S. aureus*, *S. delphini*, *S. intermedius*, *S. schleiferi coagulans* e algumas cepas de *S. hyicus* são coagulase-positivas. A maioria das espécies de *Staphylococcus* é coagulase-negativa.<sup>11,16-19</sup>

Os principais reservatórios deste patógeno são o homem e os animais, podendo ser encontrado em ambiente externo, em pregas cutâneas, axilas, vagina, intestino, pele humana, mucosa nasal, bucal e auricular

etc., sendo a cavidade nasal o seu foco habitacional no homem. Logo, os manipuladores de alimentos portadores do *S. aureus* constituem eminentes fontes de contaminação alimentar.<sup>15,20-22</sup>

Uma das medidas de controle importante e simples a ser tomada ao manipular alimentos é a higiene das mãos. Sendo assim, a lavagem das mãos é uma forma indispensável de proteger os alimentos de possíveis contaminações microbiológicas. Os patógenos transmitidos pelas mãos são na maioria originados de contaminação fecal, devido a hábitos higiênicos deficientes dos manipuladores.<sup>1,6</sup>

A higiene dos alimentos são as condições e medidas necessárias para garantir sua segurança desde a produção até o consumo. Contudo, a garantia de qualidade de alimentos colocados para consumo no país é designada pela Política Nacional de Alimentação e Nutrição.<sup>12,13</sup> Alguns estudos abordam a importância da intervenção da segurança alimentar, que visa garantir o consumo seguro de alimentos pela sociedade. Dessa forma, é de grande importância para esse fator destacar as condições higiênico-sanitárias, já que os manipuladores de alimentos são identificados como uma importante fonte de contaminação, assim como é necessário qualificar as pessoas para modificar as práticas inadequadas de manipulação de alimentos.<sup>2,12</sup>

Portanto, o que as pessoas comem não depende apenas de fatores individuais e culturais, mas também do ambiente alimentar circundante. O ambiente alimentar é um dos principais domínios em que as políticas podem intervir para melhorar a disponibilidade, acessibilidade e aceitabilidade de alimentos mais saudáveis. Melhorando a rotulagem nutricional, oferecendo alimentos mais saudáveis, estabelecendo padrões em instituições públicas, usando ferramentas econômicas para abordar a acessibilidade dos alimentos, restringindo a publicidade alimentar, melhorando a qualidade do suprimento de alimentos e estabelecendo incentivos e regras para criar um ambiente de varejo saudável, o ambiente alimentar pode melhor apoiar os consumidores a fazer escolhas mais saudáveis.<sup>23</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Rohmah J, Rini CS, Cholifah S. The relationship between hygiene and sanitation to *Escherichia coli* contamination on foods in a campus cafeteria. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng 2018;420(2):1-9. doi: 10.1088/1757-899X/420/1/012143
2. Santos MP, Freitas F, Silva RM, et al. Características higiênico-sanitárias da comida de rua e proposta de intervenção educativa. Revista Baiana de Saúde Pública 2012;36(4):885-898. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2013/v36n4/a3782.pdf>
3. Gelormini M, Damasceno A, Lopes SA, et al. Street Food Environment in Maputo (STOOD Map): a Cross Sectional Study in Mozambique. JMIR Res Protoc 2015;4(3):e98. doi: 10.2196/resprot.4096
4. Sanlier N, Sezgin AC, Sahin G et al. A study about the young consumers' consumption behaviors of street foods. Ciênc. saúde coletiva 2018;23(5):1647-1656. doi: 10.1590/1413-81232018235.17392016
5. Nuraya AD, Nindya TS. Hubungan praktik personal hygiene pedagang dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam jajanan kue lapis di pasar kembang kota Surabaya. Media Gizi Indonesia 2017;12(1):7-13. doi: 10.20473/mgi.v12i1.7-13
6. Oliveira NS, Gonçalves TB. Avaliação microbiológica de manipuladores de alimentos em creches da cidade de Juazeiro do Norte, CE. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia 2015; 3 (1). Disponível em: <http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/252/149>
7. Silva MP, Cavalli DR, Oliveira TCRM. Avaliação do padrão coliformes a 45°C e comparação da eficiência das técnicas dos tubos múltiplos e Petrifilm EC na detecção de coliformes totais e *Escherichia coli* em alimentos. Ciênc. Tecnol. Aliment. Campinas 2006;26(2):352-359. doi: 10.1590/S0101-20612006000200018
8. Tesfaye WB, Emerie YM, Reta MA, et al. Microbiological Safety of Street Vended Foods in Jijiga City, Eastern Ethiopia. Ethiop J Health Sci 2016;26(2):163-72. doi: /10.4314/ejhs.v26i2.10
9. Abreu ED, Medeiros FS, Santos DA. Análise microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos do município de Santo André. Revista Univap online 2011;17(30):39-57. doi: 10.18066/revunivap.v17i30.24
10. Souza GC, Santos CTB, Andrade AA, et al. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. Ciência e Saúde Coletiva 2015;20(8):2329-2338. doi: 10.1590/1413-81232015208.14922014
11. Andrade MA. Caracterização molecular de *Staphylococcus aureus* metilina sensíveis e metilina resistentes isolados de amostras clínicas [tese]. Recife (PE): UFPE; 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13184>
12. Bezerra ACD, Mancuso AMC, Heitz SJJ. Alimento de rua na agenda nacional de segurança alimentar e nutricional: um ensaio para a qualificação sanitária no Brasil. Ciência e Saúde Coletiva 2014;19(5):1489-1494. doi: 10.1590/1413-81232014195.18762013
13. Ministério da Saúde (BR). Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. 2016. Acesso em 16 de abril de 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/09/Apresentacao-Surtos-DTA-2016.pdf>
14. Woh PY, Thong KL, Lim YAL, et al. Microorganisms as an Indicator of Hygiene Status Among Migrant Food Handlers in Peninsular Malaysia. Asia Pac J Public Health 2017;29(7):599-607. doi: 10.1177/1010539517735856
15. Lambrechts AA, Human IS, Doughari JH, et al. Bacterial contamination of the hands of food handlers as indicator of hand washing efficacy in some convenient food industries in South Africa. Pak J Med Sci 2014;30(4):755-758. doi: 10.12669/pjms.304.4400
16. Bania J, Dabrowska A, Bystron J, et al. Distribution of newly described enterotoxin-like genes in *Staphylococcus aureus* from food. International Journal of Food Microbiology 2006;108(1):36-41. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2005.10.013
17. Bania J, Dabrowska A, Korzekwa K, et al. The profiles of enterotoxin genes in *Staphylococcus aureus* from nasal carriers.

- Letters in Applied Microbiology 2006;42(4):315-320. doi: 10.1111/j.1472-765X.2006.01862.x
18. Baird-Parker A. The staphylococci: an introduction. Journal of Applied Microbiology 1990;69(S19):1S-8S. doi: 10.1111/j.1365-2672.1990.tb01793.x
19. Nazari R, Godarzi H, Rahimi B, et al. Enterotoxin gene profiles among Staphylococcus aureus isolated from raw milk. Iranian Journal of Veterinary Research 2014;15(4):409-412. doi: 10.22099/ijvr.2014.2602
20. Bernardo WLC, Boriollo MFG, Gonçalves RB, et al. Staphylococcus aureus ampicillin-resistant from the odontological clinic environment. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 2005;47(1):19-24. doi: 10.1590/S0036-46652005000100004
21. Franco BDGM, Landgraff M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu; 2008. p.02-12.
22. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, et al. Cocos gram-positivos: Parte I: Estafilococos e microrganismos relacionados. Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p. 551-588.
23. Gupta V, Downs SM, GhoshJerath S, et al. Unhealthy Fat in Street and Snack Foods in LowSocioeconomic Settings in India: A Case Study of the Food Environments of Rural Villages and an Urban Slum. J Nutr Educ Behav 2016;48(4):269-279. doi: 10.1016/j.jneb.2015.11.006

#### CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:

**Luciclecia Edjanira da Silva e Willyane da Silva Ferreira dos Santos** participaram igualmente de todas as etapas de elaboração do artigo.  
**Márcia Gabrielle Silva Viana** atuou na orientação do estudo.



## Percepção e conhecimento dos estudantes de medicina acerca do HIV e da AIDS

*Perceptions and knowledge of medical students about HIV and AIDS*

*Percepción y conocimiento de los estudiantes de medicina sobre el VIH y el SIDA*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13046>

Recebido em: 11/01/2019







Aceito em: 26/09/2019

Disponível online: 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Alyne Condurú dos Santos Cunha  
alynecunhauepa@hotmail.com

Travessa Perebebuí, nº 2623, Bairro do Marco,  
Belém, Pará, Brasil.

Alyne Condurú dos Santos Cunha<sup>1</sup>   
Murilo Eduardo Soares Ribeiro<sup>1</sup>   
Adriana Veiga da Conceição Silva<sup>1</sup>   
Letícia da Cunha Andrade<sup>1</sup>   
Claudia Marques Santa Rosa Malcher<sup>2</sup>   
Monaliza dos Santos Pessoa<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará –UEPA, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Oncologia e Ciências Médicas - PPGOCM/UFPA, Belém, PA, Brasil

<sup>3</sup>Especialista em Medicina de Família e Comunidade pela UFCSPA e em Preceptoria em Residência Médica no SUS pelo Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** O grau de informação não se restringe às questões informativas e de oportunidade de conhecimento, mas também ao desenvolvimento de uma percepção individual consciente para a adoção de práticas de prevenção da transmissão do vírus. Assim, objetivou-se avaliar a percepção e o conhecimento dos graduandos de medicina, acerca do HIV e da AIDS. **Métodos:** Caracteriza-se como um estudo transversal, observacional e unicêntrico, por meio da aplicação de um questionário estruturado e dois referentes à atitude frente à AIDS e ao indivíduo/percepção de risco e sobre o conhecimento dos meios de transmissão. Aplicaram-se os testes T-Student e Qui-quadrado de Pearson, com  $p < 0,05$ . Participaram 223 estudantes de medicina do 1º ao 8º semestres. **Resultados:** A maioria dos universitários referiu ter compaixão (90,58%) e não culpabilização (97,31%) frente ao HIV e a AIDS. Todavia, 69,06% não se sentem preparados para atender esses pacientes. Ademais, 76,68% referiram não possuir risco de contrair o HIV, fato preocupante pelo risco inerente à profissão. Das 20 questões sobre o conhecimento dos meios de transmissão, o grau de acerto variou de 18,2 e 19,4 pontos. Prevenção (85,2%), preconceito (75,78%) e preservativo (72,65%) foram os principais valores simbólicos associados à AIDS. **Conclusão:** Os estudantes apresentaram atitudes éticas e humanísticas frente ao paciente com HIV ou com AIDS e um elevado grau de conhecimento acerca dos meios de transmissão do HIV. Sobre a percepção de risco, ressalta-se a necessidade de uma abordagem mais direcionada nas disciplinas de Saúde Pública, de Infectologia e de Imunologia.

**Palavras-Chave:** Percepção. Conhecimento. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. HIV.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** The degree of information is not restricted to informative and opportunity questions of knowledge, but also to the development of a conscious individual perception for the adoption of practices of prevention of virus transmission. Thus, the objective was to evaluate the perception and knowledge of medical students about HIV and AIDS. **Methods:** It is characterized as a transversal, observational and unicentric study, through the application of a structured questionnaire and two referring to the attitude towards AIDS and the individual / perception of risk and about the knowledge of the means of transmission. Student's T-test

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):21-29. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: CUNHA, Alyne Condurú dos Santos et al. Percepção e conhecimento dos estudantes de medicina sobre o HIV e a AIDS. *Jornal de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 10, n. 1, maio de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13046> >. Data de acesso: 05 de agosto, 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13046>.



and Pearson's Chi-square test were applied, with  $p < 0.05$ . 223 medical students participated in the 1st to 8th semesters. **Results:** Most university students reported having compassion (90.58%) and no blame (97.31%) for HIV and AIDS. However, 69.06% do not feel prepared to treat these patients. In addition, 76.68% reported not having a risk of contracting HIV, a fact of concern for the inherent risk of the profession. Of the 20 questions on the knowledge of the means of transmission, the degree of accuracy ranged from 18.2 and 19.4 points. Prevalence (85.2%), prejudice (75.78%) and condom (72.65%) were the main symbolic values associated with AIDS. **Conclusion:** Students presented ethical and humanistic attitudes towards patients with HIV or AIDS and a high degree of knowledge about the means of HIV transmission. Regarding the perception of risk, the need for a more focused approach in the disciplines of Public Health, Infectology and Immunology is emphasized.

**Keywords:** Perception. Knowledge. Acquired Immunodeficiency Syndrome. HIV.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** El grado de información no se restringe a las cuestiones informativas y de oportunidad de conocimiento, sino también al desarrollo de una percepción individual consciente para la adopción de prácticas de prevención de la transmisión del virus. Así, se objetivó evaluar la percepción y el conocimiento de los graduandos de medicina, acerca del VIH y del SIDA. **Métodos:** Se caracteriza como un estudio transversal, observacional y unicéntrico, por medio de la aplicación de un cuestionario estructurado y dos referentes a la actitud frente al SIDA y al individuo / percepción de riesgo y sobre el conocimiento de los medios de transmisión. Se aplicaron las pruebas T-Student y Qui-cuadrado de Pearson, con  $p < 0,05$ . Participaron 223 estudiantes de medicina del 1º al 8º semestres. **Resultados:** La mayoría de los universitarios refirió tener compasión (90,58%) y no culpabilización (97,31%) frente al VIH y el SIDA. Sin embargo, el 69,06% no se siente preparado para atender a estos pacientes. Además, el 76,68% mencionó no tener riesgo de contraer el VIH, hecho preocupante por el riesgo inherente a la profesión. De las 20 preguntas sobre el conocimiento de los medios de transmisión, el grado de acierto varió de 18,2 y 19,4 puntos. Prevención (85,2%), preconcepto (75,78%) y preservativo (72,65%) fueron los principales valores simbólicos asociados al SIDA. **Conclusión:** Los estudiantes presentaron actitudes éticas y humanísticas frente al paciente con VIH o con SIDA y un alto grado de conocimiento acerca de los medios de transmisión del VIH. Sobre la percepción de riesgo, se resalta la necesidad de un enfoque más direccionado en las disciplinas de Salud Pública, de Infectología e Inmunología.

**Palabras-Clave:** Percepción. Conocimiento. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. VIH.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Humana (AIDS) é um desafio aos setores de saúde e sociopolíticos vigentes, com profundas implicações nos aspectos biopsicossociais e intrinsecamente relacionada aos fatores econômicos e culturais. Caracteriza-se como um fenômeno desestabilizador e um grande infortúnio para a história humana, apresentando-se como um grave problema de saúde pública mundial e em contínua expansão.<sup>1-3</sup>

Em 1981, o *Center for Disease Control* do Serviço de Saúde dos Estados Unidos, reconheceu oficialmente a AIDS como uma nova doença, ainda não classificada, de etiologia provavelmente infecciosa e transmissível. Em 1984, este agente infeccioso e suas consequências foram aceitas por toda a comunidade científica. No ano seguinte, os primeiros testes de detecção do HIV foram comercializados.<sup>4-6</sup>

No âmbito nacional, em 1982, surgiram os primeiros casos confirmados da AIDS no estado de São Paulo e a partir da política de acesso gratuito e universal às Terapias Antirretrovirais (TAV) do Sistema Único de Saúde (SUS), em meados da década de 90, as taxas de morbimortalidade reduziram, concomitantemente ao aumento da expectativa de vida desses pacientes.<sup>7</sup>

Todavia, avaliando a tendência nacional de evolução dos casos, verificou-se que, segundo o Departamento de DST/Aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde, as regiões Norte e Nordeste possuem indicação de aumento crescente de mortalidade, enquanto o Sudeste apre-

senta indicadores decrescentes.<sup>8</sup> Ressalta-se, portanto, os aspectos socioeconômicos como influenciadores, especialmente no que tange à questão da percepção e das atitudes frente ao Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e AIDS, embora o conhecimento isolado não seja suficiente para que se adote um comportamento protetor.<sup>19</sup>

Diante desta realidade, percebe-se que o grau de informação não se restringe às questões informativas e de oportunidade de conhecimento, mas também ao desenvolvimento de uma percepção individual consciente para a adoção de práticas de prevenção frente às diversas vias de transmissão do vírus.<sup>9,10</sup> Tal fato pode ser prejudicado pela dificuldade de acesso às informações sistemáticas e claras nos centros de saúde, bem como pela proximidade com pessoas contagiadas, uso de drogas e exposição à violência.<sup>11</sup>

Nesse íterim, verifica-se a existência de uma dimensão afetiva associada à AIDS, favorecendo ao desenvolvimento de valores simbólicos, como o medo, o sofrimento, o preconceito e a morte. Frente a isso, percebe-se que a noção de "grupo de risco" pode tornar-se deturpada - mesmo em meio aos profissionais da área da saúde - levando à estigmatização dos portadores e ao afastamento das medidas de prevenção, tendo em vista que muitos se colocam em uma posição "fora de risco" de contrair o HIV.<sup>3</sup> Assim, as vulnerabilidades individual, cognitiva, comportamental e social se instalam.<sup>9,12</sup>

Ainda na esfera da saúde, identifica-se um despreparo profissional diante de pacientes portadores de tal

condição.<sup>3</sup> Tal fato, indica a necessidade de capacitações profissionais constantes para a adaptação dos conhecimentos às diversas faces da epidemia, bem como a formação de vínculo médico-paciente com o próprio sistema de cuidado à saúde. Baseado nisso, a falta de uma grade curricular sustentada nos aspectos biopsicossociais da AIDS, além do predomínio de mentalidades hostis, percepções negativas e estigmatização desta condição, geram entraves para um cuidado integral, digno e respeitoso a esses pacientes – os quais enfrentam as consequências físicas da doença e do preconceito social.<sup>12,13</sup>

Analisando-se a relevância da capacitação dos profissionais da saúde para lidar com pacientes soropositivos, bem como da vulnerabilidade a qual estes estão expostos, a presente pesquisa visou determinar a percepção dos estudantes de medicina sobre o atendimento de pacientes com HIV/AIDS - uma vez que a percepção de cuidado influenciará diretamente na atitude do médico frente ao paciente, englobando aspectos éticos e morais inerentes à prática médica e ao cuidado humanizado à saúde.

Diante da complexidade da referida temática, bem como da necessidade de uma formação médica baseada nos preceitos éticos e morais, faz-se necessária maior atenção acadêmica e profissional no que tange ao desenvolvimento de estudos sobre o modo como os estudantes de medicina compreendem esta condição, assim como as formas de abordagem, de atitude e de percepção diante de pacientes HIV positivos. Logo, a partir da ampliação do conhecimento e da eficácia do presente trabalho, justifica-se o interesse pelo tema, cujos resultados poderão contribuir para a melhora da formação acadêmica, da relação médico-paciente e dos cuidados de atenção aos pacientes. Assim, objetivou-se avaliar a percepção e o conhecimento dos graduandos de medicina, acerca do HIV e da AIDS.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional e unicêntrico, envolvendo 223 estudantes de medicina matriculados no 1º ao 8º semestre do curso. O protocolo de pesquisa correspondeu a um questionário estruturado, do tipo autoaplicável, contendo 9 questões de múltipla escolha. Este apresenta variáveis sociodemográficas de descrição amostral como: idade, sexo, cor/raça, religião e semestre. Além disso, foram verificados: local de formação escolar, orientações sobre métodos de transmissão e prevenção do HIV, sensação de preparo para atender um paciente com AIDS e os principais valores simbólicos atribuídos a esta condição como: prevenção, preconceito, preservativo, medo, sofrimento, descuido, tristeza, irresponsabilidade e morte.

Ademais, foram aplicados dois questionários referentes à atitude frente à AIDS e ao indivíduo/ percepção de risco e o conhecimento acerca dos meios de transmissão do HIV, sendo estes adaptados e validados.<sup>9</sup>

A metodologia de análise estatística foi utilizada para descrever e sintetizar os dados coletados, possibilitando a sua apresentação sob diversas formas, o que

favorece a qualidade das interpretações. Os dados foram organizados em tabelas de contingência  $l \times c$ , com base em frequências absolutas e relativas e a partir da aplicação do teste não paramétrico Qui-quadrado de Pearson para independência e tendência entre as variáveis nominais. Para verificar a relação entre as variáveis do perfil epidemiológico, foi calculado o teste Qui-quadrado de Pearson para Associação, com nível de significância inferior a 0.05. Ademais, para a correlação e a comparação dos dados, foi utilizado o teste T-Student.

Desta forma, os dados coletados foram tabulados, interpretados, processados e analisados por meio da estatística descritiva e inferencial, adotando nível de confiança de  $p < 0,05$  para constatar uma estatística significativa. Estes foram registrados e organizados nos softwares Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office Power Point 2010. Para a análise dos dados foram utilizados recursos de computação, por meio do processamento no sistema Microsoft Excel, *StatisticPackage for Social Sciences* (SPSS) versão 24.0.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (CEP-UEPA), apresentado o número do parecer: 2.528.056, CAAE de número 83174417.1.0000.5174 e aprovado no dia 6 de março de 2018.

## RESULTADOS

Dentre os 223 estudantes que participaram da presente pesquisa, 123 (55,2%) são do sexo feminino e 100 (44,8%) do sexo masculino. A faixa etária predominante foi de 17 a 21 anos (155; 69,5%), onde a menor idade foi de 17 anos e a maior de 47 anos. A maioria significativa ( $p < 0,0001$ ) se autodeclarou da cor/raça parda (48,4%), seguida da cor branca (41,3%) e negra (8,5%), além de que 215 (96,4%) estudantes são solteiros (Tabela 1).

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico dos graduandos de medicina, 2018.

Caracterização	N	%	P-Valor *
<b>Faixa Etária</b>			
17-21	155	69,5	<0.0001+++
22-26	59	26,5	
27-31	6	2,7	
32-36	2	0,9	
42-47	1	0,4	
<b>Você se considera de qual cor/raça?</b>			
Parda	108	48,4	<0.0001+++
Branca	92	41,3	
Negra	19	8,5	
Amarelo	4	1,8	
<b>Qual é o seu estado civil?</b>			
Solteiro (a)	215	96,4	<0.0001+++
Casado (a)	5	2,2	
União estável	3	1,3	

Qual o seu sexo?			
Feminino	123	55,2	0.124ns
Masculino	100	44,8	
Qual é a sua religião?			
Agnóstico	15	6,7	<0.0001+++
Ateu	9	4,0	
Budista	4	1,8	
Católica	121	54,3	
Deísta	2	0,9	
Espiritismo	14	6,3	
Evangélica	34	15,2	
Judaísmo	2	0,9	
Sem religião	20	9,0	
Spaghetian	1	0,4	
Umbanda	1	0,4	
Qual seu semestre na UEPA?			
Primeiro	25	11,2	0.320ns
Segundo	25	11,2	
Terceiro	26	11,7	
Quarto	41	18,4	
Quinto	31	13,9	
Sexto	25	11,2	
Sétimo	25	11,2	
Oitavo	25	11,2	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson para independência (p-valor <0.05).  
 +++Valores Altamente Significativos; ++ Valores significativos; ns Valores Não Significativos.

H1: Existe relação significativa de dependência entre as variáveis e a frequência observada (p<0.05).

No que tange às questões relativas à atitude e à percepção de risco frente à AIDS e ao indivíduo (Tabela 2), identificou-se que a maioria dos universitários (174; 78,03%) não teria nenhum problema em trabalhar com um companheiro de uma pessoa com AIDS - questão 4; não têm medo em trabalhar com alguém que tivesse AIDS (202; 90,58%) - questão 8 - e não se importariam em trabalhar com pacientes com AIDS (180; 80,72%) - questão 11. Outrossim, 93,72% (209) dos estudantes afirmam saber se proteger contra o HIV e a AIDS - questão 6, embora 74,89% (167) declararam não possui treinamento necessário para atender uma pessoa com tal condição - questão 14. Em relação à percepção de risco, cerca de 171 estudantes (76,68%) afirmaram não correrem risco de adquirir o HIV, principalmente entre os alunos dos cursos mais avançados (Figura 1).

Vale ainda ressaltar que prevenção (190; 85,2%), preconceito (169; 75,78%) e preservativo (162; 72,65%) foram os principais valores simbólicos associados à AIDS. Estes foram seguidos por medo (48,43%), sofrimento (43,50%), descuido (39,01%), tristeza (28,25%), irresponsabilidade (20,18%) e, por fim, morte (19,73%) (Tabela 3).

Quanto ao modo de contágio do vírus HIV (Tabela 3), das 20 questões relativas ao conhecimento dos meios de transmissão do HIV, a média de acertos variou de 18 a 20 pontos, sem diferença significativa dos grupos estudados (p-valor < 0,05).

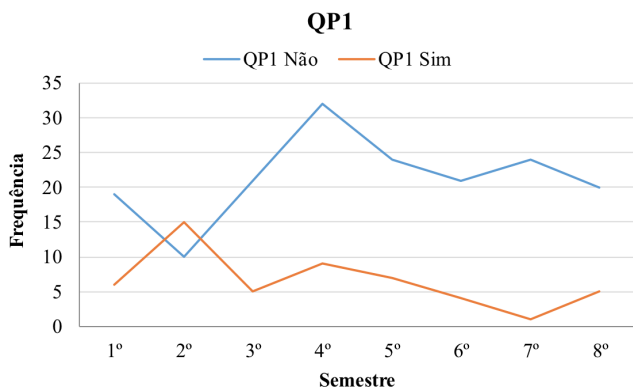
Verificou-se ainda que 220 entrevistados (98,65%) responderam que frequentar a mesma universidade de

**Tabela 2.** Distribuição dos graduandos de medicina da Universidade do Estado do Pará, segundo a questão: "Atitude frente à AIDS e ao indivíduo / percepção de risco", em 2018.

Atitude frente à AIDS e ao indivíduo / percepção de risco	Resposta				P-Valor *
	SIM		NÃO		
	N	%	N	%	
1. Eu não corro risco de pegar AIDS	52	23,32	171	76,68	<0.0001+++
2. Eu acho que estão se preocupando com a AIDS mais do que deviam	5	2,24	218	97,76	<0.0001+++
3. Eu acredito nas informações que o governo fornece sobre a AIDS	184	82,51	39	17,49	<0.0001+++
4. Eu não teria nenhum problema em me relacionar profissionalmente com um companheiro (a) de uma pessoa com AIDS	174	78,03	49	21,97	<0.0001+++
5. Eu tenho medo de pegar AIDS no meu trabalho	116	52,02	107	47,98	0.547ns
6. Eu sei como me proteger contra a AIDS	209	93,72	14	6,28	<0.0001+++
7. Eu acredito que a AIDS é um castigo	2	0,90	221	99,10	<0.0001+++
8. Eu teria medo de trabalhar com alguém que tivesse AIDS	21	9,42	202	90,58	<0.0001+++
9. Eu não estou preocupado em pegar AIDS	51	22,87	172	77,13	<0.0001+++
10. Quem tivesse AIDS deveria ser colocado num lugar isolado	1	0,45	222	99,55	<0.0001+++
11. Se eu tivesse escolha, eu preferia não trabalhar com AIDS	43	19,28	180	80,72	<0.0001+++
12. Só pega AIDS quem é promíscuo e usuário de drogas	4	1,79	219	98,21	<0.0001+++
13. Eu me sinto moralmente ofendido pelas pessoas com AIDS	3	1,35	220	98,65	<0.0001+++
14. Tenho treinamento profissional necessário para prestar atendimento a uma pessoa com AIDS	56	25,11	167	74,89	<0.0001+++
15. As instituições governamentais não estão informando tudo o que sabem sobre a AIDS	100	44,84	123	55,16	0.124ns
16. Eu sinto compaixão pelas pessoas com AIDS	202	90,58	21	9,42	<0.0001+++
17. Eu acho que os pacientes com AIDS merecem estar doentes	1	0,45	222	99,55	<0.0001+++
18. Eu penso que as pessoas com AIDS não merecem ser tratadas com compaixão	6	2,69	217	97,31	<0.0001+++
19. O vírus da AIDS foi criado em laboratório para exterminar os homossexuais	3	1,35	220	98,65	<0.0001+++

\* Teste Qui-quadrado de Pearson para independência (p-valor <0.05). +++Valores Altamente Significativos; ++ Valores significativos; ns Valores Não Significativos.  
 H1: Existe relação significativa de dependência entre as variáveis e a frequência observada (p<0.05).





**Figura 1.** Distribuição dos estudantes de medicina, em relação à percepção do risco de contágio do HIV e o semestre de curso, no ano de 2018.

alguém que é HIV positivo, apertar a mão, tocar ou beijar o rosto são improváveis de transmitir o vírus. Cerca de 98,21% (219) dos participantes referiram que compartilhar agulhas com usuários de drogas injetáveis, ter relação sexual com múltiplos parceiros ou relação anal e vaginal (216; 96,86%) com portador sem camisinha são situações prováveis de ocorrer transmissão (Tabela 3).

Todavia, as duas perguntas com percentagem menor – mas ainda com nível de significância inferior a 0,001 - foram referentes ao uso de banheiros públicos

(82,06%) e ao beijo na boca de portadores (88,34%) (Tabela 3). Evidencia-se que a única questão onde os resultados não foram estatisticamente significativos, abordou a doação de sangue como meio de contágio, onde 98 (43,95%) afirmaram ser provável, enquanto 125 (56,05%) responderam ser improvável (Tabela 3).

Quando analisadas as questões relativas à formação escolar e o recebimento de orientações sobre métodos de prevenção do contágio do HIV, verificou-se que 203 estudantes (91,03%) responderam “sim”, independentemente de a escola ser pública (22,87%) ou particular (60,54%) – referindo um grau de significância inferior a 0,001 (Tabela 4). Em contrapartida, a maioria significativa não foi orientada sobre a temática pelos seus pais ou responsáveis, aproximadamente 126 (56,5%) deles responderam “não” (Tabela 4). Ademais, a internet (103; 46,19%) e os livros (100; 44,84%) de estudos predominaram como fonte de conhecimento sobre o HIV e a AIDS (Tabela 4).

Em relação à formação acadêmica, a maior parte dos universitários (69,61%) afirmou ter recebido orientações sobre prevenção do contágio e dos métodos de transmissão, 151 (67,71%) deles conhecem serviços que cuidem de pessoas com doenças venéreas; no entanto, a maioria significativa, 151 alunos (67,7%;  $p < 0,001$ ), não se sente preparada para atender uma pessoa com AIDS (Tabela 4), fato que diminui com o avançar dos semestres.

**Tabela 3.** Avaliação da distribuição dos graduandos de medicina da Universidade do Estado do Pará, segundo o conhecimento sobre os meios de transmissão do HIV, em 2018.

Meios de transmissão	Resposta		P-Valor *	
	Provável	Improvável		
	N	%		
1. Apertar a mão, tocar ou beijar o rosto de uma pessoa que é portadora do HIV	3	1,35	220 98,65	<0.0001+++
2. Frequentar universidade com um aluno que tem o HIV	3	1,35	220 98,65	<0.0001+++
3. Morar próximo a um hospital ou abrigo de pessoas vivendo com HIV/AIDS	8	3,59	215 96,41	<0.0001+++
4. Trabalhar com uma pessoa que é portadora do HIV	9	4,04	214 95,96	<0.0001+++
5. Compartilhar pratos, garfos ou copos com uma pessoa que é portadora do HIV	23	10,31	200 89,69	<0.0001+++
6. Ser atingido por tosse ou espirro de uma pessoa que é portadora do HIV	13	5,83	210 94,17	<0.0001+++
7. Usar banheiros públicos	40	17,94	183 82,06	<0.0001+++
8. Ser picado por um mosquito ou outros insetos	12	5,38	211 94,62	<0.0001+++
9. Ter cabelos ou unhas cortadas por uma pessoa que é portadora do HIV	22	9,87	201 90,13	<0.0001+++
10. Beijar na boca uma pessoa que é portadora do HIV	26	11,66	197 88,34	<0.0001+++
11. Ter contato com o suor de uma pessoa que é portadora do HIV	8	3,59	215 96,41	<0.0001+++
12. Doar sangue	98	43,95	125 56,05	0,071ns
13. Ter nascido de uma mãe que é portadora do HIV	215	96,41	8 3,59	<0.0001+++
14. Ter contato com as lágrimas de uma pessoa que é portadora do HIV	6	2,69	217 97,31	<0.0001+++
15. Receber uma transfusão de sangue contaminado	220	98,65	3 1,35	<0.0001+++
16. Compartilhar agulhas com usuários de drogas injetáveis	219	98,21	4 1,79	<0.0001+++
17. Ter relações sexuais com profissionais do sexo sem usar a camisinha	221	99,10	2 0,90	<0.0001+++
18. Ter múltiplos parceiros sexuais e não usar a camisinha	219	98,21	4 1,79	<0.0001+++
19. Ter relação sexual vaginal com uma pessoa que é portadora do HIV sem usar camisinha	216	96,86	7 3,14	<0.0001+++
20. Ter relação sexual anal com uma pessoa que é portadora do HIV sem usar a camisinha	219	98,21	4 1,79	<0.0001+++

\* Teste Qui-quadrado de Pearson para independência ( $p$ -valor <0.05). +++ Valores Altamente Significativos; ++ Valores significativos; ns Valores Não Significativos.  
 HI: Existe relação significativa de dependência entre as variáveis e a frequência observada ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 4.** Caracterização dos graduandos de medicina, segundo a formação escolar e acadêmica, orientações diante dos métodos de transmissão e prevenção, além do preparo para atendimento de pessoas com AIDS, em 2018.

<b>Relaciono a AIDS aos seguintes valores simbólicos:</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>P-Valor *</b>
Prevenção	190	85,20	
Preconceito	169	75,78	
Preservativo	162	72,65	
Medo	108	48,43	<0.0001+++
Sofrimento	97	43,50	
Descuido	87	39,01	
Tristeza	63	28,25	
Irresponsabilidade	45	20,18	0.255ns
Morte	44	19,73	
<b>Formação escolar</b>			
<b>Durante sua vida escolar você estudou em:</b>			
Ambas	37	16,59	<0.0001***
Escola particular	135	60,54	
Escola pública	51	22,87	
<b>Na faculdade, você teve matérias referentes aos cuidados e tratamentos para pessoas com AIDS?</b>			
Sim	120	53,81	0.255ns
Não	103	46,19	
<b>Na faculdade, você recebeu orientações sobre os métodos de transmissão e de prevenção do HIV/AIDS?</b>			
Sim	155	69,51	<0.0001+++
Não	68	30,49	
<b>Na escola, você recebeu orientações sobre métodos de transmissão e de prevenção do HIV/AIDS?</b>			
Sim	203	91,03	<0.0001+++
Não	20	8,97	
<b>Seus pais e familiares sempre conversaram sobre a AIDS e lhe orientaram para prevenir o contágio?</b>			
Sim	97	43,50	<0.0001+++
Não	126	56,50	
<b>Você conhece algum serviço de saúde que cuide de pessoas com doenças venéreas</b>			
Sim	151	67,71	<0.0001+++
Não	72	32,29	
<b>Você se sente preparado para atender uma pessoa com AIDS?</b>			
Sim	69	30,94	<0.0001+++
Não	154	69,06	
<b>A sua principal fonte de conhecimento sobre HIV e AIDS é:</b>			
Internet	103	46,19	
Livros de estudo	100	44,84	
Escola/Faculdade	10	4,48	
Família	3	1,35	
Artigos / Textos Científicos	2	0,90	
Televisão	1	0,45	
Liga acadêmica	1	0,45	
MIFI	1	0,45	
CAB	1	0,45	
Mídia em geral	1	0,45	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson para independência (p-valor <0.05). +++ Valores Altamente Significativos; ++ Valores significativos; ns Valores Não Significativos.  
 H1: Existe relação significativa de dependência entre as variáveis e a frequência observada p<0.05).

## DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos acerca das atitudes frente à pessoa com AIDS, verificou-se que a maioria dos estudantes referiu um comportamento respeitoso e de aceitação.<sup>15</sup> Nesse contexto, a baixa quantidade de universitários com sentimentos de aversão ou de afastamento em relação aos colegas soropositivos pode estar relacionada com o conhecimento biológico da própria condição humana, pela compreensão e proximidade com

os aspectos biopsicossociais intrínsecos, principalmente no que se refere aos direitos à educação e ao trabalho dos portadores do HIV e da AIDS.<sup>15,16</sup>

Ademais, a maior parte dos alunos considerou que os pacientes "não merecem estar doentes" e que sentem "compaixão pelas pessoas com AIDS", externando a empatia e o respeito. Estas perguntas inferem a não-culpabilização pela referida situação, bem como a negação da dimensão individual afetiva subjetiva, substituindo-a pela consideração

dos fatores sociais, culturais e econômicos do indivíduo – contrariamente ao destacado em outra pesquisa.<sup>16</sup>

Em relação aos valores simbólicos, verifica-se a prevenção, o preconceito e o preservativo como os principais destacados pelos graduandos. Diante disso, ainda existe uma grande divergência na literatura científica vigente sobre o conhecimento e o preconceito associados ao HIV e à AIDS, ressaltando que a maior parte dos participantes não apresentou comportamentos preconceituosos, mas referiram o preconceito como um expressivo valor simbólico relacionado a tal condição.<sup>15,17</sup> Assim, torna-se notória a sua influência no âmbito sociocultural atual, aumentando a estigmatização e as chances de prevenção de grande parte da população.<sup>3</sup> De fato, os fatores psíquicos e emocionais apresentam uma forte relação com o processo saúde-doença, de modo que o estigma e o preconceito tornem-se tão prejudiciais quanto a ação do HIV sobre o organismo humano.<sup>16</sup>

No que tange à percepção de risco autorreferido, 76,68% dos participantes afirmaram que não possuem chance de adquirir o Vírus da Imunodeficiência Humana, resultados próximos àqueles encontrados em pesquisas, as quais identificaram que cerca de 66,7% declararam não correr risco e 48,33% referiram possuir chances inerentes ao profissional da saúde.<sup>9,18</sup> Tal fato torna-se alarmante, haja vista que qualquer indivíduo, em um certo grau, é vulnerável à infecção. Tal ideia pode ser decorrente da concepção de invulnerabilidade associada à saúde, ao nível socioeconômico e cultural, à raça/cor.<sup>19</sup> Consequentemente, esta mentalidade pode relacionar-se com a estigmatização, ao afastamento das medidas de proteção e ao preconceito, mesmo entre os profissionais da área da saúde.<sup>3,13</sup>

Nesse contexto, identifica-se a necessidade de ampliação de pesquisas sobre o risco de contágio do HIV e a vulnerabilidade da população em geral, com o intuito de desmistificar os “grupos de risco” e as ideias equivocadas no que tange à percepção e às atitudes diante desta realidade. Estas ações impediriam a propagação de informações errôneas pelos profissionais de saúde, tendo em vista que grande parte dos pacientes buscam conhecimento entre os médicos, enfermeiros, assistentes sociais e poderiam garantir o desenvolvimento de estratégias de prevenção e promoção da saúde mais voltadas às necessidades do grupo-alvo estudado, acompanhamento e esclarecimento de dúvidas.<sup>11</sup>

Corroborando com tal argumentação, o Ministério da Saúde (MS), pela Portaria nº 151/09, considerou “a necessidade de se criar alternativas para a ampliação do acesso ao diagnóstico da infecção pelo HIV, em atendimento aos princípios da equidade e da integralidade da assistência, bem como da universalidade de acesso aos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde – SUS”, e para isso, informações corretas e medidas preventivas devem ser propagadas para os cidadãos.<sup>20</sup>

Para as questões referentes aos meios de transmissão do vírus, verificou-se que os estudantes de medicina apresentaram um grau de acerto variando de 18,2 e 19,4 pontos, ou seja, um excelente nível de conhecimento. Esta situação pode justificar-se pelo fato de a grande

parte deles ter recebido orientações sobre cuidados, meios de contágio e de tratamento desde a vida escolar, o que possibilitou - posteriormente ao ingresso na universidade - a união de informações pregressas e das novas noções médicas. Tais resultados corroboram com as pesquisas desenvolvidas, onde a mídia, a internet e as informações fornecidas pelos familiares foram as primeiras fontes de entendimento sobre o tema pelos alunos de medicina, antes de ingressar na faculdade.<sup>19</sup> Ademais, pode-se destacar as campanhas publicitárias e a influência midiática como ferramenta de propagação de informações verídicas, podendo os serviços de saúde aproveitarem-se deste meio para auxiliar na conscientização da população.<sup>15, 21</sup>

Em relação ao sexo vaginal e anal e com múltiplos parceiros sem uso de camisinha, ao recebimento de transfusão de sangue contaminado, ao compartilhamento de agulhas com usuários de drogas injetáveis são meios altamente prováveis de contágio, reconhecidos por mais de 96,41% dos entrevistados. Todavia, identificou-se um elevado número de respostas incorretas no que tange à transmissão pela doação de sangue e por “ter nascido de uma mãe que é portadora do HIV”, fato semelhante ao encontrado em outros estudos.<sup>3,15, 22</sup>

O elevado índice (96,41%) de estudantes referindo que ser filho de mãe portadora de HIV é provável de transmissão deve ser analisado com cautela.<sup>3,15,21</sup> No Brasil, cerca de 80% das infecções de crianças são decorrentes da transmissão vertical (TV), seja no período intrauterino, no intraparto (ao nascimento) ou pós-parto (na amamentação). Nestes casos, grande parte das mães não possuem conhecimento da sorologia positiva, não foram submetidas aos testes de pesquisa de HIV, não realizaram um pré-natal adequado ou não tinham condições de acesso à profilaxia terapêutica. Tal realidade é vista nos países em desenvolvimento, principalmente. Em contrapartida, caso a gestante e seu filho tenham acesso à terapia antirretroviral (ARV) – desenvolvida desde a década de 90 - as chances de transmissão do HIV são inferiores a 1%. Logo, a TV é provável em casos de não realização da terapia, enquanto é improvável com a adesão aos fármacos ARV, situação que garante o direito à maternidade.<sup>2, 23</sup>

A doação de sangue ainda é geradora de grandes dúvidas sobre as chances de contaminação de diversas doenças, principalmente em relação ao HIV. Tal fato é extremamente preocupante, pois pode gerar resistência às doações nos hemocentros e nas campanhas de conscientização da sua importância para salvar vidas. Ademais, deve-se considerar o protocolo rígido seguido pelos centros de captação do sangue, visando à anulação das chances de contaminação, como o recrutamento de doadores voluntários e com baixo risco de infecção; realização de testes de HIV (como o teste ELISA) e de outras infecções transmitidas pelo sangue; treinamento dos profissionais de saúde e fornecimento regular dos equipamentos necessários para a coleta. Existe também o Teste anti-HIV, sendo de extrema importância para identificar esse quadro precocemente e evitar situações de risco

ao paciente como doador. Logo, é um método bastante elogiado, com eficiência e sem estigmas negativos.<sup>3,15,22</sup>

Não obstante os alunos tenham apresentado um elevado grau de conhecimento sobre o HIV e a AIDS, a maior parte deles (69,06%;  $p < 0,001$ ) declarou não estar preparado para atender um paciente com sorologia positiva, podendo-se justificar pela elevada necessidade de competências biopsicossociais para sua realização. Assim, ressalta-se a importância de uma grade curricular mais focada nos aspectos psíquicos e emocionais da AIDS, com o intuito de garantir prática e habilidades profissionais baseadas na confiança, na segurança, no respeito e na empatia no momento do atendimento.<sup>12</sup> Vale ainda destacar, que a o aspecto crônico da AIDS demanda uma responsabilidade muito grande pelos profissionais de saúde, necessitando de maestria na comunicação para garantir a adesão ao tratamento, possibilitar a continuidade do exercício da cidadania e uma boa relação médico-paciente.<sup>12,18,19,24</sup>

Diante disso, verifica-se que a dimensão subjetiva das atitudes e da percepção de risco devem sempre andar em conjunto com conhecimentos técnicos e científicos, com o intuito de formar profissionais capacitados para atender, orientar e cuidar de todos os pacientes que buscarem atendimento nas unidades de saúde.<sup>18</sup> Assim, situações antiéticas e não-humanizadas poderão ser evitadas e a verdadeira medicina, ser concretizada.

## REFERÊNCIAS

1. Guimarães MDC, et al. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? *Rev Bras Epidemiol* 2017;20(suppl1):182-190. doi:10.1590/1980-5497201700050015
2. Maartens G, Celum C, Lewin SR. HIV infection: epidemiology, pathogenesis, treatment, and prevention. *The Lancet* 2014;384(9939):258-271. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60164-1
3. Vasconcelos DC, Coêlho AEL. Conhecimentos, atitudes e percepção de risco dos acadêmicos de farmácia frente a AIDS, *Revista Psicologia e Saúde* 2013;5(2):109-117, Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-093X2013000200006&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2013000200006&lng=pt)
4. Ministério da Saúde (BR). Manual técnico para diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças. São Paulo, 2018. Disponível em: [https://www.pncq.org.br/uploads/2018/manual\\_tecnico\\_hiv\\_20\\_09\\_2018\\_web.pdf](https://www.pncq.org.br/uploads/2018/manual_tecnico_hiv_20_09_2018_web.pdf)
5. Pinto et al. Compreensão da pandemia da aids nos últimos 25 anos, *DST – J bras Doenças Sex Transm* 2007;19(1):45-50. Disponível em: <http://www.dst.uff.br/revista19-1-2007/7.pdf>
6. Xavier IM et al. Enfermagem e AIDS: saber e paradigma *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 1997;5(1):65-73. doi: 10.1590/S0104-11691997000100008
7. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde; 48 (1), 2017. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/05/2016\\_034-Aids\\_publicacao.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/05/2016_034-Aids_publicacao.pdf)
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico: Aids e DST, 1 (88), 2017. Disponível em: [http://dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/boletinsExternos/boletim\\_2016\\_1\\_pdf\\_16375.pdf](http://dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/boletinsExternos/boletim_2016_1_pdf_16375.pdf)
9. Ferreira MP. Nível de conhecimento e percepção de risco da população brasileira sobre o HIV/Aids, 1998 a 2005, *Rev Saúde Pública*; 42, supl. 1, 65-71, 2008. doi: 10.1590/S0034-89102008000800009
10. Onasoga OA, Azebri PB, Otu E, Emi AGF. Clinical Students Perception towards the Care of HIV Positive Patients in Tertiary Hospitals, Bayelsa State, Nigeria. *IOSR Journal of Nursing and Health Science* 2014;3(6):7-12, Disponível em: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol3-issue6/Version-4/B03640712.pdf>
11. Natividade JC, Camargo BV. Representações sociais, conhecimento científico e fontes de informação sobre aids. *Paidéia* 2011;21(49):165-174. doi: 10.1590/S0103-863X2011000200004
12. Platten M, Pham HN, Nguyen HV. Knowledge of HIV and factors associated with attitudes towards HIV among final-year medical students et Hanoi medical university in Vietnam. *BMC Public Health* 2014;14:265. doi: 10.1186/1471-2458-14-265
13. Suit D, Pereira ME. Vivência de estigma e enfrentamento em pessoas que convivem com o HIV. *Psicologia USP* 2008;19(3):317-340. doi: 10.1590/S0103-65642008000300004
14. Ministério da Saúde (BR). Resolução 196, de 10 de Outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF), 1996 out 10. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196\\_10\\_10\\_1996.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html)
15. Santos VP et al. Existe relação entre o conhecimento de estudantes a respeito das formas de contágio do HIV/AIDS e suas respostas sobre a proximidade com soropositivos? *Cien Saúde Colet* 2017;22(8):2745-2752. doi: 10.1590/1413-812320172228.25892015
16. Seidl EMF, Ribeiro TRA, Galinkin AL. Opiniões de jovens universitários sobre pessoas com HIV/AIDS: um estudo exploratório sobre o preconceito. *Psico-USF* 2010;15(1):103-112. doi: 10.1590/S1413-82712010000100011
17. Chan KY, Stoové MA, Sringernyung L, Reidpath DD. Stigmatization of AIDS patients: disentangling Thai nursing students' attitudes towards HIV/AIDS, drug use, and commercial sex. *AIDS and Behavior* 2008;12(1):146-157. doi: 10.1007/s10461-007-9222-y
18. Morita et al. Origem do Conhecimento sobre HIV/Aids: entre o Pessoal e o Acadêmico. *Rev Bras de Educ Médica* 2012;36(2):197-203. doi: 10.1590/S0100-55022012000400007
19. Cabral JVB et al. A percepção de vulnerabilidade da população adolescente sobre o HIV/Aids. *Revista de Saúde Pública do Paraná* 2016;17(2):212-219. doi: 10.22421/1517-7130.2016v17n2p212
20. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 151, de 14 de outubro de 2009. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 16 out. 2009; seção 1:198. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0151\\_14\\_10\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0151_14_10_2009.html)
21. Francisco MTR et al. El conocimiento sobre el VIH/sida y el uso



del condón entre los participantes del carnaval. Revista Cubana de Enfermería 2014; 30(3). Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192014000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192014000300002)

22. Neto CA, et al. O papel do médico na redução do risco residual da transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) por transfusão de sangue e hemocomponentes. Diagn Tratamento 2009;14(2):57-61. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2009/v14n2/a0002.pdf>
23. Friederich L, et al. Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema. Boletim Científico de Pediatria 2016;5(3):81-6. Disponível em: [http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/170118174005bcped\\_05\\_03\\_a03.pdf](http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/170118174005bcped_05_03_a03.pdf)
24. Ribeiro CG et al. Social representations of professionals who work with AIDS attendance and treatment. Estudos de Psicologia 2006;23(1):75-81. doi: 10.1590/S0103-166X2006000100009

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Alyne Condurú dos Santos Cunha e Murilo Eduardo Soares Ribeiro** contribuíram para a concepção, delimitação do artigo, análise dos dados e redação do artigo, além da revisão crítica do conteúdo;

**Letícia da Cunha Andrade e Adriana Veiga da Conceição Silva** contribuíram para a concepção do artigo e para análise e interpretação dos dados;

**Cláudia Marques Santa Rosa Malcher e Monaliza dos Santos Pessoa** contribuíram para o planejamento e delimitação do artigo, revisão e aprovação final do artigo; Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Análise da tendência temporal da infecção pelo HIV/Aids na região oeste catarinense: estudo retrospectivo 1984 – 2015

*Analysis of the temporal trend of HIV/aids infection in the western region of Santa Catarina: a retrospective study 1984 – 2015*

*Análisis de la tendencia temporal de la infección por el VIH/sida en la región oeste catarinense: estudio retrospectivo 1984 – 2015*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13089>

Recebido em: 23/01/2019

Aceito em: 08/07/2019

Disponível online: 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Aldair Weber

[aldairweber@gmail.com.br](mailto:aldairweber@gmail.com.br)

Rua Loverci Pereira de Souza, nº 964, Cidade Universitária, Barão Geraldo, Campinas, São Paulo.

Aldair Weber<sup>1</sup> 

Larissa Hermes Thomas Tombini<sup>1</sup> 

Debora Tavares Resende Silva<sup>1</sup> 

Érica De Brito Pitilin<sup>1</sup> 

Gabriela Flores Dalla Rosa<sup>1</sup> 

Tatiane De Souza<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, SC, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e objetivos:** As taxas de detecção do HIV/Aids retratam cenários locais e possibilitam a descrição das características epidemiológicas de um determinado fenômeno. Este estudo realiza uma análise da tendência temporal das taxas de detecção do HIV/Aids segundo sexo e faixa etária no oeste catarinense entre os anos 1984 e 2015. **Métodos:** trata-se de um estudo observacional de série temporal, com consulta em base de dados secundários. Os dados foram transcritos no programa Excel, analisados no *software Stata – Data Analysis and Statistical Software* e Regressão de Poisson. **Resultados:** homens brancos, heterossexuais, com faixa etária dos 40 aos 59 anos e ensino fundamental incompleto caracterizam a infecção pelo HIV no oeste catarinense. Identificou-se um aumento significativo na população em geral, com destaque para a população masculina. A razão de sexos e faixa etária aponta para uma intensa dinâmica de mudança desde o início da epidemia. As taxas de detecção aumentaram em ambos os sexos e em diferentes faixas etárias. **Conclusão:** os novos cenários da epidemia suscitam ferramentas e estratégias que alcancem a promoção da saúde e prevenção da infecção especialmente entre a população masculina jovem.

**Palavras-chave:** HIV. Epidemiologia. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Perfil de Saúde.

### ABSTRACT

**Background and objectives:** HIV detection rates portray local scenarios and enable the description of the epidemiological characteristics of a given phenomenon. This study analyzes the temporal trend of HIV / AIDS detection rates by sex and age range in the west of Santa Catarina between 1984 and 2015. **Methods:** This is a time series observational study with a database query secondary. The data were transcribed in the Excel program, analyzed in the software Stata - Data Analysis and Statistical Software and Poisson Regression. **Results:** White, heterosexual men with ages ranging from 40 to 59 years of age and incomplete primary education characterize HIV infection in western Santa Catarina. It was identified a significant increase in the general population, in the masculine sex, with emphasis on the population of men. The ratio of sexes and age groups points to an intense dynamic of change since the beginning of the epi-

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):30-37. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: WEBER, Aldair et al. Análise da tendência temporal da infecção pelo HIV / Aids na região oeste catarinense: estudo retrospectivo 1984 - 2015. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, [SJ], v. 10, n. 1, maio de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13089> >. Data de acesso: 05 de agosto. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13089>.



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/>

demic. Detection rates increased in both sexes and in different age groups. Attention is drawn to new population patterns and spread of infection. **Conclusion:** new epidemic scenarios lead to tools and strategies that promote health promotion and infection prevention especially among the young male population.

**Keywords:** HIV. Epidemiology. Acquired immunodeficiency syndrome. Health Profile.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** Las tasas de detección del VIH retratan escenarios locales y posibilitan la descripción de las características epidemiológicas de un determinado fenómeno. Este estudio realiza un análisis de la tendencia temporal de las tasas de detección del VIH / SIDA según sexo y franja etaria en el oeste catarinense entre los años 1984 y 2015. **Métodos:** se trata de un estudio observacional de serie temporal, con consulta en base de datos lado. Los datos fueron transcritos en el programa Excel, analizados en el software Stata - Data Analysis and Statistical Software y Regresión de Poisson. **Resultados:** hombres blancos, heterosexuales, con rango de edad de 40 a 59 años y enseñanza fundamental incompleta caracterizan la infección por el VIH en el oeste catarinense. Se identificó un aumento significativo en la población en general, con destaque para la población de hombres. La razón de sexos y grupo de edad apunta a una intensa dinámica de cambio desde el inicio de la epidemia. Las tasas de detección aumentaron en ambos sexos y en diferentes grupos de edad. Se llama la atención sobre nuevos patrones poblacionales y de diseminación de la infección. **Conclusiones:** los nuevos escenarios de la epidemia suscitan herramientas y estrategias que alcanzan la promoción de la salud y prevención de la infección especialmente entre la población masculina joven.

**Palabras clave:** VIH. Epidemiología. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Perfil de Salud

## INTRODUÇÃO

O HIV/Aids constitui-se como um fenômeno mundial cuja ocorrência, nas diferentes partes do mundo, configura-se como epidemia com características e determinantes próprios. Com o avanço dos estudos epidemiológicos são alcançados resultados que fomentam a compreensão da transmissão viral entre as populações, propondo mecanismos e políticas de controle de sua replicação e redução das taxas do HIV/Aids.<sup>1</sup>

Estimativas apontam que no ano de 2017 foram registrados no mundo 1,8 milhão de novas infecções por HIV, apresentando um declínio significativo (47%) quando comparado ao ano de 1996, quando haviam aproximadamente 3,4 milhões de novas infecções pelo vírus. Ainda, nos últimos 7 anos as novas infecções por HIV entre adultos caíram 16% e entre crianças 35%.<sup>2</sup> Segundo dados do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV e Aids (UNAIDS), em 2017 mais da metade das pessoas vivendo com HIV no mundo (59%) tiveram acesso à terapia antirretroviral e, apenas 47% encontram-se em supressão viral, desafios ao alcance da meta 90-90-90 estabelecida para o mundo. Ainda, as novas infecções pelo HIV e os casos de Aids registrados diferem entre países e regiões, consideradas as características locais.<sup>3-5</sup>

No Brasil, mudanças no perfil epidemiológico da infecção são observadas ao longo dos anos. A epidemia iniciou na população homossexual masculina, seguida da população feminina, caracterizando um processo de feminização e heterossexualização; também, acometimento de pessoas com menor nível de escolaridade chamado pauperização e, numa ampla perspectiva social e geográfica, a interiorização, com propagação da epidemia para um número cada vez maior de municípios distantes das principais áreas metropolitanas.<sup>6,7</sup>

No País, entre 2007 e junho de 2018 foram notificadas mais de 247 mil novas infecções por HIV sendo mais de 42 mil apenas no ano 2017, semelhante à média anual dos novos casos de Aids nos últimos cinco anos, de 40 mil casos/ano na população brasileira, que já somam mais de 926 mil desde o início da epidemia, em 1980.<sup>8</sup> Santa Catarina é caracterizada pela alta incidência de Aids, sendo o segundo estado brasileiro com maior taxa de detecção anual da doença até o ano 2016, quando assume o terceiro lugar, com 30,5 casos para cada 100 mil habitantes.<sup>8</sup>

A capilarização de pesquisas que considerem as especificidades locais, é sinalizada como estratégia para o efetivo enfrentamento da epidemia pelo HIV e consequente eliminação da Aids, uma vez que direciona as respostas às diferentes realidades observadas.<sup>9</sup> Neste sentido, o conhecimento da epidemiologia do HIV/Aids em nível regional permitirá o desenvolvimento de ações em saúde que visem o controle da transmissão viral entre a população estudada, contribuindo para o cenário nacional e mundial.

Ainda, apesar dos estudos temporais disponíveis, em sua maioria baseados em dados secundários de sistemas de informações em saúde, este estudo, considerada a fonte primária de informações de casos de HIV e de Aids, possibilitará a aproximação com números reais registrados no serviço, corrigindo possível subnotificação dos sistemas de informação e, a ausência nos registros de notificação do HIV, concretizado somente a partir de 2014 na realidade brasileira,<sup>8-10</sup> mas rotina nos registros do serviço em estudo.

Este estudo objetiva analisar a evolução temporal das taxas de detecção do HIV/Aids na região oeste de Santa Catarina/Brasil, segundo sexo e faixa etária, entre os anos de 1984 a 2015.

## MÉTODOS

Estudo observacional de série temporal, realizado a partir da coleta e análise de dados constantes nos registros de atendimento de saúde dos pacientes com HIV/Aids cadastrados, assim como documentos e consolidados organizados pelo Serviço de Assistência Especializada em HIV/Aids (SAE), entre 1984 e 2015, no município de Chapecó/Santa Catarina/Brasil, polo e referência para o atendimento de média e alta em complexidade em saúde.

O serviço presta assistência especializada, em nível de atenção secundária, aos pacientes vivendo com HIV/Aids residentes nos 27 municípios que compreendem a Região de Saúde Oeste de Santa Catarina, com uma população estimada para o ano 2015 em 345.838 habitantes.<sup>11</sup>

A coleta de dados ocorreu entre julho e novembro de 2016. Foram analisados os registros clínicos/prontuários dos casos de HIV/Aids cadastrados no serviço desde o primeiro caso, datado de 1984 até os registrados em dezembro de 2015. A população totalizou 1563 casos/prontuários, conforme grupos: 242 óbitos, 95 abandonos, 450 transferências e, 776 em acompanhamento.

A coleta de dados ocorreu por meio da utilização de instrumento semiestruturado, onde foram elencadas como variáveis de análise do desfecho do estudo: ano de detecção do HIV/Aids, sexo (masculino e feminino), raça/cor da pele auto-referida (branca, preta, parda, amarela, indígena e outras), faixa etária (0 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e, 60 anos e mais), estado civil (casado, solteiro), escolaridade (sem escolaridade, fundamental incompleto, fundamental completo, médio completo, superior completo), categoria de exposição (homossexual, bissexual, heterossexual, transmissão sanguínea e transmissão vertical) e, município de residência. Para o grupo transferências, estavam disponíveis somente as variáveis referentes a sexo, idade e município de residência.

O programa Excel 2007® (*Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA*) foi utilizado para a entrada dos dados e as análises estatísticas realizadas pelo software estatístico STATA 11.0® (*StataCorp LP, College Station, Texas, USA*).

Para fins de caracterização da população, foi realizada a descrição das variáveis verificando-se número absoluto e percentual das categorias. Para cálculo das taxas de detecção do HIV/Aids na região, no período, foram considerados: como numeradores o número de casos total e, número de casos por sexo e faixa etária em cada ano de análise e; como respectivos denominadores, as respectivas populações, considerando-se os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o mesmo período. Considerada a fonte de coleta dos dados os registros clínicos, cada indivíduo HIV e/ou Aids foi identificado e contabilizado uma única vez e considerados como ano e idade diagnóstico, o primeiro registro encontrado, corrigindo possível duplicidade.

Para análise temporal das taxas de detecção do HIV/Aids foram selecionados como períodos de análise: período 1: 1984-1989; período 2: 1990-1996; período 3: 1997-2005 e período 4: 2006-2015, considerando os períodos iniciais em acordo com anos referência na atenção

ao HIV/Aids no Brasil: 1984 - registro do primeiro caso de HIV/Aids na região; 1989 - início da triagem do HIV nos testes sanguíneos dos bancos de sangue; 1996 – conquista do direito ao recebimento de medicação gratuita para tratamento da Aids no Sistema Único de Saúde. Os períodos subsequentes seguem as últimas duas décadas da epidemia. Para a referida análise temporal, considerando o evento contagem de casos, foi empregado o teste estatístico de Regressão de Poisson.

## RESULTADOS

A partir da análise dos prontuários dos 1563 casos HIV/Aids, foi possível verificar que 57,6% ocorreram no sexo masculino e 42,4% no sexo feminino. Quanto à raça, 56,9% do total foram auto referidos brancos. Para a variável estado civil 33,5% com companheiro(a), para ambos os sexos. Em relação a faixa etária, o estudo identificou que cerca de 50,2% dos casos detectados foram na faixa etária entre 40 a 59 anos de idade para ambos os sexos. Quanto ao grau de escolaridade, 35,3% entre homens e mulheres possuem ensino fundamental incompleto.

Quanto a variável categoria de exposição, observou-se predomínio da exposição heterossexual sendo 42,2% entre os homens e 65,1% entre as mulheres. Na população masculina, 12,4% relataram exposição homossexual, conforme tabela 1.

Cabe destaque ao elevado número de registros clínicos com ausência de informações referentes a raça/cor (32,3%), estado civil (33,6%), escolaridade (31,0%) e categoria de exposição (34,8%).

Na figura 1 observa-se a evolução, ao longo dos anos, da taxa de detecção do HIV/Aids no oeste catarinense, segundo população por sexo e razão de sexo. Pode-se verificar que, na população masculina as taxas foram maiores do que na população feminina durante a primeira e a última década do período de análise. Destaque para o aumento da taxa entre as mulheres no ano 1999 e persistência de altas taxas até 2008 e, o pico da taxa masculina no ano 2012. Observa-se ainda que, em ambos os sexos, as taxas oscilam durante o período, variando, na última década, de 22 a 36 casos para cada 100 mil homens/ano e de 12 a 30 /100 mil mulheres/ano. Quanto à razão de sexo, observa-se, até o ano 1991, a incidência de casos é exclusivamente entre homens. A partir de 1992 iniciam-se os casos em mulheres, em uma razão de 7:1, sendo decrescente nos anos subsequentes. Entre 2000 e 2009 a razão de sexo oscila próximo a 1:1. Destaque para o crescimento dos casos entre homens nos últimos anos, atingindo a razão de 1,86:1, ou seja, 1,86 casos em homens para cada 1 caso em mulher no ano de 2015.

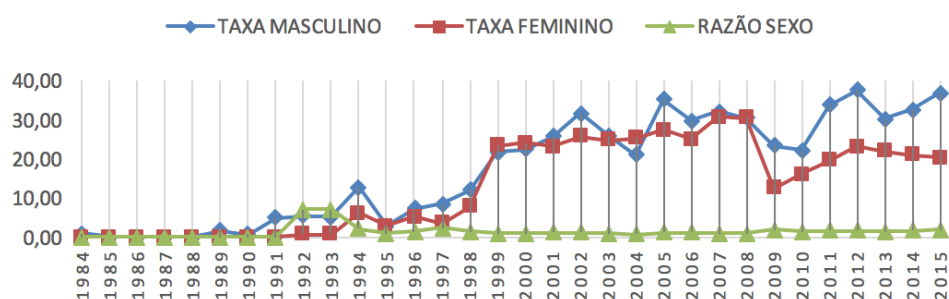
Na figura 2 é possível observar a taxa de detecção HIV/Aids segundo faixa etária. Observam-se oscilações nas taxas em todas as faixas etárias durante os anos analisados, com destaque para a faixa etária entre 20 e 39 anos ao longo do período, atingindo 61 casos para cada 100 mil pessoas/ano nos anos 2002 e 2007. Nesta faixa etária os últimos três anos (2013-2015) são de de-



**Tabela 1.** Distribuição dos casos de HIV/Aids, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, no Oeste Catarinense, 2017.

Variáveis	Casos HIV/Aids (N=1563)						P-Valor *
	Masculino		Feminino		Total		
Idade (em anos)	N	%	N	%	N	%	
0-14	11	1,2	6	0,9	17	1,1	0,442
15-19 anos	16	1,8	17	2,6	33	2,1	
20-39 anos	303	33,7	244	36,8	547	35,0	
40-59 anos	457	50,8	327	49,3	784	50,2	
≥60	107	11,9	67	10,1	174	11,1	
Sem registro	6	0,7	2	0,3	8	0,5	
<b>Raça/cor da pele auto-referida</b>							
Branca	504	56,0	384	57,9	888	56,9	0,168
Parda	67	7,5	66	10,0	133	8,5	
Outros	24	2,7	12	1,8	36	2,3	
Sem registro	304	33,8	201	30,3	505	32,3	
<b>Estado civil</b>							
Casado	278	30,9	230	34,7	508	33,5	0,175
Solteiro	304	33,8	225	34,0	529	32,9	
Sem registro	318	35,3	208	31,3	526	33,6	
<b>Escolaridade</b>							
Analfabeto	14	1,6	22	3,3	36	2,3	0,003
Fundamental incompleto	297	33,0	255	38,5	552	35,3	
Fundamental completo	114	12,7	97	14,6	211	13,5	
Médio completo	147	16,3	89	13,4	236	15,1	
Superior completo	32	3,6	12	1,8	44	2,8	
Sem registro	296	32,9	188	28,4	484	31,0	
<b>Categoria de Exposição</b>							
Homossexual	112	12,4	8	1,2	120	7,7	0,000
Bissexual	45	5,0	2	0,3	47	3,0	
Heterossexual	380	42,2	431	65,1	811	51,9	
Transmissão sanguínea	13	1,4	4	0,6	17	1,1	
Transmissão vertical	15	1,7	8	1,2	23	1,5	
Sem registro	335	37,2	210	31,7	545	34,8	

\* Teste qui-quadrado.



**Figura 1.** Taxa de detecção HIV/Aids, segundo sexo e razão de sexo no oeste catarinense nos períodos de 1984-2015, Chapecó/SC, 2017.

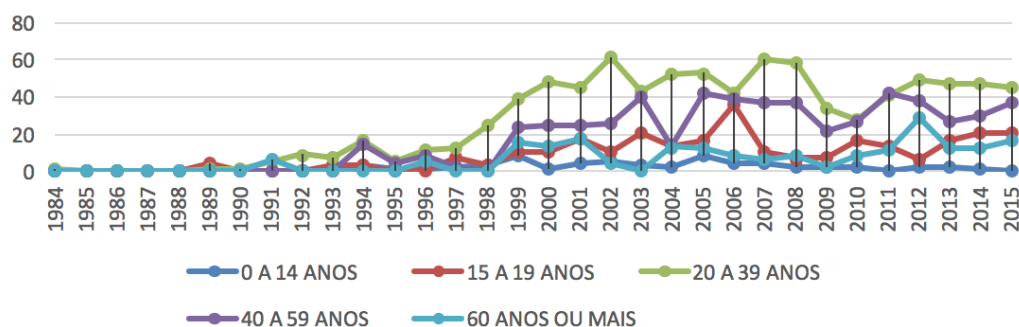
crésimo. O mesmo é observado na faixa etária de 0 a 14 anos. Entre jovens de 15 a 19 anos, indivíduos entre 40 e 59 anos e idosos acima de 60 anos, a curva aponta para crescimento das taxas nesse período.

Na tabela 2 estão apresentadas as taxas de detecção do HIV/Aids e intervalos de confiança obtidos pela Regressão de Poisson aplicada aos dados da população geral por sexo e, sexo segundo faixa etária para os períodos selecionados (1984-1989, 1990-1996, 1997-2005 e,

2006-2015).

O modelo utilizado aponta que 97% da variação na contagem das taxas de detecção do HIV/Aids na população geral no oeste catarinense é explicado pela variável independente ano.

Para a população em geral observa-se tendência crescente estatisticamente significativa das taxas de detecção do HIV/Aids, ao longo de todos os períodos. Inicia no período 1 (1984-1989) com 0,23/100 mil pes-



**Figura 2.** Taxa de detecção HIV/Aids, segundo faixa etária, no oeste catarinense, nos períodos de 1984-2015 (Chapecó, 2017).

soas/ano, passando para 4,1 no período 2 (1990-1996), 21,78 no período 3 (1997-2005) e, 26,67/100 mil pessoas/ano no último período analisado (2006-2015), chegando a 31 entre a população masculina e 22 entre as mulheres. Ainda, a estratificação por faixa etária demonstrou maior taxa na população masculina entre 20 a 39 anos no último período analisado, com 53 casos para cada 100 mil homens/ano nesta faixa etária. O crescimento das taxas na última década foi, da mesma forma, observado entre as mulheres acima de 40 anos.

Cabe destaque para a população masculina entre 15 e 19 anos que, apesar de não estatisticamente significativo, observa aumento de mais de 2 x entre os últimos períodos analisados, passando de 6,96 casos para cada 100 mil homens/ano, para 14,82.

Já entre homens de 20 e 39 anos, é estatisticamente significativa a tendência de crescimento das taxas entre os períodos 2 e 3, avançando de 12,16 para 44,99 para cada 100 mil homens/ano. O mesmo é observado entre homens de 40 e 59 anos que passam de 5,52/100 mil para 26,39.

Quanto à população feminina, destaque para o surgimento dos casos a partir do segundo período (1990) e, crescimento significativo das taxas no período seguinte (período 3), que apresentou as maiores taxas de detecção em mulheres em todas as faixas etárias, estabilizadas no último período analisado (2006-2015).

Nesta população, as maiores taxas encontram-se na faixa etária entre 20 e 39 anos, com 39,8 casos para cada 100 mil mulheres/ano no período 2 e, 36,7 no último período analisado.

## DISCUSSÃO

Passados 30 anos do início da epidemia do HIV/Aids e, apesar da tendência de declínio da transmissão viral apresentada em relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), a infecção ainda é considerada importante questão de saúde pública, sendo disseminada de forma diferenciada entre os indivíduos, em todas as partes do mundo.<sup>1-2</sup>

**Tabela 2.** Taxas de detecção HIV/Aids e intervalo de confiança (IC:95%), por 100 mil pessoas/ano para os períodos selecionados (1984-1989, 1990-1996, 1997-2005 e 2006-2015) segundo população por sexo e faixa etária.

Variáveis	Períodos selecionados			
	Período 1: 1984-1989 IA (IC 95%)	Período 2: 1990-1996 IA (IC 95%)	Período 3: 1997-2005 IA (IC 95%)	Período 4: 2006-2015 IA (IC 95%)
<b>População em geral</b>	0,23 (0,00 – 0,50)	4,1 (3,16 – 5,04)	21,78 (19,99 – 23,58)	26,67 (24,90 – 28,44)
<b>Masculino</b>				
Casos Total	0,43 (0,00 – 0,93)	5,71 (4,16 – 7,26)	22,87 (20,27 – 25,47)	31,33 (28,63 – 34,04)
0 a 14 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	0,32 (0,00 – 0,95)	0,75 (0,00 – 1,6)	1,86 (0,48 – 3,24)
15 a 19 anos	1,34 (0,00 – 3,97)	2,24 (0,00 – 5,35)	6,96 (2,41 – 11,50)	14,82 (8,63 – 21,02)
20 a 39 anos	0,88 (0,00 – 2,10)	12,16 (8,30 – 16,03)	44,99 (38,67 – 51,30)	53,34 (47,26 – 59,43)
40 a 59 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	5,52 (1,70 – 9,35)	26,39 (19,98 – 32,81)	35,68 (29,99 – 41,37)
60 anos e mais	0,00 (0,00 – 0,00)	1,92 (0,00 – 5,67)	12,29 (5,03 – 19,55)	18,16 (11,18 – 25,14)
<b>Feminino</b>				
Casos Total	0,00 (0,00 – 0,00)	2,42 (1,38 – 3,45)	20,69 (18,21 – 23,18)	21,95 (19,68 – 24,23)
0 a 14 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	0,73 (0,00 – 1,75)	4,96 (2,73 – 7,19)	1,67 (0,33 – 3,00)
15 a 19 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	0,00 (0,00 – 0,00)	18,1 (10,70 – 25,50)	16,61 (9,96 – 23,25)
20 a 39 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	4,56 (2,17 – 6,96)	39,81 (33,86 – 45,76)	36,69 (31,56 – 41,81)
40 a 59 anos	0,00 (0,00 – 0,00)	2,84 (0,05 – 5,62)	19,25 (13,75 – 24,76)	28,76 (23,48 – 34,04)
60 anos e mais	0,00 (0,00 – 0,00)	1,69 (0,00 – 5,01)	5,79 (1,16 – 10,42)	8,51 (4,34 – 12,68)

\* Teste qui-quadrado.

A descrição das características epidemiológicas do HIV/Aids no oeste catarinense, ao longo dos 30 anos (1984 – 2015), é compreendida por indivíduos majoritariamente brancos, homens, com idade entre 40 e 59 anos e ensino fundamental incompleto. A principal categoria de exposição para a infecção na região foi a transmissão sexual, com predominância das relações heterossexuais. O predomínio do sexo masculino converge aos dados oficiais brasileiros, no entanto, a raça branca e a exposição heterossexual contrariam as informações nacionais. Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, entre os homens acima de 13 anos, 50,4% tiveram exposição homossexual e, 52,8% são pretos e pardos.<sup>10-12</sup>

A despeito da ausência de registros observada e atribuída aos indivíduos transferidos do serviço (29% do total) e cujas informações limitavam-se a sexo e idade, a prevalência da raça branca observada neste estudo é amparada por fatores históricos deste território, colonizado massivamente por imigrantes alemães e italianos. Quanto à idade, as maiores taxas, em ambos os sexos, foram na faixa etária dos 20 a 39 anos, coerente com os dados nacionais e com estudos em províncias chinesas, que apontam para maioria da população vivendo com HIV de adultos jovens.<sup>12,13</sup> As diferenças entre sexo e faixa etária são ainda mais significativas quando observados os cenários internacionais. Contrário à realidade brasileira e, ao observado neste estudo, em países da África Subsaariana, as novas infecções pelo HIV e casos de Aids concentram-se, em sua maioria em mulheres, casadas, heterossexuais, com idade menor que 50 anos.<sup>2,5,8</sup>

Ainda, neste estudo retrospectivo, 59% dos casos registrados relataram exposição sexual heterossexual, a partir de referência em primeiro atendimento. Cabe destaque para a consideração dos achados em uma perspectiva cultural e local única, fatores importantes na discussão. Ressalta-se que a região sul é marcada pelas tradições e hábitos culturais próprios que podem distorcer esses números da realidade existente.<sup>14</sup>

Resultados referentes à detecção do HIV/Aids no oeste catarinense mostram que as taxas têm oscilado ao longo dos 30 anos de epidemia na região, apresentando, em sua maioria, tendência de crescimento, no último período, para homens em todas as faixas etárias e mulheres acima de 40 anos. O crescimento do HIV/Aids entre homens nos últimos anos é reafirmado pelo Ministério da Saúde ao apontar, para o ano 2017, razão de 2,2 casos em homens para cada caso em mulher.<sup>8</sup> A exemplo do observado neste estudo, outros estudos em corroboram com os dados indicando, da mesma forma, o aumento do número de casos a população masculina.<sup>7,15-17</sup> Apesar da razão de sexo ser inferior ao dado nacional, observa-se no oeste catarinense o aumento nos casos em homens para cada mulher, nos últimos anos, com razão de sexos de 1,40 em 2013, 1,58 em 2014 e, 1,86 homens para cada mulher em 2015, o que remete à discussão da estabilização da detecção de novos casos entre as mulheres e o crescimento entre os homens, convergente ao observado em outras regiões brasileiras.<sup>18,19</sup>

Chama atenção a tendência estatisticamente signifi-

cativa, de crescimento da taxa média anual de detecção do HIV/Aids na última década entre a população em geral e nos casos totais masculinos, o que não é observado entre as mulheres. Mesmo em países desenvolvidos como a Polônia, cresce a cada ano o número de casos de HIV/Aids detectados, com atenção especial para o aumento na população masculina homossexual, considerada população chave.<sup>2,5,20</sup>

O aumento dos casos entre homens, em maior ou menor escala, em diferentes países e regiões, vem preocupando as autoridades sanitárias e provocando reações nos sistemas de vigilância e atenção ao HIV/Aids, tendo em vista a alta taxa de transmissão viral, especialmente entre subgrupos que inclui homens que fazem sexo com homens.<sup>9</sup> Entre a população masculina jovem o fenômeno se confirma. No Brasil, jovens do sexo masculino entre 15 e 24 anos observam importante aumento nas taxas de detecção nos últimos 10 anos, com incremento de mais de 200% nas taxas de detecção entre 2007 e 2017.<sup>8</sup> Os resultados obtidos neste estudo reafirmam o aumento importante na taxa de incidência do HIV/Aids em homens jovens (15 a 19 anos) no último período e alertam para o resgate de aspectos fundamentais ao efetivo envolvimento e discussão do HIV/Aids entre essa população.

O início da atividade sexual cada vez mais precoce pode estar relacionada ao aumento nas novas infecções pelo HIV nas populações jovens. Estudo desenvolvido a partir de cooperação técnica entre Brasil e França confirma, para ambas as nações, a pauperização, a feminização e a heterossexualização da epidemia, porém, existe um maior percentual de casos entre adolescentes no Brasil, sendo 3,5 vezes maior do que na França.<sup>21</sup> Segundo pesquisas do Ministério da Saúde, a idade média da primeira relação sexual é de 15 anos, idade esta que vem diminuindo no decorrer dos anos e está diretamente relacionada à escolaridade e ao uso do preservativo, ou seja, quanto mais baixa a idade e a escolaridade, menor a chance do uso do preservativo e consequente maior risco de contaminação pelo HIV.<sup>21</sup>

Na população feminina, o destaque é a diminuição das taxas nas faixas etárias mais jovens e o crescimento em mulheres acima de 40 anos. O aumento nas taxas entre mulheres idosas (acima de 60 anos) sinaliza para a expansão da transmissão do vírus entre idosos de ambos os sexos, da mesma observado por Mangal et al (2019). Outro estudo de tendência realizado com a população idosa apontou para o aumento de aproximadamente 185% entre os anos 2000 e 2015, nos casos de Aids em idosos no Brasil, constituindo desafio emergente para a saúde pública o estabelecimento de estratégias voltadas à captação e identificação desta população no sistema de vigilância nacional.<sup>22</sup>

Em coerência ao cenário nacional, na região oeste catarinense, o período 1997-2005, que compreende a segunda década do início da epidemia HIV/Aids na região, concentra o maior crescimento das taxas médias anuais, em homens e mulheres e em todas as faixas etárias. Estudo de incidência do HIV no Brasil sinaliza o primeiro pico da epidemia em 1997, com uma taxa de incidência de

34,8/100mil pessoas/ano e segunda onda de infecções a partir de 2001, com crescimento de mais de 50% nas taxas para ambos os sexos.<sup>7</sup> Ainda, o aumento nas taxas de detecção observados neste período podem estar associados à marcos na história do HIV/Aids no Brasil, iniciando com a mobilização social que conquistou a regulamentação dos bancos de sangue em 1989, seguidos pela disponibilização da terapia antirretroviral (TARV) pelo Sistema Único de Saúde em 1996. O que antes representava uma “sentença de morte”, a partir daquele ano passa a ser o resgate da esperança em poder conviver com o vírus. Com essa nova realidade, aumenta o número de casos detectados, oportunizando a estes o tratamento e a melhora da qualidade de vida.<sup>23</sup>

Considerando que o primeiro caso de Aids notificado no estado de Santa Catarina foi no município de Chapecó em 1984, desde lá ações em saúde têm sido desenvolvidas, assim como serviços implantados e estratégias adotadas para a detecção dos casos, acompanhando as políticas para atenção ao HIV/Aids nacionais e internacionais.<sup>2,24</sup>

No decorrer deste estudo, pode-se observar a escassez de informações registradas nos prontuários, principalmente para os primeiros casos na região restringindo a coleta de dados referentes às variáveis socioeconômicas e, de aproximadamente 42 casos detectados cuja variável independente ano de detecção não pode ser coletada, constituindo limitações ao estudo. No entanto, estudos prévios existentes sobre a temática na região oeste catarinense, foram construídos a partir de dados dos sistemas de informação e notificação, os quais, até o ano 2014 não contavam com casos de HIV notificados. Este estudo é, portanto, pioneiro ao trabalhar com dados de infecção pelo HIV prévios à notificação da Aids, obtidos diretamente de prontuários e até então indisponíveis nos sistemas oficiais de informações.

Assim, espera-se contribuir para orientar às ações desenvolvidas em nível regional, assim como subsidiar a tomada de decisões na atenção especializada ao HIV/Aids, com ênfase nas populações com tendência de crescimento das taxas observadas nos últimos anos. O estudo possibilita ainda a reflexão sobre os novos cenários e as novas tendências da epidemia do HIV, como foco em nível regional, sendo estritamente necessária a superação de barreiras e mitos para conseguir alcançar a construção de metodologias e ferramentas que auxiliem na redução do número de casos e na prevenção e promoção da saúde.

Estas considerações ocorrem em detrimento de medidas e ações que já adotadas, entre uma delas está a notificação de casos de HIV e não somente de Aids o que representa avanço na busca da saúde pública em ofertar melhores condições de cuidado nos serviços de saúde para as pessoas vivendo com HIV. Esta medida representa que o foco deixou de ser a doença e voltasse à epidemiologia da infecção pelo HIV.

Mesmo diante de limitações como o restrito espaço existente para a coleta de dados, o desconforto diante dos estigmas existentes, a insegurança dos profissionais

buscando sempre a conduta ética e as restritas informações, é de extrema importância continuar lapidando os dados obtidos, com vistas a melhorar o serviço existente e reforçar sua importância enquanto instituição de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Jansen K, Brockmeyer N, Hahn M, et al. Epidemiological composition, clinical and treatment characteristics of the patient cohort of the German competence network for HIV/AIDS. *European Journal of Medical Research* 2009; 14(10): 415–425. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3352224/>
2. WHO/UNAIDS. Knowledge is Power. Geneva: World Health Organization, 2018. Acesso em: 30 de novembro de 2018. Disponível em: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/jc2940\\_knowledge-is-power-report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/jc2940_knowledge-is-power-report_en.pdf)
3. WHO/UNAIDS. 90-90-90: Uma meta ambiciosa de tratamento para contribuir para o fim da epidemia de Aids. Geneva: World Health Organization (WHO), 2015. Disponível em: [https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015\\_11\\_20\\_UNAIDS\\_TRATAMENTO\\_META\\_PT\\_v4\\_GB.pdf](https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015_11_20_UNAIDS_TRATAMENTO_META_PT_v4_GB.pdf) Acesso em 21 de abril de 2018.
4. The Lancet. (2017). The global HIV/AIDS epidemic—progress and challenges. *The Lancet*, 390(10092):333. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31920-7
5. UNAIDS 2018 - World Health Organization. Miles To Go: Closing gaps, Breaking barriers, Righting injustices. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/miles-to-go\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/miles-to-go_en.pdf)
6. Schuelter-Trevisol F, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do Estado de Santa Catarina, Brasil, em 2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2013;22(1):87-94. doi: 10.5123/S1679-49742013000100009
7. Mangal T, Pascom ARP, Vesga J, Meireles MV, Benzaken AS, Hallett T. Estimating HIV incidence from surveillance data indicates a second wave of infections in Brazil. *Epidemics*. 2019 Feb 7. pii: S1755-4365(18)30117-8. doi: 10.1016/j.epidem.2019.02.002
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico – HIV AIDS 2018. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-hivaids-2018>
9. GBD HIV C, “Estimates of global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980–2015: The Global Burden of Disease Study 2015,” *Lancet HIV*. 2016 Aug;3(8):e361–e387. doi: 10.1016/S2352-3018(16)30087-X
10. Dias SR, Oliveira R, Oliveira FB, et al. Viver com HIV em tempos de feminização da AIDS. *Rev Enferm UFPE Online* 2015; 9(10): 9513–9519. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10895/12154>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2018. Rio de Janeiro; 2018.
12. Abrão FMS, et al. Características estruturais e organizacionais de serviços de assistência especializada em HIV/AIDS na cidade



- de Recife. Revista Baiana de Saúde Pública 2014;38(1):140-154. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/702>
13. Almeida AR, Federige MAF. Incidência do vírus HIV em um município da grande São Paulo no ano de 2014. Augusto Guzzo Revista Acadêmica 2016;17:272-282. doi: 10.22287/ag.v1i17.334
  14. Zhang X, Zhou J, Song X. Epidemiology on reported people living with HIV/Aids in Qingdao city from 2010 to 2014. Journal of Epidemiology 2016;37(4):535-538. doi: 10.3760/cma.j.is.sn.0254-6450.2016.04.019
  15. Chen L, Dongbai Q, Wu X. Demographic characteristics HIV positive cases aged no less than 15 years old and related factors in communicable disease prevention demonstration area in Guangxi Zhuang autonomous region. Chinese Journal of Epidemiology 2015;36(9):929-933. doi: 10.3760/cma.j.is.sn.0254-6450.2015.09.005
  16. Sighem AV, Nakagawa F, De Angelis D, et al. Estimating HIV Incidence, Time to Diagnosis, and the Undiagnosed HIV Epidemic Using Routine Surveillance Data. AIDS Care, 2013 Vol. 25, No. 6, 691\_694, doi: 10.1080/09540121.2013.764389 Access on February 22, 2019.
  17. Szwarcwald, C., de Souza Júnior, P., Pascom, A., Ferreira, O., 2016a. Results from a method for estimating HIV incidence based on the first Cd4 count among treatment-naïve cases: Brazil, 2004–2013. J. AIDS Clin. Res. 7 (627), 2016.
  18. Grangeiro A, Castanheira ER, Nemes MIB. A re-emergência da epidemia de aids no Brasil: desafios e perspectivas para o seu enfrentamento. Interface 2015;19(52):5-8. doi: 10.1590/1807-57622015.0038
  19. Sefner F, Parker R. Desperdício da experiência e precarização da vida: momento político contemporâneo da resposta brasileira à Aids. Interface 2016;20(57):293-304. doi: 10.1590/1807-57622015.0459
  20. Niedzwiedzka-Stadnik M, Pielacha M, Rosińska M. HIV and AIDS in Poland in 2013. Przegl Epidemiol 2015;69:267-72. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26233085>
  21. Taquette SR. Epidemia de HIV/Aids em adolescentes no Brasil e na França: semelhanças e diferenças. Saúde e Soc 2013;22(2):618-28. doi: 10.1590/S0104-12902013000200029
  22. Silva Bruno Neves da, Sarmento Wagner Maciel, Silva Fabrícia Cristina Vidal, Pereira Máisa Galdino, Silva Cícera Renata Diniz Vieira, Vêras Gerlane Cristinne Bertino. Panorama epidemiológico da aids em idosos. Hygeia, ISSN: 1980-1726 Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2018.
  23. Haberer JE, Bangsberg DR, Baeten JM, et al. Defining success with HIV pre-exposure prophylaxis: A prevention-effective adherence paradigm. AIDS 2015;29(11):1277-1285. doi: 10.1097/QAD.0000000000000647
  24. Historia Yan, Yi ZP, Nie SJ. A cross-sectional and factor analysis study on HIV, HBV and HIV/HBV infection in a Yi Prefecture, southwest China. Chinese Journal of Epidemiology 2014;35(9):1032-34. doi: 10.3760/cma.j.is.sn.0254-6450.2014.09.014

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Aldair Weber:** desenvolvimento do projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e redação de artigos científicos.

**Larissa Hermes Thomas Tombini:** desenvolvimento, orientação, coleta e análise de dados e redação de artigos científicos.

**Débora Tavares Resende Silva:** apoio no desenvolvimento do projeto e análise estatística.

**Erica de Brito Pitilin:** avaliação do projeto.

**Gabriela Dalla Rosa:** desenvolvimento do projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e redação do artigo científico.

**Tatiane de Souza:** desenvolvimento do projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e redação do artigo científico.

## Conhecimento, imunização contra hepatite B e uso das medidas de biossegurança por estudantes da área da saúde em uma universidade no interior de Minas Gerais, Brasil

*Knowledge, immunization against hepatitis B and use of biosafety measures by students of the health area at a University in the interior of Minas Gerais, Brazil*

*Conocimiento, inmunización contra hepatitis B y uso de las medidas de bioseguridad por estudiantes del área de la salud em uma Universidad em el interior de Minas Gerais, Brasil*

<https://doi.org/10.17058/jaic.v1i1.13151>

Recebido em: 03/07/2019











Aceito em: 26/09/2019

Disponível online: 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Fernanda Fraga Campos  
ffcmicro@gmail.com

Rodovia MGT367, Km 583, nº 5000, Alto da Jacuba, Minas Gerais.

Fernanda Fraga Campos<sup>1</sup>   
Maria Leticia Costa Reis<sup>1</sup>   
Magnania Cristiane Pereira Costa<sup>1</sup>   
Pâmela Peçanha Moraes<sup>1</sup>   
Ana Luísa de Paulo Caldeira<sup>1</sup>   
Ana Laura Rocha Alves<sup>1</sup>   
Carolina Rodrigues Cunha Guimarães Drumond<sup>1</sup>   
Gabriela Moreira Oliveira<sup>1</sup>   
Thabata Coaglio Lucas<sup>1</sup>   
Fábio Coelho Sampaio<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, MG, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivo:** O vírus da hepatite B tem alta prevalência mundial, com forte impacto na saúde pública, o que justifica as estratégias de vigilância e prevenção dos possíveis agravos. O risco da exposição ao vírus entre os estudantes e profissionais de saúde constitui uma grande preocupação mostrando-se baixa a adesão desse público as medidas de biossegurança. O objetivo foi avaliar o conhecimento, imunização contra hepatite B e uso das medidas de biossegurança por estudantes da área da saúde em uma universidade no interior de Minas Gerais, Brasil. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo, com aplicação de questionário, de autopreenchimento, a estudantes da área da saúde composto por variáveis sociodemográficas e referentes ao tema biossegurança. **Resultados:** Dentre os 540 estudantes que participaram do estudo, 37,2% declararam não ter conhecimento sobre biossegurança, e desse total, 28,9% não foram vacinados contra a hepatite B, 32,4% dos estudantes consideraram que não estavam expostos ao vírus da hepatite B, e desses 25,7% não eram vacinados. Ainda o estudo mostrou que 13,3% dos estudantes não usavam luvas e destes 41,7% não eram vacinados. **Conclusão:** Verificou-se que existem lacunas em relação ao conhecimento e uso das medidas de biossegurança, entre estas, a falha da imunização contra hepatite B. Neste sentido, faz-se necessária a adoção de políticas de educação permanente com inclusão sistemática do tema biossegurança e adoção de mecanismos que garantirão a imunização desses estudantes.

**Descritores:** *Contenção de Riscos Biológicos. Biossegurança. Hepatite B. Educação permanente.*

## ABSTRACT

**Rationale and Objective:** The hepatitis B virus has a high global prevalence, with a strong impact on public health, which justifies strategies for surveillance and prevention of possible diseases. The risk of exposure to the virus among students and health professionals is a major concern showing that public adherence to biosafety measures is low. The objective was to evaluate knowledge, immunization against hepatitis B and use of biosafety measures by students of the health area at a university in the interior of Minas Gerais. **Methods:** Cross-sectional, descriptive study with self-filling questionnaires to health students composed of sociodemographic variables and about biosafety. **Results:** Of the 540 students who participated in the study, 37.2% declared that they did not know about biosafety, and of that total, 28.9% were not vaccinated against hepatitis B, 32.4% of the students considered that they were not exposed to biosafety hepatitis B virus, and of these 25.7% were not vaccinated. Still the study showed that 13.3% of the students did not use gloves and of these 41.7% were not vaccinated. **Conclusion:** It was verified that there are gaps in the knowledge and use of biosafety measures, among them, the failure of immunization against hepatitis B. In this sense, it is necessary to adopt policies of permanent education with systematic inclusion of biosafety and the adoption of mechanisms that will guarantee the immunization of these students.

**Keywords:** Containment of Biohazards. Hepatitis B. Education Continuing.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** El virus de la hepatitis B tiene alta prevalencia mundial, con fuerte impacto en la salud pública, lo que justifica las estrategias de vigilancia y prevención de los posibles agravios. El riesgo de exposición al virus entre los estudiantes y los profesionales de la salud constituye una gran preocupación por la baja de la adhesión de este público a las medidas de bioseguridad. El objetivo fue evaluar el conocimiento, inmunización contra hepatitis B y el uso de las medidas de bioseguridad por estudiantes del área de la salud en una universidad en el interior de Minas Gerais. **Métodos:** Estudio transversal, descriptivo, con aplicación de cuestionario, de auto-relleno, a estudiantes del área de salud compuesto por variables sociodemográficas y sobre el tema bioseguridad. **Resultados:** Entre los 540 estudiantes que participaron en el estudio, el 37,2% declaró no tener conocimiento sobre bioseguridad, y de ese total, el 28,9% no fueron vacunados contra la hepatitis B, el 32,4% de los estudiantes consideró que no estaban expuestos al riesgo, virus de la hepatitis B, y de ese 25,7% no eran vacunados. Aún el estudio mostró que el 13,3% de los estudiantes no usaban guantes y de los 41,7% no eran vacunados. **Conclusión:** Se verificó que existen lagunas en relación al conocimiento y uso de las medidas de bioseguridad, entre éstas, el fallo de la inmunización contra hepatitis B. En este sentido, se hace necesaria la adopción de políticas de educación permanente con inclusión sistemática del tema bioseguridad y la adopción de mecanismos que garantizarán la inmunización de esos estudiantes.

**Palabras Clave:** Contención de Riesgos Biológicos. Hepatitis B. Educación Continua.

## INTRODUÇÃO

A infecção pelo Vírus da Hepatite B (VHB) é a principal causa de quadros de hepatite crônica, cirrose hepática e carcinoma hepatocelular, sendo que a transmissão do agente infeccioso se dá por contato sexual, por material contaminado de uso de assistência à saúde ou serviços de estética, por infusão de sangue e derivados como também por transmissão vertical.<sup>1-3</sup> Nos ambientes assistenciais de saúde a taxa de incidência de infecção pelo VHB é alta devido, principalmente, ao risco associado à exposição ocupacional.<sup>4</sup>

O VHB foi responsável por 1,34 milhão de mortes em 2015, sendo este dado compatível às mortes causadas por tuberculose e HIV. De acordo com a Organização Pan Americana de Saúde, as hepatites virais são consideradas um grande desafio para a saúde pública.<sup>5,6</sup> As principais estratégias utilizadas no combate a infecção pelo VHB incluem, principalmente, (i) a vacinação de estudantes e profissionais da área da saúde, (ii) o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e (iii) o gerenciamento pós-exposição.<sup>5,7</sup> Porém, sabe-se que a população não atende às recomendações e que a maioria dos indivíduos vacinados não realiza o acompanhamento da imunização por meio de exames laboratoriais, que confirmem ou não

a eficácia da imunização, como marcadores séricos de imunidade (anti-HBs) e, ou a avaliação da presença do antígeno de superfície do VHB (HBsAg) e a quantificação do vírus na corrente sanguínea (carga viral/VHB-DNA).<sup>2</sup>

Estima-se que 257 milhões de pessoas estejam infectadas pelo VHB vírus da hepatite B.<sup>5</sup> A prevalência da hepatite B é mais alta na Região Ocidental do Pacífico e na Região Africana, onde 6,2% e 6,1%, respectivamente, da população adulta estão infectadas. Nas Regiões do Mediterrâneo Oriental, do Sudeste da Ásia e da Europa, estima-se que, 3,3%, 2,0% e 1,6%, respectivamente, da população geral esteja infectada.<sup>6</sup> Na Etiópia, estudo realizado com estudantes de cursos da saúde mostrou que apesar da maioria (>80,0%) relatar conhecimento sobre o processo infeccioso, a transmissão e a prevenção relacionados ao VHB, apenas 50% executavam práticas seguras em relação ao risco ocupacional de infecção.<sup>8</sup> Semelhantemente, em estudo realizado com alunos do curso de odontologia observou-se que apenas 45,0% dos estudantes eram vacinados, ainda que 86% deles tenha demonstrando conhecimento sobre o processo de infecção do VHB.<sup>6</sup> Resultados similares foram encontrados em estudos realizados na Austrália, Irã e Nigéria.<sup>1-3</sup>

No Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde regis-

trou a ocorrência de 218.257 casos de infecções pelo VHB em 2017, com um aumento de 6,5 para 11,9 casos por 100.000 habitantes na comparação aos dados de 2016.<sup>9</sup> Entre estudantes de medicina Antunes et al. constataram que 55,2% não conhecem as precauções universais e, de forma preocupante, 13,89% não eram vacinados contra o VHB, sendo que 10% declararam algum tipo de acidente com risco biológico.<sup>10</sup>

O risco da exposição ao VHB entre os estudantes e profissionais de saúde é uma grande preocupação, sendo que os diferentes estudos sobre adesão às medidas de segurança apontam que ela é baixa e alguns indivíduos até mesmo as desconhecem.<sup>10</sup> Dentre os diferentes acidentes relatados por profissionais dos serviços de saúde, a lesão por materiais perfurocortantes é o acidente mais prevalente sendo essa uma forma de possível exposição ao VHB.<sup>2,8</sup> Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento, imunização contra hepatite B e uso das medidas de biossegurança por estudantes da área da saúde em uma Universidade no interior de Minas Gerais.

## MÉTODOS

Um estudo transversal, descritivo, foi conduzido em uma universidade no interior de Minas Gerais, Brasil, durante o período de novembro de 2017 a abril de 2018, com todos os estudantes regularmente matriculados nos cursos de Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (FCBC) e Medicina da Faculdade de Medicina (FAMED). Os alunos matriculados no primeiro período dos referidos cursos foram excluídos do estudo.

Os estudantes responderam a um questionário estruturado, de autopreenchimento, voluntário e autônomo. A abordagem foi realizada durante as aulas regulares dos alunos com a autorização prévia do docente e leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE). Foram realizadas três tentativas de coleta dos dados. O tempo gasto para o preenchimento do questionário foi de aproximadamente 20 minutos. Nele foram avaliadas variáveis (i) sociodemográficas

(Faixa etária; Sexo; Período de matrícula no curso) e (ii) referentes ao tema biossegurança (Conhecimento e uso das medidas de biossegurança; Relato sobre imunização contra a hepatite B; Risco de exposição ao VHB e HIV; Trabalho com material contaminado; Relato de acidentes; Descarte de material perfurocortante; Uso de equipamentos de proteção individual).

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando programas EpiData versão 3.1 e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 22.0. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis, sendo realizado teste de Qui-quadrado de Pearson para avaliar a associação entre os dados. O nível de significância considerado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM, Diamantina, Minas Gerais, sob o número de parecer 1.906.279, CAAE 61212816.7.0000.5108. A pesquisa foi desenvolvida com observância dos preceitos éticos de pesquisa.

## RESULTADOS

De um total de 874 estudantes regularmente matriculados nos cursos de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Medicina, 85,4% (746) foram elegíveis e 14,6% (128) não participaram do estudo por cursarem o primeiro período do curso, conforme um dos critérios de exclusão. Entre os elegíveis, 72,4% (540) participaram da pesquisa e responderam ao questionário, onde 16,3%, 24,3%, 29,4% e 30% pertenciam aos cursos de enfermagem, farmácia, fisioterapia e medicina, respectivamente. Considerando as variáveis sociodemográficas, a maior parte dos estudantes pertencia ao sexo feminino 76,1% (411) e à faixa etária de 21-30 anos (66,9%) (Tabela 1).

Em relação à imunização contra hepatite B, o número de estudantes não vacinados variou, onde 23,3% (37), 21,4% (28) e 18,5% (30) dos estudantes dos cursos de Fisioterapia, Farmácia e Medicina, respectivamente, não estavam vacinados. A menor prevalência foi observada entre estudantes do curso de Enfermagem (12,5%), no qual apenas 11 estudantes de um total de 88 não eram vacinados (Figura 1).

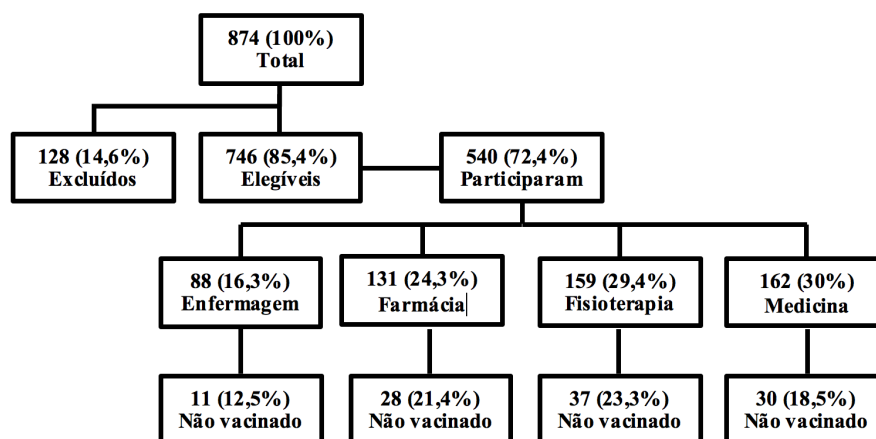


Figura 1. Esquema da seleção da amostra de estudantes para o estudo.



**Tabela 1.** Prevalência de discentes vacinados contra a hepatite B, segundo condições sociodemográficas, Diamantina/MG, Brasil, 2017-2018.

Sexo	Total (n= 540)	%	Vacinado (n= 434)	%	Não Vacinado (n= 106)	%	Valor p
Masculino	129	23,9	95	73,6	34	26,4	0,02#
Feminino	411	76,1	339	82,5	72	17,5	
<b>Faixa etária</b>							
18-20 anos	165	30,6	118	71,5	47	28,5	0,00*
21-30 anos	361	66,9	306	84,8	55	15,2	
> 30 anos	14	2,6	10	71,4	4	28,6	
<b>Período atual</b>							
2º	106	19,6	73	68,9	33	31,1	0,00#
3º	53	9,8	40	75,5	13	24,5	
4º	63	11,7	43	68,3	20	31,7	
5º	65	12,0	55	84,6	10	15,4	
6º	76	14,1	68	89,5	8	10,5	
7º	51	9,4	44	86,3	7	13,7	
8º	58	10,7	49	84,5	9	15,5	
9º	23	4,3	19	82,6	4	17,4	
10º ou maior	45	8,3	43	95,6	2	4,4	

#Qui Quadrado de Pearson.\*Teste Exato de Fisher.

Quanto ao sexo, a maior porcentagem de estudantes do sexo masculino (26,4%) não estava vacinada em comparação com as estudantes do sexo feminino (17,5%). A porcentagem de imunização entre as faixas etárias variou de 71,4 a 84,8%, com maior valor para a faixa de maior concentração de estudantes (21-30 anos).

Quanto ao período, a maioria dos estudantes (19,6%) estava no segundo enquanto que a minoria (14,1%) estava no nono período (Tabela 1). A maior porcentagem de alunos vacinados foi encontrada nos últimos períodos dos cursos (82,6-95,6%), enquanto que, a maior porcentagem de não vacinados, foi encontrada nos períodos iniciais (24,5-31,7%).

Em relação ao conhecimento básico sobre medidas de biossegurança, 37,2% (201) dos estudantes declararam não ter conhecimento sobre as medidas e, desse total, 28,9% não foram vacinados contra a hepatite B (Tabela 2). Já para aqueles que declararam conhecimento (62,8%), uma menor porcentagem (14,2%) não estava vacinada contra o VHB. Considerando o uso das medidas de biossegurança (Tabela 2), 23,3% (126) não as usam e, destes, 34,1% (43) não estavam vacinados. Já para os que usavam as medidas (45,4%), a porcentagem de não vacinados caiu para 9,8% (24).

Um total de 62,6% dos participantes não realizou teste para verificar a eficácia da imunização contra a hepatite B ou não se recordavam (24,4%) (Tabela 2). Do total de estudantes que não avaliaram a imunização, 82,5% estavam vacinados (279). Mesmo entre os não vacinados, 32,6% dos indivíduos responderam "não me lembro" para a mesma pergunta.

32,4% dos estudantes considerou que não estavam expostos ao vírus VHB ou HIV durante o curso, sendo que

desses 25,7% (45) não eram vacinados contra o VHB. Quando perguntados se trabalham com material contaminado (Tabela 2), 64,6% (349) responderam que "não" e, desse total, 23,5% (82) não eram vacinados contra hepatite B.

Do total de estudantes, 90,4% (488) disseram não utilizar celular ou bebedouro calçados com luvas (Tabela 2). Em relação a acidentes com perfurocortantes, 11,5% (62) dos estudantes sofreram acidentes com algum material e 4,1% (22) afirmaram que já espirrou sangue ou fluidos nos seus olhos. Em relação ao descarte de agulhas ou outro material cortante, 13,3% (72) relataram que descartavam esses materiais em sacos plásticos. Para essas questões não foi observada associação estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ), em relação à prevalência de vacinados ou não vacinados.

Neste bloco de perguntas o questionário finalizou com a questão "você julga as informações que recebe sobre biossegurança suficientes" (Tabela 2) e 67% (362) responderam que não eram suficientes. Desse total, apenas 22,7% (82) eram vacinados contra o VHB, enquanto entre os que achavam suficientes (33,0%), 86,5% (154) eram vacinados contra VHB.

A tabela 3 apresenta os resultados para utilização de quatro diferentes EPI's. Observou-se que a maioria dos estudantes (86,7 e 94,8%, respectivamente) calçam luvas usam jaleco ou avental, sendo alta a prevalência de imunizados (83,8 e 81,3%, respectivamente). Dentre os 72 (13,3%) estudantes que não calçavam luvas nas práticas acadêmicas, 41,7% (30) não eram vacinados. A porcentagem de estudantes que não utilizavam máscara e óculos foi 61,5% (332) e 82,4% (445), respectivamente, sendo que aproximadamente 23% deles não eram imunizados (Tabela 3).

**Tabela 2.** Prevalência de discentes vacinados contra a hepatite B, segundo o conhecimento básico sobre medidas de biossegurança, Diamantina/MG, Brasil, 2017-2018.

	Total (n= 540)	%	Vacinado (n= 434)	%	Não Vacinado (n= 106)	%	Valor p
<b>Conhece as medidas de biossegurança</b>							
Sim	339	62,8	291	85,8	48	14,2	0,00
Não	201	37,2	143	71,1	58	28,9	
<b>Faz uso das medidas de biossegurança</b>							
Sim	245	45,4	221	90,2	24	9,8	0,00
Não	126	23,3	83	65,9	43	34,1	
Às vezes	169	31,3	130	76,9	39	23,1	
<b>Fez teste para saber se imunizou contra hepatite B</b>							
Sim	70	13	66	94,3	4	5,7	0,00
Não	338	62,6	279	82,5	59	17,5	
Não me lembro	132	24,4	89	67,4	43	32,6	
<b>Acha que está exposto a hepatite B e HIV</b>							
Sim	365	67,6	304	83,3	61	16,7	0,01
Não	175	32,4	130	74,3	45	25,7	
<b>Trabalha com material que possa estar contaminado</b>							
Sim	191	35,4	167	87,4	24	12,6	0,01
Não	349	64,6	267	76,5	82	23,5	
<b>Atende o celular ou usa bebedouro usando luvas</b>							
Sim	22	4,1	16	72,7	6	27,3	0,56
Não	488	90,4	395	80,9	93	19,1	
Às vezes	30	5,6	23	76,7	7	23,3	
<b>Já sofreu algum acidente com perfurocortante</b>							
Sim	62	11,5	47	75,8	15	24,2	0,33
Não	478	88,5	387	81,0	91	19,0	
<b>Já espirou sangue ou fluidos nos seus olhos ou boca</b>							
Sim	22	4,1	18	81,8	4	18,2	0,86
Não	518	95,9	416	80,3	102	19,7	
<b>Você descarta agulha ou outro material cortante em sacos plásticos?</b>							
Sim	72	13,3	53	73,6	19	26,4	0,27
Não	435	80,6	355	81,6	80	18,4	
Às vezes	33	6,1	26	78,8	7	21,2	
<b>Julga as informações que recebe sobre biossegurança suficientes</b>							
Sim	178	33,0	154	86,5	24	13,5	0,01
Não	362	67,0	280	77,3	82	22,7	

Qui Quadrado de Pearson.

**Tabela 3.** Prevalência de discentes vacinados contra a hepatite B, segundo a utilização de equipamentos de proteção individual, Diamantina/MG, Brasil, 2017-2018.

	Total (n= 540)	%	Vacinado (n= 434)	%	Não Vacinado (n= 106)	%	Valor p
<b>Luvas</b>							
Sim	468	86,7	392	83,8	76	16,2	0,00#
Não	72	13,3	42	58,3	30	41,7	
<b>Máscara</b>							
Sim	208	38,5	182	87,5	26	12,5	0,01#
Não	332	61,5	252	75,9	80	24,1	
<b>Óculos</b>							
Sim	95	17,6	88	92,6	7	7,4	0,00*
Não	445	82,4	346	77,8	99	22,2	
<b>Avental ou Jaleco</b>							
Sim	512	94,8	416	81,3	96	18,8	0,02#
Não	28	5,2	18	64,3	10	35,7	

#Qui Quadrado de Pearson.\*Teste Exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

A vacinação contra hepatite B é essencial para que estudantes da área da saúde tenham segurança ao iniciarem suas atividades em aulas práticas e, ou estágios. Nos EUA, em 2002, o *Center for Disease Control and Prevention* reafirmou a diretriz que destacou o compromisso ético das universidades e instituições de saúde para realizarem vigilância ativa de estudantes e profissionais antes do início de atividades curriculares em estabelecimentos assistenciais.<sup>11</sup> No Brasil, conforme a portaria 597 do Ministério da Saúde, as instituições de ensino têm papel fundamental na fiscalização da situação vacinal de seus estudantes, tornando obrigatória a vacinação contra VHB como requisito básico para a matrícula em instituições de ensino.<sup>12</sup> Assim, políticas administrativas nas instituições de ensino devem garantir que os estudantes recebam as três doses da vacina, seja disponibilizando-as no ambiente universitário, seja realizando campanhas na universidade para estimular a imunização e os testes para avaliar a soroconversão.

No presente estudo, a maioria dos estudantes (80,4%) declarou ter realizado a imunização contra o HBV. Entretanto, não foi questionado o número de doses cumprido do esquema vacinal (3 doses). Em estudo anterior foi verificado que apesar de 68,4% dos estudantes de medicina de uma universidade pública brasileira estarem vacinados, apenas 48,9% receberam as três doses necessárias.<sup>13</sup> De forma semelhante, outros autores verificaram que apesar de 93,9% dos estudantes relatarem a vacinação ao ingressarem na escola de medicina, na Arábia Saudita, apenas 59,5% haviam completado o esquema de três doses.<sup>14</sup> Profissionais da saúde da administração municipal de uma cidade da Etiópia relataram que somente 10% dos entrevistados haviam recebido uma ou mais doses de vacinação contra a hepatite B e 69,2% relataram algum tipo de acidente ocupacional com exposição de sangue em mucosas e pele desprotegidas.<sup>15</sup>

Quando questionados sobre o teste para verificar a eficácia da imunização contra o VHB, grande parte dos estudantes declarou não o ter realizado (62,6%) ou não se lembravam de tê-lo feito (24,4%). Sabe-se que após o cumprimento das três doses é necessário um teste sorológico para avaliação da soroconversão (anti-HBsAG $\geq$ 10 UI/ml), sendo que uma das condutas para um resultado negativo é, após a terceira dose, repetir o esquema (zero, um e seis meses).<sup>16</sup>

Maior porcentagem de estudantes entrevistados foi do sexo feminino (76,1%), sendo a maioria vacinada (82,5%), com predomínio da faixa etária de 21 a 30 anos. O estudo de Souza e Teixeira realizado com estudantes de medicina também observou predominância de participantes que se declararam do sexo feminino (59,7%), porém com menor prevalência de vacinação entre elas (49,6%) e média de idade de 22,8 anos.<sup>13</sup> Considerando o relato de acidentes entre estudantes e profissionais de saúde, foi constatado que 70% dos indivíduos se declararam do sexo feminino, com média de 21 a 30 anos de idade,<sup>17</sup> A maior porcentagem de vacinação entre estudantes do sexo feminino pode ser explicada

pela menor procura de indivíduos do sexo masculino por serviços de saúde.<sup>18</sup> Já o predomínio de estudantes vacinados na faixa etária de 21 a 30 anos se justifica pelo histórico de implementação do esquema vacinal contra o VHB no Brasil. A vacina de DNA recombinante da hepatite B surgiu no ano de 1986. A oferta da vacina foi gradativamente implementada para menores de 20 anos no Brasil, sendo que, alcançou 30% dessa população no ano de 2001, 30% em 2002 e 40% em 2003.<sup>19</sup>

Considerando as medidas de biossegurança, a maioria dos estudantes afirmou conhecê-las (62,8%) e usá-las (45,4%). Entretanto, número grande de indivíduos afirmaram que não estavam imunizados contra o VHB. A porcentagem de alunos imunizados aumentou ao longo dos períodos, isso porque provavelmente o maior contato com disciplinas profissionalizantes os alerta quanto à necessidade do cumprimento do esquema vacinal preventivo. Conhecer os riscos do ambiente em que se realiza o trabalho, principalmente relacionados a hepatite B, uma doença de rápida soroconversão, minimiza a exposição a este vírus, ao HIV e a outros agentes biológicos que estão relacionados aos riscos das atividades práticas.<sup>20</sup>

Quando questionados sobre estarem ou não, sob risco, de exposição aos vírus VHB e HIV (32,4%) acreditavam não estar expostos, sendo considerável a prevalência de não vacinados entre eles (25,7%). Em estudos semelhantes, avaliando a educação para a biossegurança em laboratórios de análises clínicas, observou-se que o apoio institucional para a capacitação permanente dos profissionais proporciona práticas seguras com a redução de acidentes laborais.<sup>21</sup> Entre estudantes do curso de Odontologia da mesma instituição foco do presente trabalho, foi observado que 11,5% e 17,9% dos estudantes não faziam uso de medidas de biossegurança e uso completo de EPI, respectivamente, mesmo conhecendo as medidas de biossegurança.<sup>22</sup> Esses autores, de forma semelhante ao presente estudo (67%), observaram que grande parte dos estudantes (48,7%) considerou insuficiente o ensino sobre o tema biossegurança durante a formação acadêmica.

Os acidentes com materiais perfurocortantes têm especial importância devido à maior exposição ao VHB. Observou-se um índice preocupante (11,5%) de acidentes com perfurocortantes entre estudantes não vacinados, que geralmente se justificam devido à menor experiência prática, o nervosismo e a insegurança durante os procedimentos.<sup>23</sup> Em estudo realizado com profissionais da área da saúde, foi constatado que 40,5% sofreram acidentes com perfurocortante, sendo que destes, 14,6% não eram vacinados.<sup>24</sup>

Apesar dos EPIs serem, em primeira análise, equipamentos fundamentais para a prevenção de acidentes com perfurocortantes, verifica-se que existe falta de conhecimento em relação ao uso dos mesmos.<sup>23</sup> No presente estudo foi alta a prevalência de estudantes que declararam não utilizar máscara e óculos durante as atividades acadêmicas que exige o uso dos respectivos EPIs. Ignorar estes equipamentos aumenta o risco de contaminação e agrava os acidentes de trabalho. Ainda entre

esses indivíduos foi alta a prevalência de não vacinados contra a hepatite B, ou seja, indivíduos altamente vulneráveis à exposição acidental, que, de forma semelhante ao presente estudo (aproximadamente 23%), atingiu a prevalência de 28,6% entre estudantes de medicina na Etiópia.<sup>24</sup>

No processo de aprendizagem os docentes são essenciais no ensino da prevenção contra acidentes. O tema biossegurança deve ser trabalhado sistematicamente em disciplinas existentes nos currículos dos cursos, desde os períodos iniciais para que haja uma educação permanente. Já os estudantes que estão expostos à infecção devem cumprir o esquema de vacinação contra o VHB. A imunização protege o acadêmico e, além disso, é uma precaução para o paciente, uma vez que o discente pode também transmitir infecções e acarretar agravos à saúde dos mesmos.<sup>25</sup>

Por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relação entre causa e consequências. Apesar dos estudantes terem fornecido informações a partir do autorrelato, devido ao viés de memória, podem haver dados que não condizem com a real situação da soroconversão. Sendo assim, sugere-se que sejam realizados novos estudos com a execução de teste de soroconversão.

Este estudo abordou um relevante problema de saúde pública que deve ser discutido e explorado na comunidade acadêmica avaliada. Verificou-se que existe uma escassez de dados sobre as medidas de biossegurança, tanto em relação à estudos de pesquisa quanto em relação ao ensino desse tema nos cursos da área da saúde. Na universidade local foi verificado apenas um estudo sobre biossegurança entre os estudantes do curso de odontologia.<sup>22</sup> Neste sentido, o presente trabalho contribuiu com o diagnóstico situacional por abranger os demais cursos da área da saúde possibilitando ações baseadas em dados reais para permitir a mudança desse cenário.

O diagnóstico realizado trouxe embasamento científico que permitiu identificar lacunas em relação ao conhecimento e uso das medidas de biossegurança, entre estas, a falha da imunização contra hepatite B entre os estudantes. Neste sentido, se faz necessária a adoção de políticas de educação permanente com inclusão sistemática do tema biossegurança nos currículos dos cursos da área da saúde. Além disso, docentes devem ser estimulados a realizarem capacitação periódica sobre o tema. Ainda faz-se necessário a adoção de mecanismos que garantirão a imunização desses alunos como uma ação obrigatória para o ingresso na universidade.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pelo auxílio na coleta de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Gemert C, Howell J, Wang J, et al. Knowledge and practices of chronic hepatitis B virus testing by general practitioners in

Victoria, Australia, 2014–15. *Aust Fam Physician* 2017;46(9):683-689. <http://www.racgp.org.au/afp/2017/september/knowledge-and-practices-of-chronic-hepatitis-b-virus-testing-by-general-practitioners/>

2. Karimi-Sari H, Bayatpoor ME, Khotbes ara MA, et al. Knowledge, attitude, and practice of Iranian health sciences students regarding hepatitis B and C virus infections: A national survey. *Am J Infect Control* 2017;45(11):135-141. doi:10.1016/j.ajic.2017.07.012

3. Adenlewo OJ, Adeosun PO, Fatusi AO. Medical and dental students' attitude and practice of prevention strategies against hepatitis B virus infection in a Nigerian university. *Pan Afr Med J* 2017;28:33. doi: 10.11604/pamj.2017.28.33.11662

4. Ciorlia LAS, Zanetta DMT. Hepatitis B in Healthcare Workers: Prevalence, Vaccination and Relation to Occupational Factors. *Braz J Infect Dis* 2005;9(5):384-389. doi: 10.1590/S1413-86702005000500005

5. Organização Pan-Americana de Saúde. Novos dados sobre hepatite destacam necessidade de uma resposta global urgente [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2017 [citado 2019 jun 25] Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5404:novos-dados-sobre-hepatites-destacam-necessidade-de-uma-resposta-global-urgente&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5404:novos-dados-sobre-hepatites-destacam-necessidade-de-uma-resposta-global-urgente&Itemid=812)

6. World Health Organization. Hepatitis B [Internet]. Brasília: World Health Organization; 2018 [citado 2019 jun 25] Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.

7. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005;48(5):482-490. doi: 10.1002/ajim.20230

8. Demsiss W, Seid A, Fiseha T. Hepatitis B and C: Seroprevalence, knowledge, practice and associated factors among medicine and health science students in Northeast Ethiopia. *Plos One* 2018;13(5):1-12. doi: 10.1371/journal.pone.0196539

9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico. Hepatites virais 2018. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. [citado 2018 dez 14]. 72 p. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/05/Boletim-Hepatites-2018.pdf>

10. Antunes HM, Cardoso LO, Antunes EPG, et al. Biossegurança e Ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora, (MG). *Rev Bra Edu Médica* 2010;34(3):335-345. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v34n3/02.pdf>

11. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2012: With Special Feature on Emergency Care [Internet]. Hyattsville, MD; 2013 [citado 2018 dez 14]. 505 p. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/data/hsu/hsu12.pdf>

12. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 597, de 08 de abril de 2004. Institui, em todo território nacional, os calendários de vacinação. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília (DF), 2004 ago 31; Seção 1:65.

13. Souza EP, Teixeira MS. Hepatitis B vaccination coverage and postvaccination serologic testing among medical students at



- a public university in Brazil. *Inst Med Trop* 2014;56(4):307-311. doi: 10.1590/S0036-46652014000400007
14. Ghomraoui FA, Alfageeh FA, Algadheeb AS, et al. Medical students' awareness of and compliance with the hepatitis B vaccine in a tertiary care academic hospital: An epidemiological study. *J Infect Public Health* 2016;9(1):60-65. doi: 10.1016/j.jiph.2015.06.008
  15. Abeje G, Azage M. Hepatitis B vaccine knowledge and vaccination status among health care workers of Bahir Dar City Administration, Northwest Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Infect Dis* 2015;15:30. doi: /10.1186/s12879-015-0756-8
  16. Quddus M, Jehan M, Ali NH. Hepatitis-B Vaccination Status and Knowledge, Attitude and Practice of High Risk Health Care Worker Body Substance Isolation. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2015;27(3):664-668. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26721035>
  17. Rotta GL, Ehideé I, Aokil FH, et al. Conhecimento e adesão às precauções padrão: Estudantes diante dos riscos biológicos no Brasil e na Colômbia. *Rev Salud Pública* 2015;17(3):429-442. doi: 10.15446/rsap.v17n3.44907
  18. Gomes RRFM, Ceccato MGB, Kerr LRFS, et al. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2017;33(10): 1-15. doi: 10.1590/0102-311x00125515.
  19. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações 30 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2003 [citado 2018 dez 14]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf)
  20. Araujo TME, Silva NC. Acidentes perfurocortantes e medidas preventivas para hepatite B adotadas por profissionais de Enfermagem nos serviços de urgência e emergência de Teresina, Piauí. *Rev Bras Saúde Ocup* 2014;39(130):175-183. doi: 10.1590/0303-7657000079413
  21. Silva WL, Resende FA, Campos LC. Biossegurança no laboratório de análises clínicas. *Rev Bras Ciên Vid* 2017; 5: 1-20. <http://jornal.faculdadecienciasdavidia.com.br/index.php/RBCV/article/view/530>
  22. Armond ACV, Gonçalves PF, Flecha OD, et al. Conhecimentos de Biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores públicos, discentes e empregados da limpeza do curso de odontologia da UFVJM/Diamantina. *Rev Bra Odontologia Legal* 2016;3(2):32-52. doi: 10.21117/rbol.v3i2.4
  23. Rossato EM, Ferreira J. Acidentes com perfurocortantes e cobertura vacinal contra hepatite B entre trabalhadores da Saúde no Município de Santa Rosa, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008. *Epidemiol Serv Saúde* 2012;21(3):487-496. doi: 10.5123/S1679-49742012000300014
  24. Abdela A, Woldu B, Haile K, et al. Assessment of knowledge, attitudes and practices toward prevention of hepatitis B virus infection among students of medicine and health sciences in Northwest Ethiopia. *BMC Res Notes* 2016;9(410):1-7. doi: 10.1186/s13104-016-2216-y
  25. Sernia S, Ortis M, Antoniozzi T, et al. Levels of Anti-HBs Antibody in HBV-Vaccinated Students Enrolled in the Faculty of Medicine, Dentistry and Health Professions of a Large Italian University Sabina. *Bio Med Res Intern* 2015;2015:1-6. doi: 10.1155/2015/712020

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Todos os autores contribuíram com a concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica relevante de seu conteúdo intelectual, aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

## Influência da infraestrutura na incidência de infecções relacionadas à assistência em um hospital universitário

*The Influence of Infrastructure on the Incidence of Healthcare Associated Infections in a University Hospital*

*Influencia de la Incidencia de Infecciones Relacionadas a la Asistencia en un Hospital Universitario*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13307>

**Recebido em:** 14/03/2019

**Aceito em:** 06/11/2019

**Disponível online:** 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Gabriella Martins Soares  
martins.gabi.gms@gmail.com

Avenida Itainópolis, nº 27, Quadra 119,  
Conjunto Francisca Mendes II, Cidade Nova,  
Manaus/Amazonas

Gabriella Martins Soares<sup>1</sup>   
Isac Silva de Jesus<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário Getúlio Vargas, Manaus, AM, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A infraestrutura hospitalar é regulada pela RDC nº 50/2002, da ANVISA. Esta norma visa garantir parâmetros mínimos para a prevenção de danos aos trabalhadores da saúde e pacientes, como as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Com o objetivo de analisar a ocorrência de IRAS em pacientes internados em hospital, compararam-se os períodos de funcionamento em um prédio antigo (inadequado às normas vigentes) e em um prédio novo, construído conforme as normatizações. **Métodos:** A amostra compreendeu 1.240 notificações de IRAS de pacientes de 2015 a 2017, sendo que em 2015 e 2016 o hospital funcionava no prédio antigo e em 2017 no prédio novo. As notificações em fichas de busca ativa e fonada foram utilizadas para a coleta de dados e análise estatística. **Resultados:** A frequência mensal de IRAS em 2015 variou de 28 a 63 casos, em 2016 de 0 a 79, em 2017 de 0 a 74. A prevalência em 2015 foi de 3,9 a 8,3, em 2016 de 0 a 23,3, em 2017 de 0 a 2,7. A incidência foi de 9,5 a 20,4/1000 pacientes em 2015, de 0 a 27,4/1000 em 2016, de 0 a 27,4/1000 em 2017. **Conclusão:** Não houve diferenças estatisticamente significativas no período analisado. Embora possa contribuir para evitar infecções, a infraestrutura física não parece determinante para a ocorrência das infecções.

**Descritores:** Infecção Hospitalar; Controle de Infecções; Segurança do Paciente.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** hospital infrastructure is regulated by RDC nº 50/2002 of ANVISA. This regulations aims to ensure minimal parameters for the prevention of harms to health workers and patients, such as the health care-associated infections (HAI). Aiming at analyzing the occurrence of HAI in intern patients of the hospital, it was compared the period of functioning at an old building (inadequate to the current regulation), and at a new building, built according to the regulation. **Methods:** the sample comprehended 1,240 HAI notifications of patients from 2015 to 2017. It is noteworthy that in 2015 and 2016 the hospital functioned at the old building and in 2017 at the new building. The notification on active and phoned research were used for data collection and statistical analysis.

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):46-51. [ISSN 2238-3360]

**Por favor cite este artigo como:** SOARES, Gabriella Martins. Influência da infraestrutura na incidência de infecções relacionadas à assistência em um hospital universitário. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 10, n. 1, maio de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13307> >. Data de acesso: 05 de agosto, 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13307>.



The project was approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings, protocol nº 72613517.9.0000.5020. **Results:** the monthly frequency of HAI in 2015 ranged from 28 to 63 cases; in 2016, from 0 to 79; in 2017, from 0 to 74. The prevalence in 2015 was from 3.9 e 8.3; in 2016, from 0 to 23.3; in 2017, from 0 to 2.7. The incidence was from 9.5 to 20.4/1000 patients in 2015; from 0 to 27.4/1000 in 2016; from 0 to 27.4/1000 in 2017. **Conclusion:** there were no significant statistical differences within the analyzed period. Although it could contribute for infection avoidance, infrastructure does not seem to be determinant for the occurrence of such infections.

**Descriptors:** Hospital Infection; Infection Control; Patient safety.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** la infraestructura hospitalaria es regulada por la RDC nº 50/2002, de ANVISA. Esta norma visa garantizar parámetros mínimos para la prevención de daños a los trabajadores de la salud y pacientes, como las infecciones relacionadas a la asistencia a la salud (IRAS). Con el objetivo de analizar la ocurrencia de IRAS en pacientes internados en el hospital, se comparó los períodos de funcionamiento en un predio antiguo (inadecuado a las normas actuales) y un predio nuevo, construido conforme las normativas. **Métodos:** la muestra comprendió 1.240 notificaciones de IRAS de pacientes de 2015 a 2017. Siendo que en 2015 y 2016, el hospital funcionaba en el predio antiguo y en 2017, en el predio nuevo. Las notificaciones en fichas de búsqueda activa y telefoneada fueron utilizadas para la recolección de datos y análisis estadística. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa con Seres Humanos, protocolo nº 72613517.9.0000.5020. **Resultados:** la frecuencia mensual de IRAS en 2015 fue desde 28 hasta 63 casos; en 2016, desde 0 hasta 79; en 2017, desde 0 hasta 74. La prevalencia en 2015 fue desde 3,9 hasta 8,3; en 2016, desde 0 hasta 23,3; en 2017, desde 0 hasta 2,7. La incidencia fue desde 9,5 hasta 20,4/1000 pacientes en 2015; desde 0 hasta 27,4 en 2016; desde 0 hasta 27,4 en 2017. **Conclusión:** no hubo diferencias estadísticamente significativas el período analizado. Además de poder contribuir para evitar las infecciones, la infraestructura física no parece ser determinante para la ocurrencia de infecciones.

**Descriptor:** Infección Hospitalaria; Control de Infecciones; Seguridad del paciente.

## INTRODUÇÃO

As infecções no âmbito hospitalar são um dos grandes problemas enfrentados em unidades de saúde. Para combater esse problema, são necessários esforços não restritos ao cumprimento dos preceitos legais, pois, uma vez ignorado, a atuação profissional fica inócua.<sup>1</sup>

As infecções hospitalares (IH), denominadas atualmente como Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), têm nos últimos anos recebido uma atenção mais específica devido às grandes proporções de casos registrados nos ambientes de saúde e seus agravantes, ocasionando diversas complicações na evolução dos pacientes.<sup>2</sup>

A nível científico, os avanços no controle de infecções são notados a cada ano desde o século XVII, quando era realizado o cuidado em saúde de forma empírica. No entanto, com as novas descobertas e pesquisas na área, atualmente existem bases científicas mais fortalecidas para implantação e aplicação das normatizações nas unidades de saúde que favorecem a prestação de uma assistência à saúde mais qualificada.<sup>3</sup>

No Brasil, o órgão responsável pela criação e fiscalização do cumprimento dessas normatizações é o Ministério da Saúde (MS), por meio da Agência Nacional Vigilância Sanitária (ANVISA), que anualmente reúne dados das instituições de saúde e fornece atualizações técnicas de procedimentos a serem praticados na rotina hospitalar.<sup>2</sup>

O MS, através da Portaria nº 2.216, de 1998, insere nas instituições o Serviço de Controle de Infecções Hospitalares, atuante no controle e prevenção de IRAS, que trabalha na redução da incidência e gravidade na evolução dos pacientes.<sup>4-5</sup> Na Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH), as ações da enfermagem

são essenciais para o desenvolvimento dos serviços, pois, além de fiscalizar rotineiramente as unidades e o desenvolvimento do trabalho dos profissionais da saúde, elabora e atualiza os procedimentos operacionais padrão, realiza vigilância epidemiológica das IRAS, busca ativa e busca fonada, como também fortalece o conhecimento dos profissionais por meio da educação permanente e continuada, dentre outras funções<sup>5</sup>. Os dados levantados da busca ativa e busca fonada são analisados de acordo com os critérios diagnósticos da ANVISA para IRAS, disponibilizados em seus manuais técnicos gratuitos no site <https://www.ccih.med.br/anvisa-lanca-segunda-edicao-dos-criterios-diagnosticos-das-iras/>.

Alguns tipos de infecções são mais frequentes nas unidades hospitalares: infecções do trato respiratório inferior associadas à ventilação mecânica (PAV), infecções de corrente sanguínea associadas ao uso de cateter (ICS), infecções do trato urinário (ITU) vinculadas ou não aos usos de sondas vesicais de demora e infecções de sítio cirúrgico (ISC) relacionadas aos procedimentos cirúrgicos invasivos.<sup>6</sup>

A sociedade modifica-se continuamente, com a ampliação das necessidades reais em todos os setores sociais, não sendo diferente nas unidades hospitalares. A ampliação e a reformulação da infraestrutura se dão em função da satisfação do cliente e fornecimento de assistência de qualidade e de forma integral.<sup>7</sup> Isso pode influenciar mudanças comportamentais na equipe multiprofissional de saúde em prol da adesão às práticas que visam a segurança do paciente e o controle de infecções, como a higienização das mãos.

Um hospital universitário da região Norte do Brasil foi submetido a grandes mudanças estruturais que deixaram uma infraestrutura antiga e não adequada às

legislações em vigor, para outra mais moderna e compatível com as normatizações. Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi comparar a incidência de IRAS nos pacientes internados nesse hospital, antes e após as mudanças das instalações físicas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é de tipo quantitativo, transversal, retrospectivo, a partir da definição de uma questão norteadora. A população do estudo compreende todos os indivíduos internados para procedimentos diagnósticos ou terapêuticos no Hospital Universitário (HU), nos anos de 2015 e 2016, quando o hospital funcionava no prédio antigo e inadequado às normas vigentes, e em 2017, época em que o hospital funcionava no novo prédio, construído de acordo com a legislação atual. O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas por meio do protocolo CAAE: 72613517.9.0000.5020.

Os dados foram coletados a partir das fichas de busca ativa e busca fonada do Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (SCIRAS) de pacientes classificados como portadores de IRAS. O HU é um hospital de médio porte, tendo 150 leitos, com 1.900 a 4.400 pacientes/dia ao ano, taxa de ocupação entre 45 e 98% ao longo do ano, e número de pacientes diagnosticados com IRAS em torno de 25 e 48 por mês. A mudança do prédio antigo para o novo prédio ocorreu no período de dezembro de 2016 a março de 2017. Considerando esses indicadores, foram incluídas em nosso estudo as infecções diagnosticadas que preencheram, segundo a equipe de controle de infecção do próprio hospital, os critérios diagnósticos de IRAS da ANVISA.

Foram avaliadas 1.240 notificações de infecção hospitalar em fichas de busca ativa dos anos de 2015 a 2017. A coleta de dados foi realizada por meio da base de dados do SCIRAS do HU. Trata-se de um banco de dados físico e eletrônico, com os registros de todos os pacientes investigados e diagnosticados com IRAS, incluindo sua respectiva classificação segundo os critérios da ANVISA.

É válido ressaltar que a captação dos casos de infecções de sítio cirúrgico, diferentemente das demais, se dá tanto pela busca ativa, nas unidades de internação, quanto através do acompanhamento telefônico realizado pela equipe de controle de infecção. Esse acompanhamento é realizado com todos os pacientes cirúrgicos 30 dias após o procedimento e com os pacientes submetidos a cirurgias por vídeo, ou com uso de prótese aos 60 e 90 dias após o procedimento cirúrgico.

A comparação da incidência das IRAS foi realizada através da análise de dados estatísticos descritivos e inferenciais, obtidos através do banco de dados das IRAS dos anos de 2015, 2016 e 2017 já existentes. Utilizaram-se como recursos os computadores do SCIRAS/HUGV e os softwares Excel® para tabulação de dados, elaboração de tabelas e gráficos, além do SPSS® para realização de testes de Kruskal-Wallis, para avaliar se houve variação estatisticamente significativa nos valores coletados entre

os anos em análise.

Os resultados desta pesquisa não ofereceram riscos diretos aos seus participantes. Uma vez que se tratou de uma coleta de dados documentais, a coleta de dados diagnósticos das IRAS notificadas pelos profissionais do SCIRAS do HU não implicou mudanças nos diagnósticos médicos e suas decisões terapêuticas para os pacientes internados, pois não houve intervenção por parte dos pesquisadores nas práticas de rotina do serviço em questão. Os achados deste trabalho, entretanto, poderão contrastar as estatísticas de incidência e prevalência das IRAS do HU previamente fornecidas pela equipe do SCIRAS, devido às adequações dos dados de 2015 e 2016 à nomenclatura das IRAS, tendo em vista a atualização dos critérios diagnósticos da ANVISA, de 2017.

## RESULTADOS

Avaliando o triênio, temos uma média anual de 54,3 registros de infecções. Em relação às IRAS identificadas, observa-se uma mudança no padrão de distribuição ao longo dos meses, em cada ano analisado. Em 2015, o mês de março apresentou o menor número de casos de IRAS (28), enquanto outubro verificou o maior, com 63 IRAS (Figura 1). Em 2016, o mês de dezembro não apresentou qualquer caso de IRAS, enquanto março teve o pico de ocorrência, com 79 IRAS notificadas. Em 2017, não houve qualquer caso em janeiro, com registro de 74 casos em maio. É válido ressaltar que foi entre dezembro de 2016 e março de 2017 o período de transição do hospital do prédio antigo para o prédio novo, havendo a suspensão de admissões nesse período e a manutenção na instituição apenas dos pacientes impossibilitados de ter alta hospitalar. De acordo com o teste de Kruskal-Wallis, não houve diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de IRAS ao longo dos meses, nos três anos, comparando-se os anos individualmente.

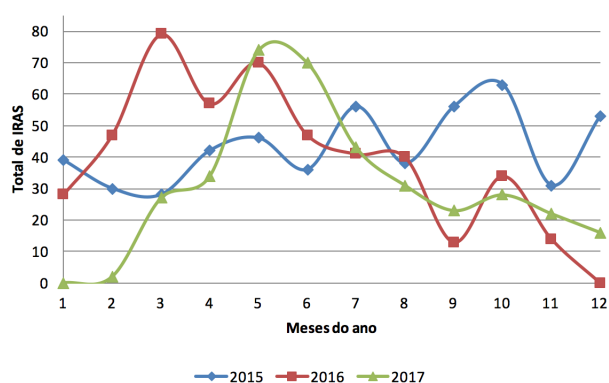
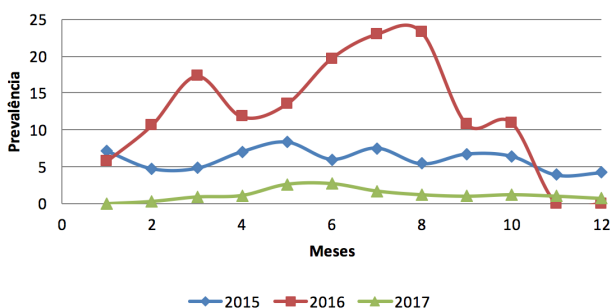


Figura 1. Distribuição mensal do total de IRAS no hospital universitário ao longo do triênio.

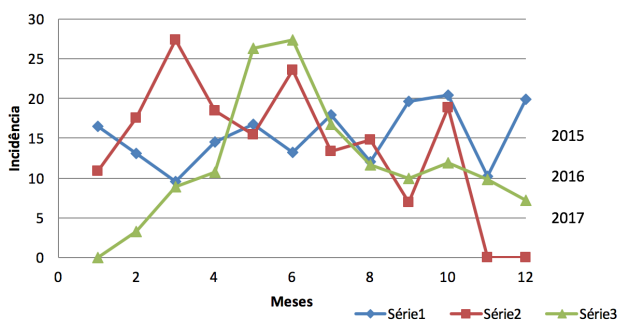
A prevalência das IRAS foi estável no triênio (Figura 2). No ano de 2015, a prevalência oscilou entre 3,9 e 8,3; em 2016, entre 0 e 23,3; e em 2017, entre 0 e 2,7. Na com-



paração entre os três anos, as aparentes variações não apresentaram diferença estatisticamente significativa no comparativo entre os anos, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis. A incidência de IRAS também apresentou oscilação sem diferença estatisticamente significativa, sendo que em 2015 foi de 9,5 a 20,4/1000 pacientes, em 2016 de 0 a 27,4/1000, e em 2017 de 0 a 27,4/1000 pacientes (Figura 3).

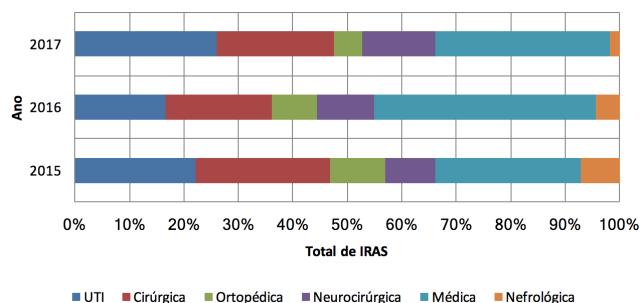


**Figura 2.** Taxa de prevalência das IRAS ao longo dos meses, no triênio avaliado.

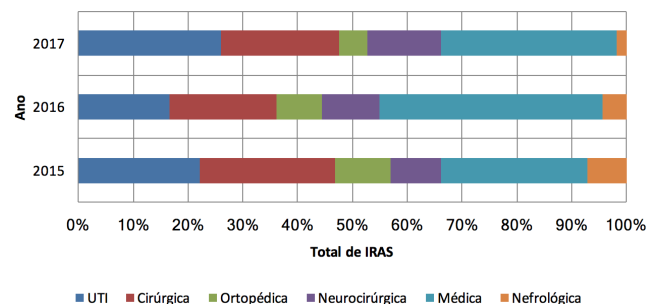


**Figura 3.** Taxa de incidência das IRAS/1.000 pacientes-dia por meses do triênio avaliado no Hospital Universitário.

Quando se analisa a ocorrência de IRAS por unidade de internação (Figura 4), a unidade hospitalar com maior número de IRAS no triênio foi a Clínica Médica (138 IRAS em 2015, 188 em 2016 e 107 em 2017), seguida pela Clínica Cirúrgica (128 IRAS em 2015 e 90 em 2017) ou Unidade de Terapia Intensiva (87 IRAS em 2017). Quanto à distribuição das IRAS por topografia (Figura 5), em 2015 houve predomínio das ISC (146 casos), apresentando quase duas vezes a ocorrência da segunda IRAS mais frequente, Infecção de Trato Respiratório Inferior (ITRI), com 80 casos. Em 2016, destaca-se a ocorrência de ICS, com 127 casos, seguida pela ocorrência de 118 ISC. Em 2017, a ocorrência de ISC mais uma vez se destaca, com 160 casos, sendo tal número de ocorrências quase três vezes maior que o da segunda IRAS mais frequente, as ITRI, com 52 casos. As variações na ocorrência de cada agrupamento de IRAS por clínica ou por topografia não foram estatisticamente significativas, na comparação de cada grupo, independentemente, ao longo do triênio.



**Figura 4.** Taxa de incidência das IRAS/1.000 pacientes-dia por meses do triênio avaliado no Hospital Universitário.



**Figura 5.** Distribuição anual das IRAS, por topografia corporal dos pacientes do Hospital Universitário, ao longo do triênio. ICS (Infecção de corrente sanguínea), ISC (Infecção de sítio cirúrgico), ITU (Infecção de trato urinário), ITRI (Infecção de trato respiratório inferior), IPTM (Infecção de pele e tecidos moles), IGI (Infecção gastrointestinal), IONB (Infecção de olho, ouvido, nariz e boca), ITRS (Infecção de trato respiratório inferior).

## DISCUSSÃO

A estrutura física das instituições de saúde no Brasil é regulamentada pela ANVISA, através da RDC de nº 50/2002<sup>7</sup>. Tal regulação visa não apenas a padronização estética da estrutura física dos estabelecimentos, mas também a garantia de condições mínimas necessárias à execução das técnicas diagnósticas e terapêuticas de modo seguro para os pacientes e profissionais de saúde.

É perceptível a importância da relação entre hotelaria hospitalar e segurança do paciente, pois envolvem questões associadas à infraestrutura e qualidade de serviços que podem influenciar a incidência de infecções nos usuários.<sup>7</sup> Em relação à estrutura predial, atualmente um termo bastante utilizado refere-se à hotelaria hospitalar relacionado à humanização nos ambientes de saúde, algo que nos auxilia a permear alguns pontos referentes à incidência de IRAS com os serviços prestados nessa área.<sup>8</sup>

Os dados apresentados no presente trabalho evidenciam algumas variações, em números absolutos, na ocorrência de IRAS ao longo dos anos do triênio avaliado e ao longo dos meses em cada ano. Essa variação, no entanto, não foi estatisticamente significativa e parece ser algo associado ao fluxo assistencial habitual da instituição.

Vale ressaltar ainda que no mês de dezembro do ano de 2016 não houve novas internações na unidade hospitalar devido à mudança do prédio antigo para as novas instalações. Por isso, nesse período houve diminuição do total de IRAS notificadas, que acometeram os poucos pacientes que permaneceram internados. A mesma situação justifica o menor número de casos no início do ano de 2017, uma vez que a transição foi finalizada somente em março de 2017.

Nas clínicas da unidade hospitalar, temos a clínica médica com o maior número de notificações, incidência que possivelmente se justifica devido ao grande fluxo de pacientes internados e à variabilidade de patologias encontradas. Além disso, temos a clínica cirúrgica, local que recebe os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos e invasivos. Em seguida, há a UTI, que apresenta em seu ambiente um alto grau de complexidade do estado de saúde dos pacientes, os quais são mais vulneráveis a adquirir infecções, conforme estudo realizado por Santos *et al.* (2016), no qual avaliam o ambiente e o elevado risco para desenvolver IRAS na UTI.<sup>9</sup>

Em relação à topografia, houve um maior registro de ISC. Contudo, no segundo ano de estudo, houve um registro elevado de ICS, corroborando os achados de Alvim *et al.* (2019), que ao demonstrarem um perfil clínico epidemiológico encontraram topografias semelhantes, dando ênfase às ICS e fortalecendo a crescente e rápida disseminação das infecções no ambiente hospitalar, quando não adotadas as medidas de prevenção adequadas. Watanabe *et al.* (2015) apontam que as ISC apresentam uma grande variação em sua incidência nas unidades hospitalares devido às múltiplas causas de origem e também às ações de prevenção realizada nas unidades.<sup>10-11</sup>

Devido à importância de se promover a segurança do paciente, deve-se estimular a adesão aos protocolos de segurança, como o de higiene das mãos e os que padronizam os procedimentos que requerem técnica asséptica, os quais necessitam seguir as normatizações da ANVISA. A CCIH da instituição deve formular protocolos adequados à realidade da instituição, principalmente em relação à limpeza, desinfecção e/ou esterilização dos materiais.<sup>12-14</sup>

Dessa maneira, entende-se que, embora possa contribuir para evitar IRAS, a estrutura física pode não ser um fator determinante para a ocorrência das infecções no HU investigado. As IRAS podem ser mantidas sob controle mesmo em instituições de saúde que estejam funcionando em condições de infraestrutura física diferentes daquelas normatizadas pelos órgãos de controle dos serviços de saúde. Porém, dependendo das condições de precariedade e da realização das normatizações em cada lugar referente a IRAS, o resultado deve mudar consideravelmente.

Os dados aqui apresentados demonstraram que as mudanças na estrutura física, pelas quais a instituição passou nesses três anos, não se refletiram em alterações nos indicadores de controle de infecção.

O panorama evidenciado neste trabalho demonstra que, no caso estudado, a estrutura física não influenciou negativa ou positivamente a ocorrência das IRAS, podendo

indicar que outras circunstâncias ou processos podem ser mais determinantes para a prevenção dessas infecções.

Por meio destes resultados, percebe-se que é necessária uma análise mais ampla sobre as questões condicionantes e determinantes para a ocorrência de infecções associadas à assistência à saúde. Devem-se analisar os processos assistenciais, o seguimento de protocolos, a adesão às técnicas padronizadas e o perfil dos profissionais, visando identificar outros fatores que tenham permitido o controle das IRAS em ambientes físicos tão distintos: um prédio com mais de 50 anos e outro recém-inaugurado.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM), por conceder a oportunidade e apoio na realização de projetos de iniciação científica, e a Gerência de Pesquisa (GEP) do Hospital Universitário Getúlio Vargas, que forneceu todo suporte para a concretização da pesquisa.

Agradecemos a equipe do Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde do Hospital Universitário por fornecer todas as orientações, conhecimentos, informações essenciais para desenvolvimento e finalização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de estado da saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD - Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Infecção Hospitalar. Manual de orientações e critérios diagnósticos definições e conceitos sistema de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares do estado de São Paulo, São Paulo, 2018. [Internet]. Citado em: [24/06/2018]. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao\\_hospitalar/2018/ih18\\_definicoes\\_e\\_conceitos2018\\_cve.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao_hospitalar/2018/ih18_definicoes_e_conceitos2018_cve.pdf)
2. Oliveira HM, Silva CPR, Lacerda RA. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. *Rev Esc Enferm USP* 2016;50(3):502-508. doi: 10.1590/S0080-623420160000400018
3. Monteiro TS, Pedroza RM. Infecção hospitalar: visão dos profissionais da equipe de enfermagem. *Rev Epidemiol Control Infect* 2015;5(2):84-88. doi: 10.17058/reci.v5i2.5665
4. Silva KO, Francalino TR, Silva MLF, Júnior ACA, Lima LR. Vigilância sanitária e o papel da enfermagem nas ações de controle de infecções hospitalares. *Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem 2017*;1(2) Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mice/article/viewFile/1143/919>.
5. Barros MMA, Pereira ED, Cardoso FN, Silva RA. O enfermeiro na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde *Universitas: Ciências da Saúde*. Brasília 14(1):15-21, jan. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/3411>.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017. [Internet] Citado em: [24/09/2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501>
7. Brasil. Ministério da Saúde. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. [Internet]. Citado em: [18/04/2018] Brasília, 20 de mar. de 2002. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-50-de-21-de-fevereiro-de-2002>.
8. Cavalcante EDC; Santos JA. HOTELARIA HOSPITALAR: um estudo sobre a percepção de mães com bebês internados na UTI Neonatal e dos funcionários do setor no Hospital Gen. 13(02):405-428. Citado em: 2016 [10/05/2018]. Disponível em: <https://www.rev Hosp.org/hospitalidade/article/viewFile/601/744>.
9. Santos AKS, Araújo JA, Carvalho MM, Carvalho LRBC, Coelho LS, Landim CAP. Perfil Microbiológico das infecções hospitalares nas unidades de cuidados Intensivos, Revista Enferm UFPE on line 2016;10(3):1432-40. doi: 10.5205/reuol.7057-60979-3-SM-1.1003sup201611
10. Alvim ALS, Couto BRGM, Gazzinelli A. Perfil epidemiológico das infecções relacionadas a assistência à saúde causadas por enterobactérias produtoras de Carbapenemase, Rev Esc Enferma USP 2019;53:e03474. doi: 10.1590/S1980-220X2018001903474
11. Watanabe EM, Almeida VF, Ottunes AF, Dessunti EM, Pieri FM, Martins EAP, Kerbany G. Impacto das infecções relacionadas a assistência à saúde em pacientes acometidos por trauma, Semina: Ciências Biológicas e da Saúde 2015;36(1):89-98. doi: 10.5433/1679-0367.2014v35n2p89
12. Brett G, Mitchell BG, Gardner A, Stone PA, Hall L, Maziarz MP. Hospital Staffing and Health Care–Associated Infections: A Systematic Review of the Literature. Journal on Quality and Patient Safety. October 2018;44(10):613–62. doi: 10.1016/j.jcjq.2018.02.002
13. Lee GA, Lee SH, Park YH. Effectiveness and Core Components of Infection Prevention and Control Programmes in Long-term Care Facilities: A Systematic Review. Journal of Hospital Infection 2019(0):1-38. doi: 10.1016/j.jhin.2019.02.008
14. Mehta Y, Gupta A, Todi S, et al. Guidelines for prevention of hospital acquired infections. Indian J Crit Care Med 2014;18(3):149-63. doi: 10.4103/0972-5229.128705

#### CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:

**Gabriella Martins Soares:** concepção, delineamento coleta e análise de dados, e redação do manuscrito.

**Isac Silva de Jesus:** concepção, planejamento, delineamento coleta e análise de dados, redação, revisão e aprovação final do manuscrito.

## Panorama da Sífilis no município do norte brasileiro no período de 2013 a 2017

*Panorama general de la sífilis en el municipio del norte de Brasil de 2013 a 2017*

*Overview of Syphilis in the northern Brazilian municipality from 2013 to 2017*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13603>

Recebido em: 04/06/2019

Aceito em: 13/10/2019

Disponível online: 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Oswaldo Campos dos Santos Nonato  
osvaldoccb09@gmail.com

Alameda Alemanha, 200 - Jardim Europa, Rio Branco - AC

Oswaldo Campos dos Santos Nonato<sup>1</sup> 

Raissa Barbosa Martins<sup>1</sup> 

Suzana Bezerra da Silva Sussuarana<sup>1</sup> 

Layra Lucy Maria Albuquerque da Costa<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Centro Universitário Uninorte, Rio Branco, AC, Brasil

### RESUMO

**Justificativas e Objetivos:** A sífilis é a infecção bacteriana mais disseminada na população humana, sendo a principal forma de transmissão por contato sexual. Analisar os dados epidemiológico da população do município de Rio Branco – Acre – Brasil com diagnóstico positivo da Sífilis entre os anos de 2013 e 2017. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal e abordagem quantitativa aplicado aos dados do Laboratório Central de Saúde Pública do Acre da população infectada com *T. pallidum*. **Resultados:** De um total de 5.239 pessoas infectadas com sífilis, 56,8% são do sexo feminino entre idade de 20 a 30 anos e autodeclaradas de cor parda. Além disso, 1006 gestantes, 43% das quais estavam na faixa de 11 a 20 anos e 37,5% estavam no segundo trimestre da gestação. Para os nascidos vivos, 107 crianças com sífilis congênita precoce foram diagnosticadas. **Conclusão:** As informações para a prevenção da infecção devem ser intensificadas principalmente as pessoas que estão desinformadas sobre a IST na cidade como os: adolescentes, idosos e populações indígenas afim de evitar a transmissão da sífilis.

**Descritores:** Sífilis, Saúde Pública, Infecção, Prevalência.

### ABSTRACT

**Justifications and Objectives:** Syphilis is the most widespread bacterial infection in the human population, being the main form of transmission through sexual contact. Analyze the epidemiological data of the population of the municipality of Rio Branco - Acre - Brazil with a positive diagnosis of Syphilis between the years 2013 and 2017. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach applied to data from the Central Laboratory of Public Health in Acre of the population infected with *T. pallidum*. **Results:** Of a total of 5,239 people infected with syphilis, 56.8% are female between the ages of 20 and 30 years old and self-declared to be brown. In addition, 1006 pregnant women, 43% of whom were between 11 and 20 years old and 37.5% were in the second trimester of pregnancy. For live births, 107 children with early congenital syphilis were diagnosed. **Conclusion:** Information for the prevention of infection should be intensified, especially for people who are uninformed about STIs in the city, such as: adolescents, the elderly and indigenous populations in order to avoid syphilis transmission.

**Keywords:** Syphilis, Public Health, Infection, Prevalence.

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):52-58. [ISSN 2238-3360]

**Por favor cite este artigo como:** NONATO, OSVALDO CAMPOS DOS SANTOS et al. Panorama da Sífilis no município do norte brasileiro no período de 2013 a 2017. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecções, [SJ], v. 10, n. 1, maio de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13603> >. Data de acesso: 05 de agosto, 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13603>.





## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** La sífilis es la infección bacteriana más extendida en la población humana, siendo la principal forma de transmisión a través del contacto sexual. Analice los datos epidemiológicos de la población del municipio de Rio Branco - Acre - Brasil con un diagnóstico positivo de sífilis entre los años 2013 y 2017. Métodos: Este es un estudio descriptivo, transversal con un enfoque cuantitativo aplicado a los datos del Laboratorio Central de Salud Pública en Acre de la población infectada con *T. pallidum*. Resultados: De un total de 5,239 personas infectadas con sífilis, el 56.8% son mujeres entre las edades de 20 y 30 años y se declaran marrones. Además, 1006 mujeres embarazadas, el 43% de las cuales tenían entre 11 y 20 años y el 37.5% estaban en el segundo trimestre del embarazo. Para los nacimientos vivos, se diagnosticaron 107 niños con sífilis congénita temprana. Conclusión: La información para la prevención de la infección debe intensificarse, especialmente para las personas que no están informadas sobre las ITS en la ciudad, como: adolescentes, ancianos y poblaciones indígenas para evitar la transmisión de la sífilis.

**Palabras-clave:** Sífilis, Salud pública, Infección, Prevalencia.

## INTRODUÇÃO

A sífilis é uma das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) que mais acomete a população mundial, pois sua principal via de transmissão é sexual, tornando uma preocupação de saúde pública.<sup>1</sup>

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), são diagnosticadas cerca de um milhão de pessoas com casos de ISTs por dia, mundialmente. Por ano, estima-se que 357 milhões de pessoas são infectadas com algum tipo de ISTs, dentre elas a clamídia, gonorréia, tricomoníase e sífilis.<sup>2</sup> Esta última afeta um milhão de mulheres grávidas por ano em todo o mundo, levando a morte de crianças e a sífilis congênita.<sup>3</sup>

No Brasil, nos últimos anos, ocorreu um aumento bastante significativo em relação à infecção pelo *Treponema pallidum*. No ano de 2010 a sua incidência correspondia 2,0% (para 100 mil habitantes) para sífilis adquirida, 3,5% para sífilis em gestantes e 2,4% para sífilis congênita, isso para cada 1 mil nascidos vivos. No ano de 2018, os números de casos correspondiam a 158.051 (75,8% para 100 mil habitantes) casos de sífilis adquirida, 62.599 (21,4% para 1 mil nascidos vivos) gestantes com sífilis e 26.219 (9% para 1 mil nascidos vivos) casos de sífilis congênita.<sup>2</sup>

Entre os anos de 2010 a junho de 2019 foram notificados uma totalidade de 650.258 casos de sífilis adquirida. Para as cinco regiões brasileiras, a que apresenta maior prevalência de pessoas com sífilis adquirida é a Região Sudeste, sendo relatada uma porcentagem de 53,5%. Já a Região Norte correspondeu a menor taxa de pessoas diagnosticadas com sífilis no país evidenciando 4,9% dos casos, apontando a necessidade de políticas públicas para a região e facilitando a realização de exames para a IST.<sup>2</sup>

O estado do Acre ocupa o segundo lugar no país na taxa de detecção de sífilis em gestantes com 37,8% a cada 1000 nascidos vivos e sendo este o estado como maior número de casos na Região Norte. No ano de 2018 a capital acreana, Rio Branco, apresentou uma elevação de 56,8% casos para 1000 mil nascidos vivos, correspondendo a mais elevada entre as demais capitais brasileiras.

Diante dessas informações, este estudo teve como objetivo analisar os dados epidemiológicos da população

do município de Rio Branco – Acre – Brasil com diagnóstico positivo da Sífilis entre os anos de 2013 e 2017.

## MÉTODOS

Trata-se de um de estudo descritivo, do tipo transversal e abordagem quantitativa desenvolvido no município de Rio Branco – Acre. A coleta dos dados consistiu na disponibilização dos relatórios anuais dos cinco anos em análise pelo Laboratório Central de Saúde Pública do estado do Acre – LACEN -AC, com todas as informações epidemiológicas dos indivíduos que realizaram os exames para a infecção. Foram consideradas para este estudo as variáveis sexo, idade, raça/cor e idade gestacional para mulheres gestantes. Os dados obtidos foram analisados para cada ano respectivamente, os indivíduos com dados repetidos foram excluídos e extraídas as informações. Na elaboração das tabelas e gráficos foi usado o programa Excel (Microsoft Office 2016) para filtrar a quantidade de exames reagentes e não reagentes nas categorias de sífilis adquirida, sífilis gestacional e sífilis congênita dos anos de estudos.

Para a elaboração das tabelas com os dados de sífilis congênita, utilizou-se definição da OMS para adolescência que compreende a faixa etária de 10 a 19 anos, logo a definição de criança foi considerado até aos 9 anos de idade.<sup>4</sup>

E para apresentação de faixa etária na categoria de pessoas adultas foi considerada o conceito de pessoas idosas nos esclarecimentos ressaltados pela OMS no relatório mundial de envelhecimento e saúde emitido no ano de 2015, como indivíduo acima de 60 anos de idade.<sup>5</sup>

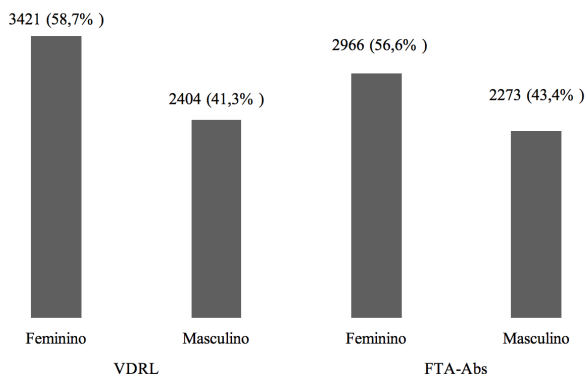
O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Uninorte sob número do Parecer: 2.949.629.

## RESULTADOS

### Sífilis Adquirida

No período de 2013 a 2017, 5.825 pessoas foram reagentes para o teste não treponêmico (VDRL). Dentre estes, 3.421 (58,7%) indivíduos pertencem ao sexo feminino. Para a confirmação dos casos, os indivíduos

realizaram o teste treponêmico (FTA-Abs), permitindo a identificação de 5.239 casos, principalmente entre o sexo feminino (2.966 casos - 56,8%) confirmados com sífilis adquirida (Figura 1).



Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

**Figura 1.** Distribuição do quantitativo de indivíduos que realizaram o VDRL e FTA-Abs no município de Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

Dentre os casos diagnosticados com a infecção prevaleceu as pessoas com idade entre 20 a 30 anos, com uma porcentagem de 19,9% para o sexo feminino e 15,7% para o masculino (Figura 2).

Da cor/raça autodeclaradas pela população do estudo confirmadas com a sífilis adquirida que apresentou em maior destaque foi a parda com 12,3% para o sexo feminino e 9,9% para o sexo masculino, já um total de 62,1% não se autodeclararam. A população indígena está inserida entre os diagnosticados com a infecção, sendo 0,6% corresponde ao sexo feminino e 0,1% ao sexo masculino, um achado importante para este estudo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Perfil dos indivíduos com sífilis adquirida segundo os testes realizados, VDRL e FTA-Abs, de acordo com o sexo em Rio Branco-Acre, no período entre 2013 a 2017.

Cor/Raça	Feminino		Masculino	
	VDRL	FTA-Abs	VDRL	FTA-Abs
Branca	217	99	121	80
Amarela	639	305	498	243
Parda	1209	650	629	523
Indígena	19	34	36	3
Preta	63	6	21	23
Não declarou	1274	1872	1099	1401
Total	3421	2966	2404	2273

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

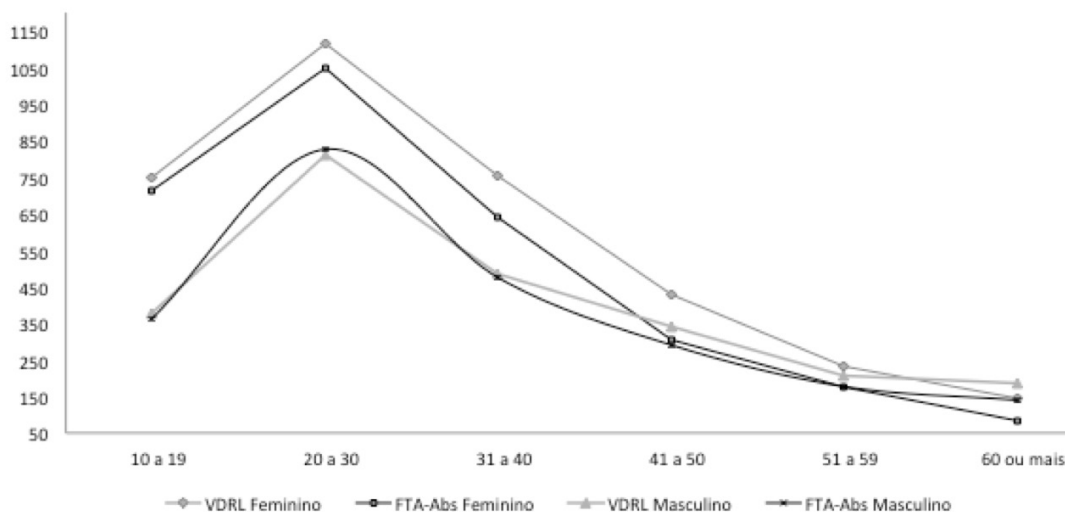
### Sífilis Gestacional

Para sífilis gestacional, um total de 1284 gestantes foram reagentes para o teste não treponêmico e 1006 (78,3%) foram confirmadas com a infecção. Os resultados demonstram que as gestantes mais susceptíveis a infecção estão na faixa etária de 10 a 19 anos, sendo 524 (40,8%) gestantes reagentes para o VDRL, dentre elas 433 (43,0%) foram positivas para o FTA-Abs (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição dos casos de sífilis gestacional com confirmação nos testes de VDRL e FTA-Abs, de acordo com a faixa etária em Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

Características da População	VDRL	FTA-Abs
<b>Faixa Etária (anos)</b>		
11 a 20	524	433
21 a 30	522	409
31 a 40	220	157
41 a 50	18	7
Total	1.284	1.006

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.



Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

**Figura 2.** Distribuição dos casos diagnosticados com sífilis adquirida nos testes de VDRL e FTA-Abs, de acordo com a faixa etária em Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

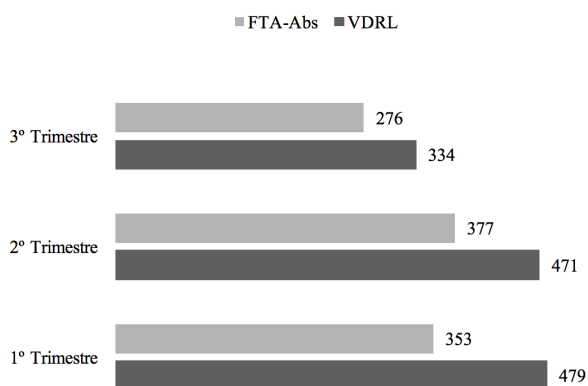
Na cor/raça afirmadas pelas as gestantes a que mais se destaca é a parda, correspondendo 37,3% reagentes para o VDRL e somente 35,1% foram diagnosticadas com a infecção, e um total de 49,5% não declaram cor ou raça. Um total de 1,2% mulheres gestantes pertencentes a raça/cor indígena acusaram reagente para o teste não treponêmico e destas 0,8% foram confirmadas com a sífilis na gestação (Tabela 3).

**Tabela 3.** Distribuição dos casos com sífilis gestacional com confirmação nos testes de VDRL e FTA-Abs, de acordo com a raça/cor em Rio Branco-Acre, no período entre 2013 a 2017.

Cor/Raça	VDRL	FTA-Abs
Branca	52	39
Amarela	168	133
Parda	413	313
Indígena	15	8
Preta	10	6
Não declarou	626	507
Total	1284	1006

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

Identificou-se ainda que dentre as gestantes com sífilis gestacional que realizaram o VDRL a infecção ocorreu no 1º trimestre (37,3%) e para o FTA-Abs no 2º semestre (37,5%) (Figura 3).

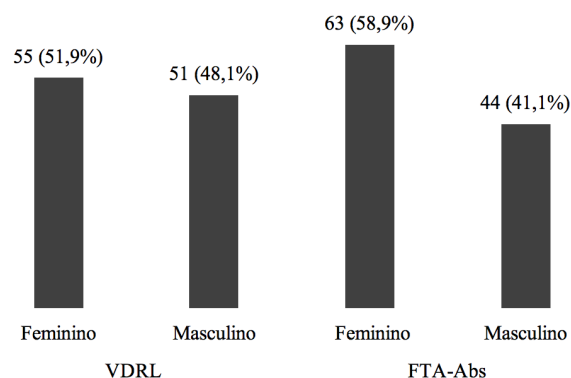


Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

**Figura 3.** Distribuição das gestantes que realizaram os testes de VDRL e FTA-Abs, de acordo com a idade gestacional em Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

### Sífilis Congênita

No que tange a sífilis congênita, um total de 106 crianças eram reagentes para o VDRL e 107 crianças com a infecção pelo FTA-Abs. Independentemente do exame, a maioria era do sexo feminino, 51,9% e 58,9%, respectivamente (Figura 5).



Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

**Figura 5.** Distribuição do quantitativo de crianças nascidas vivas diagnosticadas com sífilis congênita, de acordo com a confirmação nos testes de VDRL e FTA-Abs em Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

Ao elucidar a faixa etária das crianças com a infecção, o FTA-Abs obteve um total de 85,1% de crianças com sífilis congênita entre 0 a 3 meses de vida, principalmente entre o sexo feminino 50,5% (Tabela 4).

**Tabela 4.** Distribuição da faixa etária e sexo das crianças diagnosticadas com sífilis congênita, de acordo com a confirmação nos testes de VDRL e FTA-Abs em Rio Branco-Acre no período entre 2013 a 2017.

Características da População	Feminino		Masculino	
	VDRL	FTA-Abs	VDRL	FTA-Abs
Faixa Etária (meses)				
0 a 3	36	54	38	37
4 a 6	8	6	-	3
7 a 11	3	1	3	2
Faixa Etária (anos)				
1 a 2	2	2	2	1
3 a 6	5	-	1	-
7 a 9	1	-	7	1
Total	55	64	51	44

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

Nos resultados para as crianças entre 1 a 10 anos de idade um total de 3,8% foram notificadas com a infecção, sendo 1,9% para o sexo feminino entre 1 a 2 anos de idade, e para o sexo masculino um total de 0,9% pertencem a idade entre 1 a 2 anos e 0,9% a 7 a 9 anos de vida.

A cor/raça das crianças que estavam suspeitas de estarem com a infecção pelo teste não treponêmico resultou em parda, 20,8% delas são do sexo feminino e 24,5% do sexo masculino. O teste treponêmico apresentou que dentre a cor/raça parda somente 2,8% pertencem ao sexo feminino e 11,2% são do sexo masculino (Tabela 5).

**Tabela 5.** Distribuição dos casos com sífilis congênita com confirmação nos testes de VDRL e FTA-Abs, de acordo com a raça/cor em Rio Branco-Acre, no período entre 2013 a 2017.

Cor/Raça	Feminino		Masculino	
	VDRL	FTA-Abs	VDRL	FTA-Abs
Branca	5	-	3	3
Parda	22	3	26	12
Não declarou	28	60	22	29
Total	55	63	51	44

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Acre.

## DISCUSSÃO

Por apresentar uma variada opção terapêutica adequada, a sífilis ainda permanece entre as ISTs que mais acomete a população, gerando um problema de saúde pública. A parcela menos informada é a que mais sofre pela ausência de diálogo entre profissional e paciente, dentre esses estão: idosos e povos indígenas.<sup>6-8</sup>

Neste estudo somente um total de 4.3% de idosos foram confirmados com sífilis adquirida, sendo 2.7% para o sexo masculino. Pesquisas mostram que a prevalência de idosos para as ISTs é devido à falta de atenção com esse público, já que profissionais da atenção básica a saúde descartam que essas pessoas possuem uma vida sexual ativa.<sup>6,7</sup>

Já para a população indígena somente 0.7% foi positiva para sífilis adquirida, apontando a carência de estudos para essa parcela da população. No Distrito Sanitário Especial Indígena do Mato Grosso do Sul e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN apontam que em quatro anos somaram 14,2% de sífilis adquirida em povos indígenas no estado.<sup>8</sup>

Devido a busca de conhecimentos sobre a prática sexual na juventude, os adolescentes arriscam-se sem saber os danos e consequências. Como demonstrado nos resultados, 20,4% dessas pessoas foram diagnosticados com a infecção. Em um estudo semelhante realizado na cidade de Feira de Santana, no período de 2003 a 2012 revelou que 30% dos adolescentes estavam com sífilis, ressaltando a importância do uso de preservativos em relações sexuais.<sup>9</sup>

No que tange a raça/ cor referidas pela população do estudo, a parda prevalece com 23,7% em comparação as demais. Porém um total de 60,9% não declararam pertencerem a uma cor ou raça, reforçando a necessidade do preenchimento do questionário socioeconômico pelos os profissionais responsáveis. O que diverge dos indivíduos com sífilis adquirida em São Paulo, cidade da Região Sudeste, uma taxa de 54,1% das pessoas autodeclararam a cor branca.<sup>10</sup>

Em relação a sífilis na gestação, o processo da realização do pré-natal é essencial para a investigação da IST, sendo possível a identificação em nível precoce, em um estado da região Norte teve um total de 38% das mulheres diagnosticadas com a infecção no momento do par-

to<sup>11</sup>. Os testes não treponêmicos podem sofrer alguma reação cruzada, pois utiliza anticorpos antilipídicos que faz presente na sífilis e em outras doenças, resultando em um falso positivo, logo deve ser confirmado por um teste específico como: FTA-Abs, Elisa e PCR.<sup>12-14</sup>

Em sua maioria, a sífilis deve ser tratada junto com o seu cônjuge para que não ocorra a reinfecção. No estado de Santa Catarina, em 2012, obteve uma porcentagem de 60,9% dos parceiros das grávidas com a infecção que não realizaram o tratamento, que acarreta a reinfecção da gestante e o comprometimento da transmissão para o feto.<sup>15</sup> Além disso, a faixa etária aponta que o número de mulheres com mais de 20 anos estão vulneráveis a infecção pelo o *T. pallidum* em seu período de gestação devido da suas práticas sexuais desprotegidas com seus parceiros, problema enfrentado pelos os profissionais da saúde.<sup>3,16</sup>

A idade gestacional mais indicada neste estudo foi o 2º trimestre com 37,9%, no teste treponêmico. Não sendo diferente em Belo Horizonte – MG, houve um total de 56,6% das gestantes com sífilis no segundo trimestre de gestação.<sup>17</sup> Assim, em Palmas – TO os resultados convergem com os demais, correspondendo um total de 81,9% das gestantes com a sífilis a partir do 4º mês de gestação.<sup>18</sup> Por essa descoberta tardia da infecção no período da gestação reflete na transmissão vertical ou hematogênica do *T. pallidum* para o feto, dando incidência a sífilis congênita.<sup>19</sup> O número elevado de nascidos vivos com a infecção decorre da falta de acompanhamento médico adequado, poucas consultas no pré-natal, residir em localidade de difícil acesso, o tratamento inadequado ou o não tratamento do parceiro caucionando a reinfecção e a infecção no último trimestre da gestação.<sup>20</sup>

Com o diagnóstico precoce para a sífilis nos primeiros meses de vida da criança, o tratamento é realizado de imediato com o objetivo de obter a erradicação da infecção da infecção no recém nascido.<sup>21</sup> Resultado observado em Sobral – CE, todas as crianças nascidas vivas com a infecção foram tratadas com penicilina G cristalina na dose de 50.000 UI/kg durante 10 dias e obtiveram excelentes resultados sendo acompanhadas no período pós-neonatal na realização de VDRL com 1 mês, 3, 6, 12 e 18 meses de idade, interrompidas com resultados negativos para o mesmo teste e acompanhadas com o TPHA para sífilis após os 18 meses de idade.<sup>22</sup> Tal acompanhamento deve ser tomado para obter os mesmos resultados em erradicação da infecção dos nascidos vivos.

Por fim, os resultados para sífilis congênita na cidade de Rio Branco – AC, estão dentro dos valores aceitos pela OMS, pois no ano de 2008 ficou definido como prioridade a erradicação da sífilis congênita com uma meta de redução da infecção para 0,5 ou menos casos por nascidos vivos até 2015.<sup>23</sup>

A taxa de prevalência da sífilis no município de Rio Branco - AC em cinco anos foi significativo principalmente para sífilis adquirida, correspondeu 82,5% dos casos de sífilis notificados. Este fator pode estar associado a falta de políticas públicas voltadas para prevenção da infecção e reforçando a importância da comunicação com a população local principalmente para os adolescentes,



idosos e os povos indígenas. O percentual de gestantes com a infecção estão acima da média nacional, neste caso ainda faz necessário reforçar o acompanhamento médico no pré-natal a fim de evitar a incidência de casos de sífilis congênita e o tratamento IST juntamente com o seu cônjuge para evitar a reinfeção e aumentando a eficiência do tratamento. Uma limitação que foi encontrada para a realização do estudo foi a falta de dados nos prontuários emitidos pelas unidades básicas de saúde para o LACEN –AC que são importantes para estudos de acompanhamento da infecção e avaliação de casos importantes pela comunidade científica.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora Dra. Luciana dos Santos Medeiros por colaborar com os seus conhecimentos científicos e apoio para a publicação dos resultados, a Cláudia D'Avila Gerente Geral do LACEN e a biomédica Madelleyne Soares pela compreensão e disponibilização dos dados importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E, Low N, Unemo M, Abu-Raddad LJ, et al. Global and Regional Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2016. WHO Bulletin. 2019. Disponível em [https://www.who.int/bulletin/online\\_first/BLT.18.228486.pdf](https://www.who.int/bulletin/online_first/BLT.18.228486.pdf) (Acessado em 15 de novembro de 2018).
- Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico de Sífilis – 2018. Brasília 2018;49(45):1-48. Disponível em <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018> Acessado em: 28 de setembro de 2019.
- Canto SVE, Araújo MAL, Miranda AE, Cardoso ARP, Almeida RLF. Fetal and infant mortality of congenital syphilis reported to the Health Information System. PLoS One 2019;14(1):1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0209906
- Canadian Paediatric Society. Age limits and adolescents. Paediatr Child Health 2003;8(9):577. doi: 10.1093 / pch / 8.9.577
- World Health Organization. World report on Ageing and Health, 2015. Disponível em [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf;jsessionid=C1FE9C37C0BEE395F0055043D53BCB75?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=C1FE9C37C0BEE395F0055043D53BCB75?sequence=1) (Acessado em 15 de novembro de 2018).
- Andrade J, Ayres JA, Alencar RA, Duarte MTC, Parada CMGL. Vulnerabilidade de idosos a infecções sexualmente transmissíveis. Acta Paul Enferm 2017;30(1):8-15. doi: 10.1590/1982-0194201700003
- Bastos LM, Tolentino JMS, Frota MAO, Tomaz WC, Sousa Filho ML, et al. Avaliação do nível de conhecimento em relação à Aids e sífilis por idosos do interior cearense, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva 2018;23(8):2495-502. doi: 10.1590/141381232018238.10072016
- Tiago ZS, Picoli RP, Graeff SVB, Cunha RV, Arantes R. Subnotificação de sífilis em gestantes, congênita e adquirida entre povos indígenas em Mato Grosso do Sul, 2011-2014. Epidemiol Serv Saude 2017;26(3):503-12. doi: 10.5123/s1679-49742017000300008
- Monteiro MOP, Costa, MCO, Vieira GO, Silva CAL. Fatores associados à ocorrência de sífilis em adolescentes do sexo masculino, feminino e gestantes de um Centro de Referência Municipal/CRM - DST/HIV/ AIDS de Feira de Santana, Bahia. Adolescência & Saúde 2015;12(3):21-32. Disponível em <file:///C:/Users/pcc/Downloads/v12n3a03.pdf> (Acessado em 15 de novembro de 2018).
- Luppi CG, Gomes SEC, Silva RJC, Ueno AM, Santos AMK, Tayra A. et al. Fatores associados à coinfeção por HIV em casos de sífilis adquirida notificados em um Centro de Referência de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids no município de São Paulo, 2014. Epidemiol Serv Saude 2018;27(1):1-12. doi: 10.5123/s1679-49742018000100008
- Freitas JLG, Pereira PPS, Moreira KFA, Órfão MH, Silva ALGS. et al. Sífilis Materna e Congênita em Rondônia: casos notificados de 2010 a 2015. REAS/EJCH 2019;11(17):1-9. doi: 10.25248/reas.e1631.2019
- Padovani C, Oliveira RR, Pelloso SM. Sífilis na gestação: associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2018;26(3019):1-10. doi: 10.1590/1518-8345.2305.3019
- Morshed MG, Singh AE. Recent Trends in the Serologic Diagnosis of Syphilis. Clinical and Vaccine Immunology 2015;22(2):137-47. doi: 10.1128/CVI.00681-14
- Soreng K, Levy R, Fakile Y. Serologic Testing for Syphilis: Benefits and Challenges of a Reverse Algorithm. Clin Microbiol Newsl 2014;36(24):195-202. doi: 10.1016/j.clinmicnews.2014.12.001
- Silva HCG, Sousa TO, Sakae TM. Incidência de sífilis congênita no estado de santa Catarina no ano de 2012. Arq Catarin Med 2017;46(2):15-25. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/265> Acesso em: 15 de novembro de 2018.
- Zhang X, Yu Y, Yang H, Xu H, Vermund SH, Liu K. Surveillance of Maternal Syphilis in China: Pregnancy Outcomes and Determinants of Congenital Syphilis. Med Sci Monit 2018;24(1):7727-35. doi: 10.12659/MSM.910216
- Nonato SM, Melo AP, Guimarães MDC. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. Epidemiol Serv Saude 2015;24(4):681-94. doi: 10.5123/S1679-49742015000400010
- Cavalcante PAM, Pereira RBL, Castro JGD. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. Epidemiol Serv Saude 2017;26(2):255-64. doi: 10.5123/s1679-49742017000200003
- Wahab AA, Ali UK, Mohammad M, Monoto EMM, Rahman MM. Syphilis in pregnancy. Pak J Med Sci 2015;31(1):217-219. doi: 10.12669/pjms.311.5932
- Heston S, Sandra A. Syphilis in Children. Infect Dis Clin N Am 2018;32(1):129-44. doi: 10.1016 / j.idc.2017.11.007
- Andrade ALMB, Magalhães PVVS, Moraes MM, Tresoldi AT, Pereira RM. Diagnóstico Tardio de Sífilis Congênita: Uma realidade na atenção à saúde da mulher e da criança no

Brasil. Rev Paul Pediatr 2018;36(3):376-81. doi: 10.1590/1984-0462/2018;36;3;0001

22. Mesquita KO, Lima GK, Filgueira AA, Flôr SMC, Freitas CASL, Linhares MSC, et al. Análise dos Casos de Sífilis Congênita em Sobral, Ceará: Contribuições para Assistência Pré-Natal. DST - J bras Doenças Sex Transm 2012;24(1):20-7. doi: 10.5533 / 2177-8264-201224107
23. Organização Mundial de Saúde. Eliminação mundial da sífilis congênita: fundamento lógico e estratégia para ação. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2008. Disponível [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43782/9789248595851\\_por.pdf?jsessionid=45B54E01B17CDC73DAA037710620030E?sequence=4](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43782/9789248595851_por.pdf?jsessionid=45B54E01B17CDC73DAA037710620030E?sequence=4)(Acessado em 15 de novembro de 2018).

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Oswaldo Campos dos Santos Nonato** contribuiu com as pesquisas de bibliografia para o artigo, Formatação das normas exigidas pela revista, Resultados e Discussão, contabilização dos dados e tabelas.

**Raissa Barbosa Martins** contribuiu na leitura dos artigos, Extração dos dados, Filtragem das informações disponibilizadas pelo o LACEN e Resultados e Discussão.

**Suzana Bezerra da Silva Sussuarana** contribuiu na leitura dos artigos, Extração dos dados, Filtragem das informações disponibilizadas pelo o LACEN e Resultados e Discussão.

**Layra Lucy Maria Albuquerque da Costa** na orientação do trabalho e observações a serem corrigidas.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Avaliação da mortalidade de uma UTI de Sergipe segundo escore fisiológico agudo simplificado 3 (SAPS 3)

*Assessment of mortality in a intensive care unit in Sergipe, according simplified acute physiology score 3 (SAPS 3)*

*Evaluación de la mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos en Sergipe, según la puntuación fisiológica aguda simplificada (SAPS 3)*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13939>

Recebido em: 01/08/2019









Aceito em: 20/01/2020

Disponível online: 04/06/2020

Autor Correspondente:

Marco Aurélio de Oliveira Góes  
maogoes@gmail.com

Av. Augusto Franco, 3150 – Ponto Novo –  
Aracaju/SE

Luiz Gabriel Ribeiro de Assis<sup>1</sup>   
Carlos da Silva Nery Neto<sup>1</sup>   
Gabriela Silva Santos<sup>1</sup>   
Alejandro Wolfferson dos Santos<sup>1</sup>   
Carlos Henrique Santos Silva<sup>1</sup>   
Jamile Fontenelle Barros<sup>1</sup>   
Thiago da Silva Mendes<sup>1</sup>   
Marco Aurélio de Oliveira Góes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A avaliação da gravidade dos pacientes admitidos e suposição de prognósticos são características essenciais na medicina intensiva. O objetivo desse artigo é descrever o perfil epidemiológico e avaliar a mortalidade dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva (UTI), segundo o cálculo do índice prognóstico *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 por meio da sua equação global e da customizada para a América Latina. **Métodos:** Trata-se de uma coorte prospectiva realizada em uma UTI de Sergipe, com os casos admitidos entre setembro de 2018 e março de 2019. Os dados clínicos, demográficos e parâmetros para o cálculo do escore foram coletados em prontuários. A *Standardized Mortality Ratio* (SMR), a discriminação e a calibração foram calculadas para ambas as equações. **Resultados:** Foram incluídos 78 pacientes, sendo 60% do sexo masculino. A idade média foi 61,7 ± 17,2 anos. As infecções respiratórias foram a principais causas de internação (32,1%). O menor valor do SAPS 3 foi 13 e o maior 90, média de 65,9 ± 25,5. A mortalidade observada foi de 61,5%, e a média presumida foi de 47,4% pela equação global (SMR= 1,3) e 57,8% pela customizada (SMR= 1,04). O SAPS 3 demonstrou adequadas discriminação e calibração. **Conclusão:** Foi identificada uma alta taxa de mortalidade no estudo, no entanto, a média do escore SAPS 3 encontrado também, foi superior à maioria das publicações. O perfil epidemiológico encontrado mostrou-se próximo aos de outras unidades semelhantes. Ambas as equações apresentaram calibração e discriminação adequadas, com desempenho superior da equação customizada.

**Descritores:** Unidade de terapia intensiva; Mortalidade hospitalar; Epidemiologia; Índice de gravidade de doença; SAPS 3.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** Assessment of the severity of admitted patients and assumption of prognoses are essential features in intensive care medicine. To describe the epidemiological profile and evaluate the mortality of the patients admitted to a intensive care unit (ICU) according to the prognostic index *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 calculation through its global and customized

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):59-65. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: DE ASSIS, Luiz Gabriel Ribeiro et al. Avaliação da mortalidade de uma UTI de Sergipe segundo escore fisiológico agudo simplificado 3 (SAPS 3). *Journal of Epidemiology and Infection Control*, [S.L.], v. 10, n. 1, June 2020. ISSN 2238-3360. Available at: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13939>>. Date accessed: 05 aug. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13939>.



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/>

equation for Latin America. **Methods:** It is a prospective cohort performed at a ICU in Sergipe, with cases admitted between September 2018 and March 2019. The clinical and demographic data, besides the variables for the score calculation were collected in medical records. The Standardized Mortality Ratio (SMR), discrimination and calibration were calculated for both equations. **Results:** We included 78 patients, 60% of them male. The mean age was  $61.7 \pm 17.2$  years. Respiratory infections were the main causes of hospitalization (32.1%). The lowest value of SAPS 3 was 13 and the highest 90, mean of  $65.9 \pm 25.5$ . The observed mortality rate was 61.5%, and the assumed average was 47.4% for the global equation (SMR = 1.3) and 57.8% for the customized (SMR = 1.04). SAPS 3 demonstrated adequate discrimination and calibration. **Conclusion:** A high mortality rate was identified in the study, however, the average SAPS 3 score found was also superior to most publications. The epidemiological profile observed was close to those of other similar units. Both equations presented adequate calibration and discrimination, the customized one showing superior performance.

**Keywords:** Intensive Care Units; Hospital Mortality; Epidemiology; Severity of illness index; SAPS 3.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** La evaluación de la gravedad de los pacientes ingresados y la suposición de pronósticos son características esenciales en la medicina de cuidados intensivos. El objetivo de esta investigación es describir el perfil epidemiológico y evaluar la mortalidad de los pacientes de una unidad de cuidados intensivos (UCI) según el cálculo del índice de pronóstico de la puntuación de fisiología aguda simplificada 3 (SAPS 3) a través de su ecuación global y personalizada para América Latina. **Método:** Esta fue una cohorte prospectiva realizada en una UCI en Sergipe, con casos admitidos entre septiembre de 2018 y marzo de 2019. Los datos clínicos, demográficos y de parámetros para el cálculo de la puntuación se recopilaron en los registros médicos. La tasa de mortalidad estandarizada (SMR), la discriminación y la calibración se calcularon para ambas ecuaciones. **Resultados:** se incluyeron 78 pacientes, el 60% de ellos varones. La edad media fue de  $61,7 \pm 17,2$  años. Las infecciones respiratorias fueron las principales causas de hospitalización (32,1%). El valor más bajo de SAPS 3 fue 13 y el más alto 90, promedio de  $65.9 \pm 25.5$ . La tasa de mortalidad observada fue de 61.5% y el promedio asumido fue de 47.4% para la ecuación global (SMR = 1.3) y de 57.8% para los personalizados (SMR = 1.04). Las SAPS 3 demostraron una adecuada discriminación y calibración. **Conclusiones:** Se identificó una alta tasa de mortalidad en el estudio, sin embargo, la puntuación promedio SAPS 3 encontrada también fue superior a la mayoría de las publicaciones. El perfil epidemiológico encontrado fue cercano al de otras unidades similares. Ambas ecuaciones presentaron una adecuada calibración y discriminación, con un rendimiento superior del personalizado.

**Palabras clave:** Unidad de cuidados intensivos; Mortalidad hospitalaria; Epidemiología; Índice de severidad de la enfermedad; SAPS 3.

## INTRODUÇÃO

Uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é dedicada a promoção da recuperação de doentes de risco ou graves por meio de recursos como suporte ventilatório, monitorização hemodinâmica e controle dos diversos sistemas orgânicos. Mais do que em outros setores dentro de um serviço hospitalar, uma UTI deve contar com a presença de uma equipe de enfermagem e médica em tempo integral, além de suporte multiprofissional de diversas especialidades como nutricionistas, psicólogos e fisioterapeutas.<sup>1</sup>

A avaliação de severidade de doenças e suposição de prognósticos são características essenciais na medicina intensiva. As primeiras iniciativas de criação de critérios objetivos para tentar traduzir, numericamente, estimativas do prognóstico dos pacientes iniciaram-se na década de 1980. A partir de então, a adoção de tais fundamentos tornou-se importante aspecto da avaliação clínica, além de análises acerca de custos/benefícios e desempenho das UTI's.<sup>2-4</sup>

Para avaliação do doente em UTI, foram descritos diferentes índices prognósticos dentre os quais destacam-se: o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE), o *Mortality Probability Model* (MPM), o *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) e o *Simplified Acute Physiological Score* (SAPS). O SAPS teve sua primeira versão publicada em 1984, sendo revisado

10 anos mais tarde, surgindo assim o SAPS2, validado utilizando dados de UTI's clínicas e cirúrgicas, em 12 países. Uma nova versão deste índice, o SAPS3, foi publicada em 2005, baseado em uma coorte prospectiva com 16.784 doentes de todos os continentes.<sup>5-9</sup>

Nos últimos anos, muitas pesquisas foram desenvolvidas validando e aplicando o escore SAPS 3 como referencial de avaliação prognóstica em diversas UTIs de diferentes continentes. No Brasil, os dados necessários para o cálculo do índice são obrigatoriamente coletados para compor uma base de dados clínicos e epidemiológicos, conforme recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).<sup>3,5,6,10-19</sup>

As taxas de mortalidade ajustadas com base nas predições de mortalidade fornecidas por escores prognósticos vêm sendo cada vez mais utilizadas para avaliar a qualidade do cuidado fornecido por diferentes serviços. Em países como Reino Unido, Austrália e Nova Zelândia, projetos bem-sucedidos de base de dados contribuíram para a melhoria da qualidade assistencial.<sup>6</sup>

Este estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico e avaliar a mortalidade dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva (UTI), segundo o cálculo do índice prognóstico *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 por meio da sua equação global e da customizada para a América Latina.



## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, tipo coorte prospectiva, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI-A) de um hospital universitário, gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), no município de Lagarto, na região centro-oeste do estado de Sergipe. O hospital possui 130 leitos, sendo 12 de UTI-A, dos quais dois são de isolamento. A unidade é destinada à assistência a pacientes clínicos e cirúrgicos com idade acima de 14 anos.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes admitidos na UTI no período de 04 de setembro de 2018 a 04 de março de 2019. Foram excluídos pacientes com idade inferior a 18 anos, permanência na UTI por período inferior a 24 horas, readmissões e, também, aqueles sem desfecho hospitalar (alta ou óbito) até 30 dias após o período do estudo.

Os dados foram coletados na admissão na unidade com os parâmetros necessários para o cálculo da pontuação do escore SAPS 3, composto por 20 variáveis. Para cada variável analisada confere-se um peso. O escore leva em conta a média aritmética das variáveis distribuídas em três categorias. Na primeira, são contempladas as condições prévias à admissão do paciente na UTI, bem como as características dessa admissão (idade, comorbidades, tempo prévio de permanência hospitalar, setor de procedência hospitalar do paciente e uso prévio de drogas vasoativas). Na segunda, a causa e a eletividade ou não da internação, presença e tipo de infecção, além da localização anatômica do procedimento cirúrgico são analisadas. Por último, constam as variáveis fisiológicas: escala de coma de Glasgow, bilirrubina sérica, plaquetas, creatinina, leucócitos pH, oxigenação, frequência cardíaca, temperatura e pressão arterial sistólica. Para todos os internamentos incluídos foi calculado o escore, correlacionando este valor com a taxa de óbitos observada e a esperada, segundo as equações deste índice.<sup>9</sup>

O banco de dados foi organizado no Excel 2007 Microsoft Corporation, onde foram realizados os cálculos dos indicadores e confecção de gráficos e tabelas. Para a análise das variáveis foram utilizadas a média e o desvio padrão, percentagens e frequências, comparando os sobreviventes e os que evoluíram para óbito, com intervalo de confiança de 95% (IC95%). A análise estatística foi realizada no *software* livre R.

Foi calculada a razão de mortalidade padronizada, a *Standardized Mortality Ratio* (SMR), que é a relação entre a mortalidade observada na UTI avaliada e a prevista pelo SAPS 3. A SMR < 1 significa que o escore superestimou a realidade enquanto valores > 1 indicam a subestimação da mortalidade encontrada.

A performance do escore foi obtida por meio do cálculo da discriminação e da calibração. A discriminação é a habilidade do modelo em distinguir os pacientes que irão sobreviver daqueles que irão a óbito e é calculada através da *Area Under the Receiver Operating Characteristics* (AUROC), a área abaixo da curva ROC garante a capacidade discriminatória do escore avaliado. Tal curva

se forma a partir da sensibilidade (predição de óbito) e da especificidade (predição de alta) dos pacientes avaliados. A AUROC = 1 representa um teste com capacidade discriminatória perfeita com 100% de sensibilidade e especificidade. Uma AUROC = 0,5 mostra que a discriminação não é melhor que uma chance ao acaso, valores iguais ou maiores a 0,7 e menores que 0,8, uma discriminação aceitável, quando acima de 0,8 e menor que 0,9, discriminação excelente e quando igual ou acima de 0,9 representa uma discriminação excepcional.

A calibração foi calculada a partir do teste qui quadrado de Hosmer-Lemeshow (teste de *goodness-of-fit*) que obtém o resultado dos óbitos observado pelos esperados. Valores de  $p > 0,05$  indicam que o instrumento descreveu bem a mortalidade observada, ou seja, calibração adequada. Um  $p \leq 0,05$  indica discrepância significativa entre o previsto e o observado, ou seja, calibração inadequada.<sup>20</sup>

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, com o CAAE 07025019.6.000.5546, sendo aprovado com o parecer 3.210.335, atendendo a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Dos 90 pacientes admitidos na UTI no período, 12 foram excluídos. Entre os motivos de exclusão, um tinha idade < 18 anos, três tiveram permanência inferior a 24 horas, três foram transferidos para outro hospital e cinco não tiveram desfecho hospitalar até um mês após o período do estudo.

A mortalidade observada foi de 61,5%, a mortalidade prevista pelo SAPS 3 pela equação global foi de 47,4% e pela equação customizada para a América Latina foi de 57,8%. Sendo assim, a SMR em relação a equação geral foi igual a 1,30 (IC95% 0,97 – 1,70) e para a equação customizada foi de 1,04 (IC95% 0,78 – 1,38).

A média de idade dos pacientes foi  $61,7 \pm 17,2$  anos, sendo significativamente maior nas pessoas que evoluíram para óbito ( $66,5 \pm 15,4$  anos). O tempo de permanência média hospitalar foi de  $25,7 \pm 20,7$  dias e na UTI de  $17,5 \pm 16,8$  dias. A média do índice SAPS 3 foi de 65,9, sendo significativamente mais alta nos evoluíram para óbito ( $73,8 \pm 11,7$ ) em relação aos sobreviventes ( $54,4 \pm 15,8$ ) (tabela 1).

A maioria (59,0%) tinha 60 anos ou mais, sendo esta a faixa etária com maior risco de óbito (RR = 2,1). A maioria dos pacientes (70,5%) foi oriunda de enfermarias ou Pronto Socorro, e apresentaram uma mortalidade 2,1 vezes maior do que aqueles que vieram do centro cirúrgico (tabela 2).

Os quadros clínicos infecciosos foram responsáveis por 34 internações na UTI, sendo 25 infecções respiratórias. O abdome agudo (16,7%), segundo principal motivo de internação, e o politrauma (9%) destacam-se entre os diagnósticos cirúrgicos (tabela 3).

Metade da população estudada fez uso de droga vasoativa, sendo nesses a maior mortalidade (76,9%) (tabela 4).

**Tabela 1.** Média e desvio padrão das variáveis e desfechos das internações na UTI do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe, 2018-2019.

Variáveis	Desfecho		Internações na UTI (n = 78) Média(dp)	Valor de p
	Alta (n=30) Média(dp)	Óbito (n=48) Média(dp)		
Idade (anos)	54,0 (17,7)	66,5 (15,4)	61,7 (17,2)	< 0,05
Permanência Hospitalar (dias)	25,5 (21,0)	24,4 (19,8)	25,7 (20,7)	0,76
Permanência na UTI (dias)	13,0 (11,9)	18,6 (18,0)	17,5 (16,8)	0,13
Escore SAPS 3	54,4 (15,8)	73,8 (11,7)	65,9 (16,2)	< 0,05
Mortalidade presumida pelo SAPS 3 (equação global) (%)	28,2 (20,4)	59,9% (20,3)	47,7 % (25,5)	< 0,05
Mortalidade presumida pelo SAPS 3 (equação customizada para a América Latina) (%)	37,0% (24,7)	71,7% (20,2)	58,4 % (27,7)	< 0,05

dp = Desvio Padrão; UTI= Unidade de Terapia Intensiva. SAPS 3= Simplified Acute Physiology Score 3.

**Tabela 2.** Média e desvio padrão das variáveis e desfechos das internações na UTI do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe, 2018-2019.

Variáveis sociodemográficas	Desfecho		Internações na UTI		RR (IC95%)	Valor de p
	Alta (N) (%)	Óbito (N) (%)	(N)	(%)		
<b>Faixa etária</b>						
< 40 anos	5 71,4	2 28,6	7 9		0,4 (0,1 – 1,4)	0,070
40 – 59 anos	15 60	10 40	25 32,1		0,5 (0,3 – 0,9)	< 0,05
60 anos e mais	10 21,7	36 78,3	46 59		2,1 (1,3 – 3,.)	< 0,05
<b>Sexo</b>						
Feminino	11 34,4	21 65,6	32 41		1,1 (0,8 – 1,6)	0,270
Masculino	19 41,3	27 58,7	46 59		0,9 (0,6 – 1,3)	0,270
<b>Cor/Raça</b>						
Branca	3 33,3	6 66,7	9 11,5		1,1 (0,7 – 1,8)	0,380
Negra	10 55,6	8 44,4	18 23,1		0,7 (0,4 – 1,2)	0,070
Parda	17 33,3	34 66,7	51 65,4		1,2 (0,8 – 1,9)	0,150
<b>Procedência</b>						
Centro cirúrgico	15 65,2	8 34,8	23 29,5		0,5 (0,3 – 0,8)	< 0,05
Enfermaria/Pronto Socorro	15 27,3	40 72,7	55 70,5		2,1 (1,2 – 3,7)	< 0,05
<b>Total Geral</b>	30 38,5	48 61,5	78 100			

RR= Risco Relativo; IC95%= Intervalo de confiança 95%; UTI= Unidade de Terapia Intensiva

**Tabela 3.** Média e desvio padrão das variáveis e desfechos das internações na UTI do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe, 2018-2019.

Diagnóstico inicial	Desfecho		Internações	
	Alta (N) (%)	Óbito (N) (%)	(N)	(%)
Politrauma	7 100	0 0	7 9	
Abdome agudo	6 46,2	7 53,8	13 16,7	
Afecções do SNC	3 37,5	5 62,5	8 10,3	
Distúrbio metabólico	1 50	1 50	2 2,6	
Doença cardiovascular	2 50	2 50	4 5,1	
Doença de Crohn	0 0	1 100	1 1,3	
DPOC	2 40	3 60	5 6,4	
Hepatite tóxica	0 0	1 100	1 1,3	
Lúpus Eritematoso	0 0	1 100	1 1,3	
Intoxicação exógena	2 100	0 0	2 2,6	
Infecção de partes moles	2 40	3 60	5 6,4	
Infecção do trato urinário	1 33,3	2 66	3 3,8	
Infecção com foco não determinado	0 0	1 100	1 1,3	
Infecção respiratória	4 16	21 84	25 32,1	

SNC= Sistema nervoso central; DPOC= Doença pulmonar obstrutiva crônica

**Tabela 4.** Variáveis clínicas e desfechos das internações na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe, 2018-2019.

Variáveis Clínicas	Alta (n=30) (N) (%)	Óbito (n=48) (N) (%)	RR (IC95%)	Valor de p
<b>Uso de Droga Vasoativa</b>				
Não	21 53,8	18 46,2	1,7 (1,1 – 2,4)	< 0,05
Sim	9 23,1	30 76,9		
<b>Tipo de internamento</b>				
Cirúrgico	15 65,2	8 34,8	2,1 (1,2 – 3,7)	< 0,05
Clínico	15 27,3	40 72,7		
<b>Ventilação Mecânica</b>				
Não	11 73,3	4 26,7	2,6 (1,1 – 6,2)	< 0,05
Sim	19 30,2	44 69,8		
<b>Dosagem de Creatinina</b>				
< 1,2 mg/dl	17 45,9	20 54,1	0,8 (0,5 – 1,1)	0,20
≥ 1,2 < 2,0 mg/dl	6 33,3	12 66,7	1,1 (0,7 – 1,6)	0,61
≥ 2- < 3,5 mg/dl	7 30,4	16 69,6	1,2 (0,8- 1,7)	0,34

RR= Risco Relativo; IC95%= Intervalo de confiança 95%

A AUROC para a curva relacionada à equação global foi de 0,834 (IC95% 0,742-0,927) e para a equação customizada 0,856 (IC95% 0,733-0,940), demonstrando uma discriminação excelente pelo modelo para as duas equações. A calibração segundo o teste de Hosmer-Lemeshow foi obtida tanto para a equação global (2,914 e

p= 0,893) quanto para a customizada (2,802 e p= 0,903), demonstrando calibração adequada (figura 1).

## DISCUSSÃO

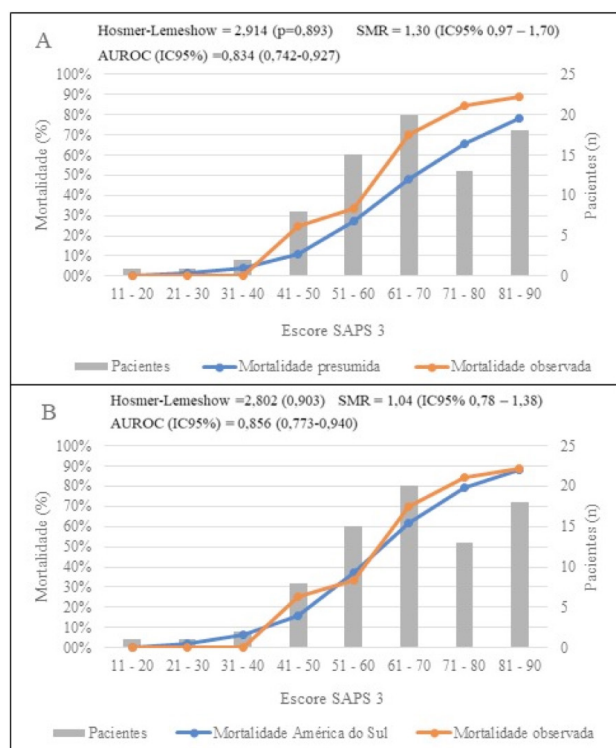
No Brasil, a maior base de dados de pacientes críticos é parte do projeto UTIs brasileiras idealizado pela AMIB em conjunto com a Epimed Solutions®. Segundo dados do Epimed Monitor®, até o fim de janeiro de 2019 o projeto está presente em 136 cidades distribuídas pelo território nacional abrangendo mais de 470 hospitais, 891 UTIs, 14.530 leitos, cobrindo mais de 30% de todos os leitos de UTI para adultos no Brasil.<sup>6,21</sup>

A população estudada apresenta a heterogeneidade inerente às UTIs adultas não especializadas. Características demográficas dos pacientes como sexo, cor/raça e idade se mostraram equivalentes aos de unidades de perfil semelhante. Com relação a idade, houve um notável predomínio de pacientes com idade acima de 60 anos (59%), única faixa etária que apresentou risco relativo com influência evidente para o resultado.<sup>10,17,21</sup>

A média de permanência na UTI (17,5 dias) quanto de permanência hospitalar (25,7 dias) estão acima das médias demonstradas em outros estudos em UTI ou daquelas demonstradas pelo Epimed Monitor® para UTIs nacionais públicas.<sup>14,17,18</sup>

A principal causa de internação foram causas infecciosas, em especial infecções respiratórias que representaram praticamente um terço da amostra, sendo também a causa com maior mortalidade (84%). O risco dobrado de morte dos pacientes oriundos das enfermarias/pronto socorro em relação aos provenientes do centro cirúrgico apontam para uma relevância considerável da procedência no desfecho dos pacientes, fato que é levado em conta no cálculo do escore prognóstico escolhido para a análise no estudo.<sup>6,9,19,21</sup>

As UTIs modernas utilizam uma grande parcela dos recursos de saúde, devido a necessidade de tecnologia



Legenda: SMR- Standardized Mortality Ratio; AUROC- Area Under the Receiver Operating Characteristics; IC95%- Intervalo de confiança 95%; SAPS 3- Simplified Acute Physiology Score 3.

**Figura 1.** Mortalidade hospitalar observada na UTI do Hospital Universitário de acordo com o escore SAPS 3. A – Correlação com a mortalidade presumida pela equação global do SAPS 3. B – Correlação com mortalidade presumida pela equação customizada para a América Latina do SAPS 3.

avançada para diagnóstico e assistência que demandam os pacientes críticos. O cálculo de escores prognósticos aplicados a determinação da severidade de doenças é fator fundamental na análise de custo-benefício e desempenho dessas unidades.<sup>22</sup>

Pela praticidade do cálculo do índice SAPS 3, sugere-se que ele possa ser introduzido nas rotinas de UTIs para identificar os pacientes com maior probabilidade de morte, auxiliando na análise da mortalidade e gravidade dos pacientes internados. A mortalidade de 61,5% encontrada no estudo é consideravelmente superior a outras publicações e a demonstrada pelo Epimed Monitor<sup>®</sup> tanto para UTIs mistas (20,34%), o dado ganha maior notoriedade quando comparado com a mortalidade geral das unidades contempladas pelo sistema (10,65%).<sup>6,10,17,19,21,23,24</sup>

É fundamental ressaltar que a gravidade dos pacientes admitidos pelo serviço também é maior quando comparadas as mesmas publicações e base de dados. A metade da população estudada fez uso de drogas vasoativas antes da admissão na UTI e mais e 80,7% foi submetida a ventilação mecânica, intervenções que demonstraram grande impacto no desfecho dos pacientes fato já notado no próprio desenvolvimento do SAPS 3, uma vez que, juntamente com a procedência, são variáveis que atribuem pontuação elevada na avaliação da severidade de doença. O percentual de utilização dos suportes invasivos em unidades públicas é de 45,36% e 25,4% para ventilação mecânica e uso de aminas vasoativas respectivamente.<sup>9,21</sup>

Os índices de uso dessas intervenções refletem-se na elevada pontuação média (65,9) e na mortalidade média presumida pelo escore (47,4% para a equação global e 57,8% para a equação customizada para a América Latina) enquanto os dados nacionais mais recentes apontam para um SAPS 3 médio de 47,1 em unidades públicas e 45,28 para unidades mistas com mortalidade presumida média de 18,18% e 22,48% respectivamente. Tal fato explicita a necessidade de estudos posteriores acerca da assistência e processos relacionados a condições anteriores à admissão dos pacientes na UTI do serviço.<sup>21</sup>

A razão padronizada de morte foi calculada dividindo a taxa de mortalidade observada pela predita. O valor de 1,3 de SMR configura uma subestimação da mortalidade real por parte do SAPS 3 calculado pela equação global, todavia, observa-se conformidade entre o dado encontrado e aquele relacionado à UTIs públicas analisadas pela maior base de dados nacionais que nos últimos anos variou entre 1,44 e 1,5. A razão padronizada de 1,04 evidência a superioridade da equação customizada em descrever o comportamento da curva de mortalidade observada no serviço, com as duas curvas apresentando a mesma tendência à exceção de quando o SAPS 3 encontra-se no intervalo 51-60 onde há discreta dessincronia. Tal superioridade da equação adaptada a realidade latino americana foi demonstrada também em outras pesquisas similares.<sup>17,21,23,24</sup>

A partir da AUROC foi realizada a discriminação do estudo, isto é, entre as mortes preditas foi conferida uma

maior probabilidade de não sobreviventes em relação aos sobreviventes. No presente trabalho, a AUROC atribuída ao escore calculado por sua equação global e a relacionada a equação customizada para a América Latina apresentou uma excelente discriminação, valor próximo ao encontrado em outros estudos de validação.<sup>5,12,23,24</sup>

O teste qui quadrado de Hosmer- Lemeshow, tanto para a equação global (2,914 e  $p= 0,893$ ) quanto para a customizada (2,802 e  $p= 0,903$ ) evidenciou boa calibração, com melhor adequação da última para a população estudada semelhante ao encontrado em estudos semelhantes. Tal fato diverge do que atesta Moralez et al, que preconiza que a equação customizada para a América Latina não deve mais ser utilizada, no entanto, cerca de 90% dos hospitais incluídos no estudo eram privados diferente da realidade do serviço analisado no presente trabalho.<sup>12,17,20,23,24</sup>

É fundamental ressaltar que, apesar do avanço desenvolvido na área dos escores prognósticos, o uso de tais índices tem limitações, tendo em vista que são instrumentos com utilidade reconhecida na estratificação do risco de pacientes críticos, mas inadequados para análise individual, não devendo ser utilizados para orientar o início ou suspensão de intervenções terapêuticas de um determinado paciente.<sup>14</sup>

Apesar de ter sido demonstrado que o sistema SAPS 3 apresentou bom poder discriminatório e de calibração, nosso estudo apresenta limitações. Foi realizado em uma única unidade, sujeito há possíveis vieses relacionados ao tipo de paciente e tratamento recebido. Além disso, o tamanho da amostra pode ocultar falhas na calibração.

O estudo identificou uma taxa de mortalidade na UTI estudada superior a diversos estudos, podendo ser atribuída tanto a fatores operacionais relacionados a assistência em saúde como ao perfil clínico-epidemiológico dos pacientes admitidos. É importante ressaltar que a média do escore prognóstico utilizado foi mais elevada que a outros estudos em UTI-A não especializada, sendo influenciada pela maior permanência hospitalar e maior percentual de uso de intervenções, como ventilação mecânica e drogas vasoativas prévio à admissão na UTI, atestando uma maior gravidade dos pacientes admitidos pela unidade.<sup>6,9,10</sup>

Este trabalho demonstrou que o uso de características clínicas e epidemiológicas do paciente no momento da admissão na UTI teve uma boa capacidade de diferenciar entre sobreviventes e não sobreviventes. Tanto a equação global como a customizada para a América Latina apresentaram boa calibração e discriminação, com a última mostrando-se mais adequada para a população do serviço analisado.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Resolução-RDC n 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União 2010 p. 48. <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/>



- res0007\_24\_02\_2010.html
2. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. Outubro de 1985;13(10):818–29.
  3. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE Acute Physiology and chronic health evaluation physiologically based classification system. *Crit Care Med*. Agosto de 1981;9(8):7.
  4. Moreno RP. Outcome prediction in intensive care: why we need to reinvent the wheel. *Curr Opin Crit Care* 2008;14(5):483–4. doi: 10.1097/MCC.0b013e328310dc7d
  5. Moreno R, Tonella RM, Logato CM, de Figueiredo LC, Silva FP, Barros AG de A, et al. The prognostic accuracy evaluation of SAPS 3, SOFA and APACHE II scores for mortality prediction in the surgical ICU: ver external validation study and decision-making analysis. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2019;9(1). doi: 10.1186/s13613-019-0488-9
  6. Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Figueira Salluh JI, Ranzani OT. The Epimed Monitor ICU Database®: A cloud-based national registry for adult intensive care unit patients in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva* 2017;29(4):418–26. doi: 10.5935/0103507X.20170062
  7. Keegan MT, Soares M. What every intensivist should know about prognostic scoring systems and risk-adjusted mortality. *Rev Bras Ter Intensiva* 2016;28(3):264–9. doi: 10.5935/0103-507X.20160052
  8. Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathieu D, et al. A simplified acute physiology score for ICU patients. *Crit Care Med*. Novembro de 1984;12(11):975–7. doi: 10.1097/00003246-198411000-00012
  9. Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3—From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. Outubro de 2005;31(10):1345–55. doi: 10.1007/s00134-005-2763-5
  10. Serpa Neto A, Assunção MSC de, Pardini A, Silva E. Feasibility of transitioning from APACHE II to SAPS III as prognostic model in a Brazilian general intensive care unit. A retrospective study. Vol. 133, *São Paulo Med Journal*. scielo 2015. P. 199–205. doi: 10.1590/1516-3180.2013.8120014
  11. Ho KM, Williams TA, Harahsheh Y, Higgins TL. Using patient admission characteristics alone to predict mortality of critically ill patients: A comparison of 3 prognostic scores. *J Crit Care* [Internet] 2016;31(1):21–5. doi: 10.1016/j.jcrrc.2015.10.019
  12. Moralez GM, Rabello LSCF, Lisboa TC, Lima M da FA, Hatum RM, De Marco FVC, et al. External validation of SAPS 3 and MPM 0 -III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. *Ann Intensive Care*. 2017;7(1). doi: 10.1186/s13613-017-0276-3
  13. Haniffa R, Isaam I, De Silva AP, Dondorp AM, De Keizer NF. Performance of critical care prognostic scoring systems in low and middle-income countries: A systematic review. *Crit Care*. 2018;22(1):1–22. doi: 10.1186/s13054-017-1930-8
  14. Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Costa GLG, Genaro MS, et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2009;21(1):1–8. doi: 10.1590/S0103-507X2009000100001
  15. Evran T, Serin S, Gurses E, Sungurtekin H. Various scoring systems for predicting mortality in Intensive Care Unit. *Niger J Clin Pract* 2016;19(4):530–4. doi: 10.4103/1119-3077.183307
  16. Hernandez AMR, Palo JEM. Performance of the SAPS 3 admission score as a predictor of ICU mortality in a Philippine private tertiary medical center intensive care unit. *J Intensive Care*. 2014;2(1):1–5. doi: 10.1186/2052-0492-2-29
  17. Bueno HL, Francisco J, Biatto P. Epidemiologia e validação de escore prognóstico em UTI mista do norte do Paraná. *Rev Uningá* [Internet] 2015;22(3):23–9. <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1632>
  18. Kapoor D, Srivastava M, Singh J, Aggarwal K, Singh M. Prognostic applicability of simplified acute physiology score (saps 3) in critically ill adult surgical patients in a tertiary Indian hospital: A preliminary study. *Indian J Clin Anaesth* 2018;5(1):114–9. doi: 10.18231/2394-4994.2018.0019
  19. Lobo SM, Rezende E, Mendes CL, Oliveira MC de. Mortality due to sepsis in Brazil in a real scenario: the Brazilian ICUs project. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2019. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30916234>
  20. Lemeshow S, Hosmer DWJ. A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. *Am J Epidemiol*. Janeiro de 1982;115(1):92–106.
  21. Projeto UTIs brasileiras. Características das UTIs Participantes – UTI Adulto – UTIs Brasileiras [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Available at : <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113284>
  22. Kerlin MP, Cooke CR. Understanding Costs When Seeking Value in Critical Care. *Ann Am Thorac Soc* 2015;12(12):1743–4. doi: 10.1513/AnnalsATS.201510-660ED
  23. Soares M, Salluh JIF. Validation of the SAPS 3 admission prognostic model in patients with cancer in need of intensive care. *Intensive Care Med* 2006;32(11):1839–44. doi: 10.1007/s00134-006-0374-4
  24. Silva Junior JM, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do escore fisiológico agudo simplificado (SAPS 3) em hospitais brasileiros. *Rev Brasileira de Anestesiologia* 2010;60:20–31. doi: 10.1590/S0034-70942010000100003

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Luiz Gabriel Ribeiro de Assis; Carlos da Silva Nery Neto; Gabriela Silva Santos; Alejandro Wolfferson dos Santos; Carlos Henrique Santos Silva e Jamile Fontenelle Barros** contribuíram para a concepção, delineamento do artigo, análise e redação do artigo;  
**Thiago da Silva Mendes e Marco Aurélio de Oliveira Góes** contribuiu para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo; Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Incidência de tuberculose e fatores associados no centro-oeste paranaense

*Tuberculosis incidence and associated factors in midwestern Paraná*

*Incidencia de tuberculosis y factores asociados en el centro-oeste del estado de Paraná*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13468>

Recebido em: 14/04/2019

Aceito em: 06/10/2019

Disponível online: 04/06/2020

**Autor Correspondente:**

Mariana Felgueira Pavanelli  
pavanelli.mari@gmail.com

Rodovia BR 158, KM 207. CEP: 87309-650.  
Campo Mourão - PR.

Mariana Felgueira Pavanelli<sup>1</sup> 

Erica Dissenha<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Centro Educacional Integrado (CEI), Paraná, PR, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** Anualmente seis milhões de novos casos de tuberculose são notificados no mundo. Por ser uma doença altamente transmissível e proporcionar graves riscos ao infectado, torna-se importante determinar sua prevalência na região. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi estabelecer a incidência de tuberculose e seus fatores associados. **Método:** Estudo retrospectivo utilizando dados de fevereiro a dezembro de 2015. O local de pesquisa foi o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Comunidade dos Municípios da Região de Campo Mourão (CIS-Comcam). O foco da pesquisa foram os pacientes que buscaram diagnóstico para tuberculose. As variáveis analisadas foram gênero, idade, cidade, zona urbana ou rural, se já realizou tratamento para tuberculose, se faz parte da população de risco, resultados da baciloscopia e da cultura. **Resultados:** Foram selecionados para o estudo dados de 428 pacientes, destes, 7% apresentaram baciloscopia positiva para tuberculose. Os fatores de risco associados a tuberculose foram ser do gênero masculino e possuir idade entre 26 e 40 anos, aumentando, respectivamente, em 3,3 vezes e 2,6 vezes as chances de contrair tuberculose. **Conclusão:** A incidência de tuberculose na Comcam é baixa se comparada à média nacional, mas deve ser dada maior atenção à população pertencente à faixa de risco.

**Descritores:** *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiologia. Fatores de risco.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** Annually, six million new cases of tuberculosis are reported worldwide; due to its highly transmissible character with serious risks to the infected, determining its regional prevalence is crucial. Thus, this study aims at establishing the incidence of tuberculosis and its associated factors. **Method:** This is a retrospective study using data from February to December 2015. Research site was the Intermunicipal Consortium of Health of the Community of Municipalities of the Campo Mourão Region (CIS-Comcam). The focus was on patients who sought diagnosis for tuberculosis. Analyzed variables were gender, age, city, urban or rural area, previously undergone treatment for tuberculosis, part of risk groups, bacilloscopy and culture results. **Results:** Data from 428 patients were selected for the study, of which 7% had positive bacilloscopy for tuberculosis. Tuberculosis-associated risk factors were being

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):66-71. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: DISSENHA, Erica; PAVANELLI, Mariana Felgueira. Incidência de tuberculose e fatores associados no centro-oeste paranaense. *Jornal de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 10, n. 1, junho de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13468> >. Data de acesso: 05 de agosto, 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13468>.



male, which increases 3.3 times the chances of contracting tuberculosis, and aged between 26 and 40 years, increasing 2.6 times. **Conclusion:** Tuberculosis incidence in Comcam is low when compared to the Brazilian average; however, greater attention must be paid to risk groups.

**Keywords:** *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiology. Risk Factors.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** Seis millones de nuevos casos de tuberculosis se notifican cada año en el mundo. Debido a que la tuberculosis es una enfermedad altamente transmisible y con riesgos graves al infectado, es importante determinar su prevalencia en la región. De esta forma, este estudio tuvo como objetivo determinar la incidencia de tuberculosis y sus factores asociados. **Métodos:** Estudio retrospectivo utilizando datos de febrero a diciembre de 2015. El local de investigación fue el Consorcio Intermunicipal de Salud de la Comunidad de los Municipios de la Región de Campo Mourão (CIS-Comcam). El foco de la investigación fueron los pacientes que buscaron diagnóstico para la tuberculosis. Las variables analizadas fueron género, edad, ciudad, zona urbana o rural, si ya ha realizado tratamiento para tuberculosis, si forma parte de la población de riesgo, resultados de la baciloscopia y de la cultura. **Resultados:** Se seleccionaron para el estudio datos de 428 pacientes, de éstos, el 7% presentaron baciloscopia positiva para tuberculosis. Los factores de riesgo asociados a la tuberculosis fueron ser del género masculino y tener una edad entre 26 y 40 años, aumentando en 2,6 y 3,3 veces las posibilidades de contraer tuberculosis, respectivamente. **Conclusiones:** La incidencia de tuberculosis en la Comcam es baja en comparación al promedio nacional, pero se debe prestar mayor atención a la población perteneciente al rango de riesgo.

**Palabras clave:** *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiología. Factores de riesgo.

## INTRODUÇÃO

Anualmente seis milhões de novos casos de tuberculose são notificados no mundo, destes, 89 mil casos só no Brasil em 2018, levando a óbito em torno de 4,6 mil pessoas. Os pacientes que contraem *Mycobacterium tuberculosis* podem infectar em média dez outros indivíduos, propagando rapidamente a doença em comunidade.<sup>1,2</sup>

Nos anos de 2010 e 2012 foram registrados 2.796 e 2.623 casos de tuberculose, respectivamente, no estado do Paraná; já no ano de 2015 foram notificados 2.092 novos casos da doença, apresentando a menor incidência entre os estados do Sul do país. Mesmo com o baixo número de casos, alguns municípios, como Paranaguá, apresentaram uma incidência elevada de 74,3 casos/100 mil habitantes.<sup>3</sup>

A tuberculose acomete principalmente os pulmões, mas pode se disseminar para outros órgãos. As manifestações clínicas diferem de um paciente para outro, sendo os sintomas mais comuns: tosse seca ou produtiva que persiste por mais de três semanas, hemoptise, febre, perda de peso, sudorese e dor torácica.<sup>4</sup>

Os casos de tuberculose podem ser influenciados por fatores como: tempo de exposição ao bacilo, idade, condições socioeconômicas, baixa aderência ao tratamento e estado nutricional. Em pacientes com imunossupressão – como é o caso da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) – os riscos são bem mais graves, podendo levar a um aumento da morbidade e mortalidade, sendo que um paciente soropositivo tem 45% mais chance de contrair *M. tuberculosis*.<sup>5,6</sup>

Para o diagnóstico laboratorial da tuberculose utiliza-se a baciloscopia por meio da coloração de Ziehl-Neelsen. Este é o método de escolha para o diagnóstico, devido a sua rapidez e baixo custo. Para o exame usa-se na maioria dos casos o escarro, sendo o teste feito em duas amostras distintas.<sup>7</sup>

Visando minimizar o número de casos da doença,

foi criado o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), adotado no âmbito federal, estadual e municipal. Este programa tem como objetivo diagnosticar, tratar, reduzir a incidência da doença; manter a cobertura adequada de vacinação de *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG), que é específica para tuberculose; e prevenir o adoecimento dos infectados por meio da quimioprevenção. Neste programa estipula-se também que pelo menos 1% dos infectados assintomáticos seja investigado anualmente por meio da baciloscopia do escarro.<sup>6,8</sup>

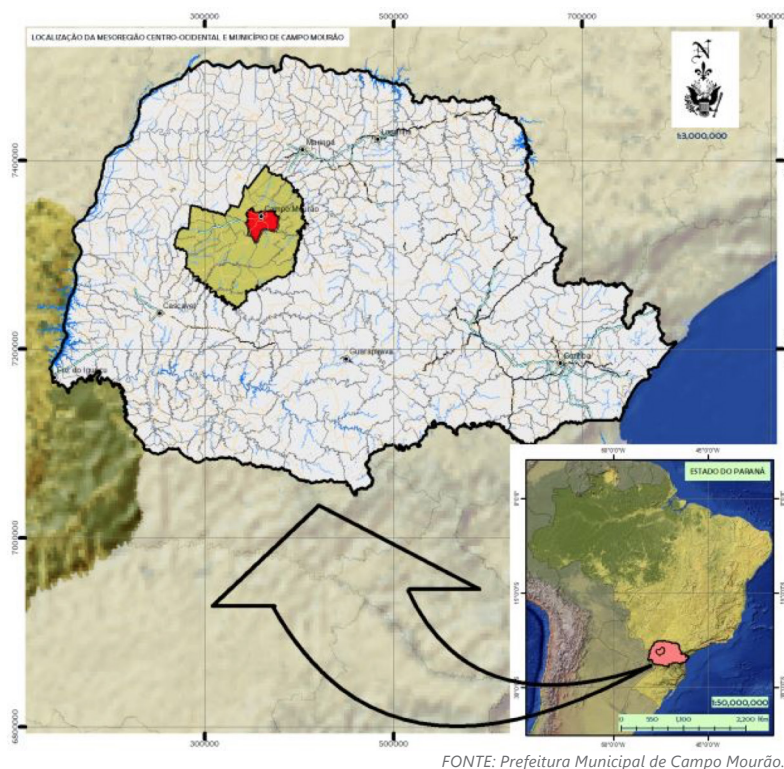
Devido ao fato de a tuberculose ser uma doença altamente transmissível e proporcionar graves riscos ao infectado, e por sua prevalência ter aumentado quase 11% no Paraná em 2018, torna-se importante determinar sua incidência na região e os fatores associados à infecção. Por isso, o objetivo deste estudo foi determinar incidência de tuberculose e seus fatores associados no centro-oeste paranaense.

## MÉTODOS

Os dados para este estudo foram coletados no Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região da Comunidade dos Municípios da Região de Campo Mourão (CIS-Comcam), situado na região centro-oeste do estado do Paraná, mais precisamente na cidade de Campo Mourão (Figura 1). A Comcam atende a 25 municípios, totalizando uma população de 339.787 mil habitantes.<sup>9</sup> O CIS-Comcam é uma instituição pública mantida pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Este estudo é retrospectivo, com dados referentes ao período entre fevereiro e dezembro de 2015; não foram obtidos dados do mês de janeiro, pois nesse mês o CIS-Comcam é fechado para férias coletivas e não atende a população. Adotou-se como critério de participação deste estudo ter buscado diagnóstico para tuberculose





**Figura 1.** Localização do município de Campo Mourão no estado do Paraná (24°02'45"S 52°22'58"O). Em vermelho destaca-se o município em sua região de inserção.

no intervalo de tempo mencionado. Foram excluídos do estudo os pacientes com diagnóstico de tuberculose prévio que fizeram exame laboratorial apenas para controle da doença. As variáveis analisadas foram: gênero, idade, raça, cidade, área residencial (zona urbana ou rural), se já fez tratamento para tuberculose, se faz parte da população de risco (imunossuprimidos, tabagista ou população prisional), resultado da baciloscopia e da cultura.

Os dados foram obtidos através do Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial. Este sistema foi desenvolvido pela Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública, em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e a Secretaria de Vigilância em Saúde, visando gerenciar e acompanhar as análises laboratoriais e enviar resultados de exames de casos suspeitos ou confirmados para o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).<sup>11</sup>

Para estimar a incidência de tuberculose para cada município considerou-se a população divulgada pelo censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>12</sup>

Para investigar os possíveis fatores de risco relacionados à tuberculose, foi realizado o cálculo da razão de prevalência e respectivos intervalos de confiança, utilizando nível de significância acima 95%, com auxílio da plataforma livre Open Epi versão 3.01.

Neste estudo não houve contato direto com pacientes, entretanto, visando seguir os padrões éticos recomendados pela resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 o projeto foi aprovado pelo Comitê

de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Integrado sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 57445016.2.0000.0092.

## RESULTADOS

Foram selecionados para o estudo dados de 428 pacientes que buscaram diagnóstico para tuberculose, sendo 54,9% do gênero masculino, e a maioria se encontra na faixa etária de 41 a 60 anos (31,1%). Apresentaram baciloscopia positiva 30 pessoas (7%), o que significa incidência de 8,82 em cada 100 mil habitantes.

Dos pacientes com baciloscopia positiva, 80% são do gênero masculino. A faixa etária mais acometida foi de 26 a 40 anos e 80% dos casos se concentraram na zona urbana. Os dados socioepidemiológicos dos pacientes com baciloscopia positiva estão descritos na tabela 1.

A cultura de escarro não foi realizada em todos os pacientes em função da falta de solicitação médica. Entretanto, ao se comparar os resultados da baciloscopia e da cultura, observou-se que todos os resultados dos exames foram equivalentes, ou seja, a baciloscopia apresentou 100% de sensibilidade.

A distribuição espacial dos casos de tuberculose não se deu de forma homogênea entre os municípios (Figura 2).

Todas as variáveis investigadas foram relacionadas às baciloscopias positivas a fim de se determinar possíveis fatores de risco relacionados à tuberculose. Os resultados que apresentaram valores significativos podem ser observados na tabela 2.



**Tabela 1.** Dados socioepidemiológicos dos pacientes com baciloscopia positiva.

Variáveis Clínicas	N	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	6	20
Masculino	24	80
<b>Faixa etária</b>		
16 a 25 anos	1	3,33
26 a 40 anos	14	46
41 a 60 anos	10	33,33
Acima de 61 anos	5	16,66
<b>Raça</b>		
Branca	15	50
Parda	15	50
<b>Zona residencial</b>		
Rural	6	20
Urbana	24	80
<b>Tratamento prévio</b>		
Sim	4	13,33
Não	26	86,66
<b>População de risco</b>		
Usuário de drogas	1	3,33
Portadores de imunodeficiências	1	3,33
Portadores de diabetes mellitus	1	3,33
População prisional	3	10
Tabagistas	8	26,66
Ignorados	16	53,33
<b>Cultura</b>		
Não realizada	10	33,33
Positiva	20	66,66

**Tabela 2.** Fatores de riscos associados às baciloscopias positivas.

Fator associado	Razão de prevalência	Intervalo de confiança	p-valor
Idade entre 26 e 40 anos	2,6	1,32-5,19	0,004*
Gênero masculino	3,3	1,37-7,87	0,001*

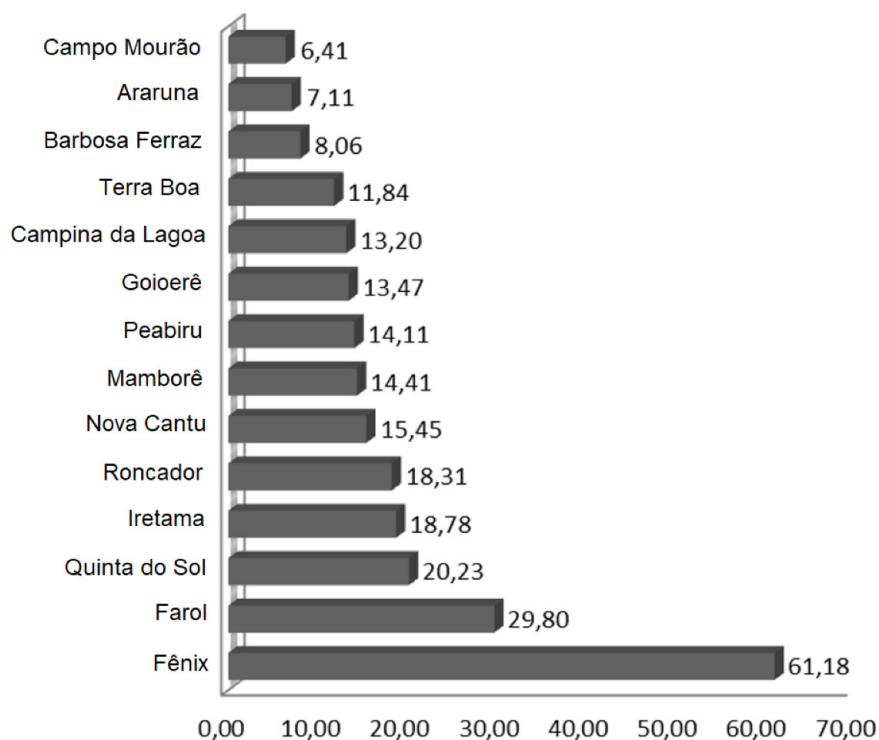
\* Valor significativo ( $p < 0,05$ ) para a razão de prevalência.

Portanto, percebe-se que aqueles com idade entre 26 e 40 anos e os homens apresentaram, respectivamente, 2,6 e 3,3 vezes mais chances de contrair a tuberculose.

Alguns dos pacientes com tuberculose estão inseridos em um grupo que apresenta predisposição à doença, como os tabagistas (26,66%), os portadores de imunodeficiências (3,33%) e a população prisional (10%), porém neste estudo não foram encontradas associações significativas entre essas variáveis.

## DISCUSSÃO

A incidência de tuberculose verificada na região da Comcam é de 8,82 casos em 100 mil habitantes, e encontra-se abaixo das médias nacional e estadual, já que no Brasil esta taxa é de 33,7 casos em 100 mil habitantes e no estado do Paraná é de 20,7 casos em 100 mil habitantes.<sup>13</sup> Em relação aos municípios pertencentes à região da Comcam, não foram encontrados estudos que abordassem a taxa de prevalência nos últimos anos. Comparando com outros municípios do estado, Palmas



**Figura 2.** Incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes), por município, no ano de 2015.

apresenta incidência abaixo das médias (20,04 casos por 100 mil habitantes),<sup>13</sup> ao passo que Foz do Iguaçu encontra-se acima das médias nacional e estadual (56,5 casos por 100.000 habitantes).<sup>14</sup>

Quanto aos municípios de Farol e Fênix, que apresentaram maior incidência de tuberculose, ambos têm clima subtropical úmido mesotérmico e alto índice de desenvolvimento humano (IDHM), com 0,715 e 0,716 para Farol e Fênix, respectivamente.<sup>15</sup> Entretanto estes são os municípios com menores índices de esgotamento sanitário (1,5% e 5,1%, respectivamente) dentre aqueles investigados neste estudo.<sup>12</sup> Este dado reflete as condições higiênico-sanitárias precárias em que a população é submetida. Indicadores como o coeficiente de Gini ou índice de Gini apontam para desigualdades sociais e poderiam ser usados em estudos com coleta de dados relativos à renda familiar, suprimindo uma limitação deste estudo.

Dos portadores de tuberculose investigados neste estudo, a maioria era homem. Esse dado é semelhante ao encontrado em outros trabalhos, que afirmam que a doença tem o dobro de incidência nos homens em relação às mulheres.<sup>16,17</sup> Esta diferença pode estar relacionada a fatores culturais, sociais e econômicos. Uma das causas de maior prevalência da doença nos homens poderia ser a exposição ao bacilo, já que o tipo de trabalho desempenhado pode favorecer o desenvolvimento da doença muitas vezes em função de condições precárias.<sup>18,19</sup>

Outros fatores que poderiam explicar maior incidência em homens são a baixa demanda dessa população aos centros de saúde para diagnósticos e prevenção de doenças, e também a baixa imunidade causada pelo modo de vida social, já que os homens consomem mais drogas lícitas e ilícitas do que as mulheres, debilitando o sistema imunológico.<sup>20</sup>

Em relação à faixa etária, a mais acometida neste estudo foi a de 26 a 49 anos, de acordo com o encontrado no município de Piripiri (PI).<sup>8</sup> A tuberculose atinge praticamente todas as faixas etárias, mas predomina na população economicamente ativa, ou seja, os mais jovens.<sup>21</sup>

Quanto ao método diagnóstico, a cultura é considerada "padrão ouro", e apresenta maior sensibilidade do que a baciloscopia.<sup>16</sup> Porém neste estudo a cultura não foi utilizada como principal método diagnóstico, possivelmente pelo tempo que o exame leva para ficar pronto ou então reservado para situações que envolvam suspeita de resistência ao tratamento. Para este estudo a baciloscopia apresentou 100% de sensibilidade, demonstrando ser um método de baixo custo e com boa eficácia. Este é o método mais utilizado atualmente, mas apresenta algumas limitações, como baixa sensibilidade (em torno de 65%), sendo possível determinar a positividade do exame somente se o número de bacilos presentes na amostra for significativo.<sup>22</sup>

Sobre a zona de residência, a maioria dos pacientes com tuberculose residia na zona urbana. Esse dado é equivalente ao encontrado no estudo realizado no município de Londrina (PR), no qual 95% dos pacientes afirmaram residir na zona urbana.<sup>23</sup> Os casos de tuberculose se concentram em locais com maior aglomeração

de pessoas, sendo frequentes nos centros urbanos e em populações com condições deficientes de saúde.<sup>24</sup>

Em relação aos fatores de risco, o tabagismo aumenta em duas vezes a susceptibilidade à tuberculose, já que o tabaco causa disfunção mecânica ciliar e diminui a resposta imune do indivíduo.<sup>25</sup> No entanto não foram encontradas associações significativas neste estudo, provavelmente devido ao baixo número de participantes (8/30).

A incidência de tuberculose encontrada na região centro-oeste paranaense foi baixa comparada à nacional. Os fatores de risco relevantes para esta infecção foram ter idade entre 26 e 40 anos e ser do gênero masculino. Estudos como este são importantes para conhecer as características dos portadores de tuberculose, e assim estabelecer estratégias para reduzir os casos da doença e dar maior atenção à população pertencente à faixa de risco.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Datasus. Tuberculose – casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação – Brasil. [Internet] [citado 2019 set 10]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercbr.def>
2. Rogerio WP, Prado TND, Souza FMD, et al. Prevalência e fatores associados à infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre agentes comunitários de saúde no Brasil, usando-se a prova tuberculínica. *Cad Saúde Pública* 2015;31(10):2199-2210. doi: 10.1590/0102-311X00152414
3. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Plano Estadual de Saúde Paraná 2016-2019 – Curitiba: SESA; 2016. <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/PlanoEstadualSaude2016MioloAlt.pdf>
4. Besen A, Staub GJ, Silva RM. Manifestações clínicas, radiológicas e laboratoriais em indivíduos com tuberculose pulmonar: estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e HIV negativos internados em um hospital de referência. *J Bras Pneumol* 2011;37(6):768-775. doi: 10.1590/s1806-37132011000600010
5. Gouveia GPM, Gouveia SSV, Bezerra Filho JG, et al. Estudo Epidemiológico da Tuberculose Pulmonar no Hospital Penitenciário e Sanatório Professor Otávio Lobo no Período de 2001-2006. *Rev Baiana Saúde Pública* 2010;34(3):602-11. doi: 10.22278/2318-2660.2010.v34.n3.a59
6. Silveira MPT, Adorno RFRD, Fontana T. Perfil dos pacientes com tuberculose e avaliação do programa nacional de controle da tuberculose em Bagé (RS). *J Bras Pneumol* 2007;33(2): 199-205. doi: 10.1590/s1806-37132007000200015
7. Mascarenhas MDM, Araújo LM, Gomes KRO. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Piripiri, Estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2005;14(1):7-14. doi: 10.5123/S1679-49742005000100002
8. Ministério da Saúde (BR). Cartilha do Programa Nacional de Controle da tuberculose; 2004. [Internet] [citado 2019 set 10]. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>.
9. CISCOMCAM [homepage na internet] [citado 2016 mai 6]. Disponível em: <http://www.ciscomcam.com.br>.

10. Prefeitura Municipal de Campo Mourão [homepage na internet] [citado 2016 mai 6]. Plano municipal de drenagem de águas pluviais. 2018; 6. Disponível em: <https://www.campomourao.atende.net/>
11. GAL [homepage na internet] [citado 2016 mai 6]. Disponível em: <http://gal.datasus.gov.br/GALL/index.php>
12. IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet] [citado 2016 out 4]. Disponível <http://cidades.ibge.gov.br>
13. Oliveira Junior HDS, Mendes DHC, Almeida RBD. Prevalência de casos de tuberculose durante os anos de 2002 a 2012, no município de Palmas-Paraná, Brasil. Rev Saúde Públ 2015;8(1):43-57.
14. Cuellar CM, Herrero MB, Braga JU. Transmissão da tuberculose na tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. Cad Saúde Pública 2011;27(7):1271-1280.
15. ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil [Internet] [citado 2016 out 13]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 2014;45(2):2-6.
17. Piller RVB. Epidemiologia da Tuberculose. Pulmão RJ 2012;21(1):4-9.
18. Belo MTCT, Luiz RR, Hanson C, et al. Tuberculose e gênero em um município prioritário no estado do Rio de Janeiro. J Bras Pneumol 2010;36(5):621-625. doi: 10.1590/s1806-37132010000500015
19. Severo NPF, Leite CQF. Caracterização da população portadora de tuberculose do município de Américo Brasiliense/SP, no período de 1992 a 2002. Rev Ciênc Farma Básica Apl. 2005;26(1):83-86.
20. Amaral LR, Oliveira MAD, Cardoso RB, et al. Atuação do enfermeiro como educador no programa saúde da família: importância para uma abordagem integral na atenção primária. FG Ciência 2011;1(1):1-21.
21. Viana IMG, Sawaia N, Sawaia BA, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com baciloscopia positiva para tuberculose pulmonar. Rev Bras Clin Med 2010;8(6):505-507.
22. Santo LALDA, Santos PCH, Moreira ME. Perfil clínico, epidemiológico e laboratorial dos pacientes com tuberculose em hospital universitário da região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo. Bepa 2009;6(68):14-21.
23. Costa WLJ. Avaliação dos casos de tuberculose notificados no município de Londrina [tese]. Londrina (PR): Universidade Estadual de Londrina; 2011.
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 2015;46(9):3-7.
25. Rabahi MF. Tuberculose e tabagismo. Pulmão RJ 2012;21(1):46-49.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Erica Dissenha** participou da coleta de dados, análise descritiva dos dados e redação do manuscrito. **Mariana Felgueira Pavanelli** participou do desenho do estudo, análise estatística e descritiva dos dados, redação e revisão do manuscrito.

## Avaliação do perfil de mulheres atendidas em centros de referência em saúde de Porto Alegre/RS e relação de alterações citológicas detectadas no exame citopatológico e a presença do HPV

*Profile evaluation of women that attended reference health centers in Porto Alegre/RS and the relationship between cytological alterations detected in cytopathological examination and presence of HPV*

*Evaluación del perfil de las mujeres atendidas en los centros de referencia de salud de Porto Alegre / RS y la relación de las alteraciones citológicas detectadas en el examen citopatológico con la presencia de VPH*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13676>

Recebido em: 24/06/2019

Aceito em: 06/11/2019








Disponível online: 04/06/2020

**Autor Correspondente:**

Andréia Buffon

[andrea.buffon@ufrgs.br](mailto:andrea.buffon@ufrgs.br)

Av. Ipiranga, 2752, Laboratório 503 – Azenha,  
Porto Alegre, RS, Brasil.

Aline Daniele Schuster<sup>1</sup> ;  
Débora Renz Barreto Vianna<sup>1</sup> ;  
Lúcia Maria Kliemann<sup>1</sup> ;  
Márcia Luiza Montalvão Appel Binda<sup>1</sup> ;  
Luciane Noal Cali<sup>1</sup> ;  
Diogo André Pilger<sup>1</sup> ;  
Andréia Buffon<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

### RESUMO

**Justificativas e Objetivos:** Câncer de colo de útero é considerado um problema de saúde pública mundial. Seu diagnóstico é realizado através do exame citopatológico (EC) e seu desenvolvimento relacionado à infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Este estudo objetiva avaliar o perfil de mulheres atendidas em centros de referência em saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, assim como a relação de alterações observadas ao EC com presença do HPV. **Métodos:** Estudo transversal realizado em mulheres atendidas em unidades básicas de saúde e um ambulatório de referência de hospital público terciário, no período de julho de 2014 a janeiro de 2017. Coletaram-se amostras representativas da endo/ectocérvice para realização do EC e investigadas quanto à presença molecular do HPV. **Resultados:** Foram analisadas 169 mulheres com idade média entre 31 e 40 anos, das quais 125 (74%) informaram que a sexarca ocorreu na faixa de 15-20 anos e 37,9% relatou ter tido de três a cinco parceiros sexuais. Em relação ao EC, 71 (42%) apresentaram resultado negativo para lesão intraepitelial ou malignidade e 98 (58%) alguma anormalidade de células escamosas: 20 (11,8%) atípicas; 22 (13%) lesão intraepitelial escamosa de baixo grau e 56 (32,6%) lesão intraepitelial de alto grau (HSIL). Cinquenta (29,6%) apresentaram positividade para HPV, destas 56,4% foram diagnosticadas com HSIL ( $p < 0,01$ ). **Conclusão:** Os resultados revelam alta frequência de HPV em amostras com alterações citopatológicas, em mulheres jovens e com grau de exposição ao HPV, reforçando a importância do papel da sua identificação precoce na investigação da carcinogênese cervical.

**Descritores:** Neoplasias do Colo do Útero. Patologia. Papillomaviridae. Teste de Papanicolaou. Reação em Cadeia da Polimerase.



## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Cervical cancer is considered a worldwide public health problem. Its diagnosis is made through cytopathological examination and its development related to human papillomavirus (HPV) infection. This study aims to evaluate the profile of women treated at reference health centers in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, as well as the relation of changes observed to cytopathological examination with the presence of HPV. **Methods:** This is a cross-sectional study carried out in women treated at basic health units and a referral clinic of a public tertiary hospital, from July 2014 to January 2017. Representative samples of the endo/ectocervix were collected to perform the cytopathological examination and investigated for the molecular presence of HPV. **Results:** 169 women with mean age between 31 and 40 years were analyzed, of whom 125 (74%) reported that the onset of sexual activity occurred in the 15-20 years age group, and 37.9% reported having had three to five sexual partners. In relation to cytopathological examination, 71 (42%) had a negative result for intraepithelial lesion or malignancy and 98 (58%) some squamous cell abnormality: 20 (11.8%) atypical; 22 (13%) low-grade squamous intraepithelial lesion and 56 (32.6%) high-grade intraepithelial lesion (HSIL). Fifty (29.6%) were positive for HPV, of which 56.4% were diagnosed with HSIL ( $p < 0.01$ ). **Conclusion:** The results reveal a high frequency of HPV in samples with cytopathological changes, in young women and with a degree of exposure to HPV, reinforcing the importance of the role of its early identification in the investigation of cervical carcinogenesis.

**Keywords:** Uterine Cervical Neoplasms. Pathology. Papillomaviridae. Papanicolaou Test. Polymerase Chain Reaction

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** El cáncer de cuello uterino se considera un problema de salud pública en todo el mundo. Su diagnóstico se realiza mediante el examen citopatológico (EC), y su desarrollo está relacionado con la infección por el virus del papiloma humano (VPH). Este estudio objetivó evaluar el perfil de mujeres atendidas en los centros de referencia en salud de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (Brasil), así como la relación de las alteraciones observadas en el EC con la presencia del VPH. **Métodos:** Estudio transversal realizado en las mujeres atendidas por unidades de atención primaria y por una clínica ambulatoria de referencia del hospital público terciario en la ciudad de Porto Alegre, en el período de julio de 2014 a enero de 2017. Se recolectaron muestras representativas de endo/ectocérvice para realizar la CE, las cuales se clasificaron según el sistema Bethesda y se investigaron la presencia molecular del VPH. **Resultados:** Analizamos 169 mujeres con promedio de edad entre 31 y 40 años, de las cuales 125 (74%) informaron que el sexarche ocurrió en el rango de 15-20 años. La mayoría (37,9%) informó haber tenido de 3 a 5 parejas sexuales; y el 37,3% estaban usando anticonceptivos orales. Con respecto a la EC, 71 (42%) se clasificaron como negativos para lesión intraepitelial o malignidad; y el 98 (58%) tenían alguna anomalía de células escamosas: 20 (11,8%) de atipias; 22 (13,0%) lesión intraepitelial escamosa de bajo grado y 56 (32,6%) lesión intraepitelial de alto grado (HSIL). La frecuencia de positividad del VPH encontrada fue de 50 (29,6%), de estas un 56,4% fueron diagnosticadas con HSIL ( $p < 0,01$ ). **Conclusiones:** Estos resultados revelan una alta frecuencia de VPH en muestras con alteraciones citopatológicas presentes en mujeres jóvenes con cierto grado de exposición al VPH, lo que refuerza la importancia de identificarse tempranamente en el análisis de la carcinogénesis cervical.

**Palabras Clave:** Neoplasias del Cuello Uterino. Patología. Papillomaviridae. Prueba de Papanicolaou.

## INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) é o quarto mais frequente em mulheres em todo o mundo. Na região Sul do Brasil, é o quarto tipo de câncer com maior frequência (15,17/100 mil). Estima-se que em 2020 haverá cerca de 22.211 novos casos no Brasil, que levarão a óbito 10.383 mulheres, e até 2035 cerca de 261.206 novos casos de câncer cervical serão diagnosticados.<sup>1,2</sup>

O principal agente etiológico para o desenvolvimento do CCU é o papilomavírus humano (HPV), um agente infeccioso transmitido por fômites e contato sexual. Associados ao HPV, vários outros fatores estão envolvidos na carcinogênese cervical, como o início precoce das atividades sexuais, múltiplos parceiros sexuais, número de gestações e tabagismo, evidenciando que a persistência da infecção pelo HPV é uma condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento da neoplasia.<sup>1-4</sup>

Atualmente, existem mais de uma centena de genótipos do HPV, que diferem em seu tropismo tecidual e em sua oncogenicidade, sendo desta forma classificados

em um dos quatro grupos: grupo 1 (carcinogênico para humanos); grupo 2A (provavelmente carcinogênico); grupo 2B (possivelmente carcinogênico); grupo 3 (não classificável); grupo 4 (provavelmente não carcinogênico para humanos).<sup>3,5,6</sup>

Em 1940, a partir de iniciativas de profissionais, introduziu-se no Brasil o rastreamento do CCU através do exame citopatológico (EC), cujo objetivo é rastrear as lesões intraepiteliais precocemente, com o intuito de diminuir a mortalidade causada pela doença. A qualidade do resultado obtido a partir do EC é extremamente dependente da técnica de execução e experiência na interpretação dos achados morfológicos. Conseqüentemente, há muitas dificuldades na obtenção de maior sensibilidade pelas discrepâncias intra e interobservador relatadas.<sup>1,7,8</sup>

A evolução do CCU é lenta, apresentando lesões precursoras benignas, detectáveis e curáveis mesmo em mulheres assintomáticas. Cerca da metade das infecções pelo HPV são indetectáveis no EC até um ano após o contato com o vírus e na maioria das vezes o vírus é elimina-

do em um período de aproximadamente dois anos sem deixar sequelas e nem manifestar sintomas. Reforçando este entendimento, sabe-se que aproximadamente 34% de todas as lesões intraepiteliais escamosas regridem, 41% persistem, e 25% progridem para lesões escamosas de alto grau. Destas, 10% evoluem para carcinoma *in situ* e 1% para câncer invasivo. Dessa forma, 75% das lesões intraepiteliais escamosas de todos os graus não progridem.<sup>6,8,9</sup>

Com o intuito de detectar o HPV e contribuir para a detecção precoce desse tipo de neoplasia, algumas técnicas foram desenvolvidas, entre elas a captura híbrida (CH) e a reação em cadeia da polimerase (PCR). Apesar disso, essas metodologias também apresentam limitações diagnósticas, principalmente a menor especificidade em consequência da impossibilidade de inferir se a infecção é transitória ou persistente, já que se sabe que a persistência do HPV, caracterizada pela detecção em dois ou mais testes, é um pré-requisito para a desenvolvimento de lesões precursoras.<sup>10-12</sup>

Em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, o rastreamento de CCU inclui atualmente três abordagens: EC; teste do HPV, que identifica DNA viral em células epiteliais; e avaliação simultânea entre EC e testes de HPV, que verifica a mesma amostra de células tanto para os tipos de HPV de alto risco quanto para as alterações das células cervicais. O EC é utilizado como único método de rastreamento de lesões intraepiteliais em mulheres a partir de 21 anos ou mais em virtude da transitoriedade da infecção pelo HPV e da baixa especificidade do teste de DNA-HPV. Quando detectada alguma alteração celular nesta faixa etária, é indicada a realização do teste de HPV para a elucidação de sua origem. A partir dos 30 anos, a realização de EC concomitantemente ao exame de biologia molecular, procedimento conhecido como co-teste, tem o intuito de aumentar os intervalos de rastreamento de até cinco anos para mulheres que não têm HPV e apresentam resultado normal do EC, mesmo que tenham novos parceiros sexuais com segurança.<sup>13,14</sup>

Embora bastante consolidados em programas internacionais, no Brasil, os testes de DNA-HPV estão sendo estudados como método de rastreamento, pois, apesar de mostrarem-se mais sensíveis que o EC, são menos específicos, levando mais mulheres à colposcopia. Essa limitação pode ser contornada se realizados em mulheres com idade superior a 30 anos. O chamado co-teste parece ser a abordagem mais interessante, na qual somente os resultados positivos para DNA-HPV acompanhados de EC alterado serão encaminhados para colposcopia. Outra indicação ocorre no seguimento pós-tratamento da lesão intraepitelial de alto grau (HSIL), ressaltando que em pacientes com resultado negativo pode-se excluir doença residual, porém o teste positivo não é específico para indicação de doença, mas orienta seguimento periódico por mais tempo.<sup>2,14,15</sup>

Diante deste cenário, o objetivo deste estudo avaliar o perfil de mulheres atendidas em centros de referência em saúde de Porto Alegre, Rio Grande de Sul, Brasil, assim como a relação de alterações observadas ao EC com a presença do HPV.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram avaliadas amostras cervicais de 169 mulheres atendidas em unidades básicas de saúde e ambulatório de referência de hospital público terciário no município de Porto Alegre, no período de julho de 2014 a janeiro de 2017.

Após concordarem em participar do estudo por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), as mulheres responderam a um questionário considerando os aspectos sociodemográficos, comportamentais e clínicos e, em seguida, foram submetidas à coleta de duas amostras representativas da junção escamo-colunar (JEC). Uma das amostras foi colocada sobre uma lâmina de vidro para a realização do EC e a segunda foi armazenada em um kit de meio líquido (Digene DNA com PAP® – DNA Collection Device – HC2 HPV; Qiagen, EUA) para análise molecular de DNA-HPV. Os critérios de exclusão foram gravidez ou outras alterações que comprometiam a qualidade da amostra como hemorragia e ou leucorreia intensa.

Os EC foram realizados conforme descrito por Papanicolaou. A microscopia foi realizada por dois citologistas independentes para avaliar as alterações celulares e nucleares, as quais foram interpretadas e classificadas de acordo com o sistema Bethesda 2014, em: negativas, para lesão intraepitelial ou malignidade (NLIM); atipia de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas (Ascus) e atipia de significado indeterminado, não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASCH); alterações citopatológicas, que incluem lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (LSIL) e lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL).<sup>15,16</sup>

A detecção molecular ocorreu a partir da extração dos ácidos nucleicos utilizando TRIzol (Invitrogen), conforme descrito pelo fabricante. Posteriormente, foi realizado teste qualitativo por meio da técnica de *reverse transcription polimerase chain reaction* (RT-PCR), para detecção simultânea de HPV de diferentes grupos carcinogênicos nas amostras mediante a amplificação da região L1 do genoma viral utilizando os iniciadores MY09/11 e GP5+/6+.<sup>10,17</sup> Como controle da qualidade da coleta das amostras e extração de ácidos nucleicos, foi amplificado também o gene de  $\beta$ -actina.<sup>18</sup> Somente amostras positivas para o gene controle foram encaminhadas para triagem de HPV. Finalmente, fragmentos de 450 pares de base para o MY09/11 e 150 pares de base para GP5+/6+ foram visualizados em gel de agarose 2%. A presença de positividade em uma das reações já foi considerada como positiva para a pesquisa de HPV.<sup>10,17,18</sup>

A pesquisa atendeu a todas as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética Humana da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre e Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob pareceres nº 708.354; 781.338 e 1.472.443 (CAAE 18868514.1.0000.5347).

Para a análise estatística, foi utilizado o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 20.0. As variáveis qualitativas foram descritas como

médias e desvio-padrão e comparadas pelo teste exato de Fischer. A associação entre variáveis foi avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson, onde o intervalo de confiança foi estabelecido em 95% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 169 mulheres, com idade média de 40 ( $\pm 13$ ) anos, que tiveram a primeira relação sexual aos 16,7 ( $\pm 2,83$ ) anos. Desse total, 129 (76,3%) já

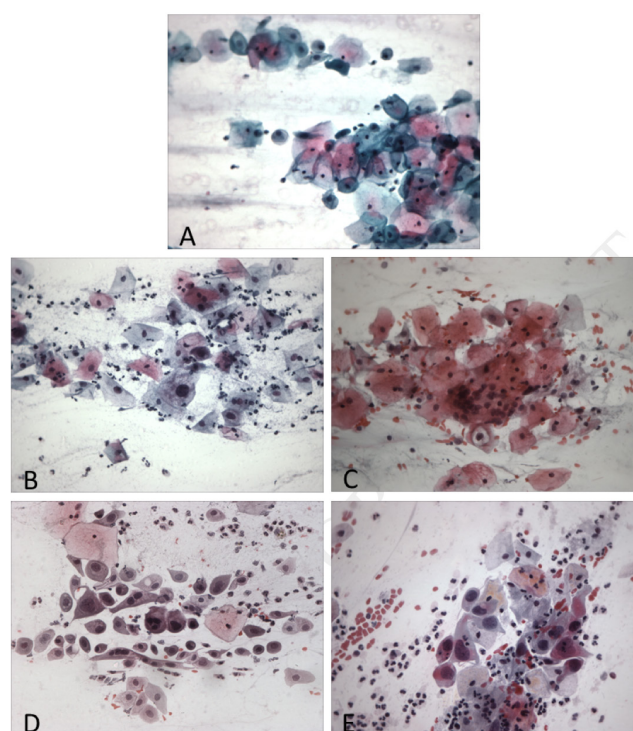
**Tabela 1.** Características sociodemográficas, comportamentais e clínicas dos pacientes.

Variáveis	N (%)	N alterações citopatológicas
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental	66 (39,1)	40
Ensino médio	74 (43,8)	37
Ensino superior	29 (17,1)	21
<b>Tabagista</b>		
Não	124 (73,4)	67
Sim	45 (26,6)	29**
<b>Sexarca</b>		
10-14	30 (17,8)	17
15-20	125 (74)	70
21-30	13 (7,7)	8
31-40	1 (0,6)	1
<b>Número parceiros sexuais</b>		
1-2	37 (21,9)	19
3-5	64 (37,9)	34
6-10	42 (24,9)	26*
11-15	7 (4,1)	6*
>16	19 (11,2)	11
<b>Paridade</b>		
0	40 (24,3)	21
1-2	88 (52,1)	49
3-5	32 (19,5)	22
6-10	5 (3)	3
Não informado	2 (1,2)	1
<b>Método contraceptivo</b>		
Nenhum	51 (30,2)	30
Contraceptivo oral	63 (37,3)	40
DIU	4 (2,4)	3
Preservativo	19 (11,2)	7
Esterilização	10 (5,9)	7
Injetável	22 (13)	10
<b>Infecção prévia por HPV</b>		
Sim	54 (32)	44**
Não	115 (68)	54
<b>Histórico de CCU</b>		
Sim	7 (4,1)	6
Não	163 (95,3)	93
Não informado	1 (0,6)	1
<b>Histórico de CCU na família</b>		
Sim	36 (21,3)	23
Não	130 (76,9)	73
Não informado	3 (1,8)	2

DIU: dispositivo intrauterino; CCU: câncer de colo de útero; \*( $p < 0,05$ ); \*\* ( $p < 0,01$ ).

havam engravidado anteriormente, 118 (69,8%) tinham histórico de uso de contraceptivos, 20 (11,8%) possuíam histórico de infecções sexualmente transmissíveis (IST), 103 (60,9%) eram casadas ou com relação estável, 45 (26,6%) eram fumantes, 140 (82,8%) tinham cursado o ensino fundamental/médio e 41 (24,2%) relataram mais de dez parceiros sexuais até o momento da entrevista. As variáveis sociodemográficas e clínicas estão apresentadas na tabela 1.

O resultado do EC, obtido a partir da análise de 169 amostras ectocervicais e endocervicais, é representado, de acordo com sistema Bethesda 2014, na Figura 1. Das amostras incluídas no estudo, 71 (42%) mulheres apresentaram EC negativo (NLIM), 98 (58%) alguma alteração citológica: sendo 20 (11,8%) atípicas, 22 (13%) LSIL e 56 (33,2%) HSIL (Tabela 2).



**Figura 1.** Amostras citológicas coradas pela técnica de Papanicolaou e classificadas de acordo com o sistema Bethesda 2014 (400X). A: negativo para lesão intraepitelial ou malignidade (NLIM); B: células atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas (ASCUS); C: lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (LSIL); D: células atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASCH); E: lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL).<sup>15</sup>

Das 169 amostras, 50 (29,6%) foram positivas para o HPV. Esse resultado, quando correlacionado ao diagnóstico do EC (Tabela 2), demonstra que 3 (4,2%) não apresentam alterações atípicas ou lesões precursoras, 6 (30%) possuem o diagnóstico de atípicas escamosas, 9 (38,1%) apresentam lesão intraepitelial escamosa de baixo grau e 32 (56,4%) possuem lesão intraepitelial escamosa de alto



**Tabela 2.** Grupo de idade correlacionado as alterações citopatológicas e detecção de HPV.

Grupo de idade	N (%)	N alterações citopatológicas (%)	NLIM	Atipia	LSIL	HSIL	Frequência (identificação HPV)
15-20	17 (10,1)	2 (11,8)	15	1	1	0	3 (17,6)
21-30	37 (21,9)	24 (64,9)	12	4	6	14	13 (35,1)
31-40	41 (24,3)	25 (61)	16	4	5	16	14 (34,1)
41-50	36 (21,3)	25 (69,4)	11	7	6	12	9 (25)
>50	38 (22,5)	22 (57,9)*	17	4	4	14	11 (28,9)
<b>Total (%)</b>	169 (100)	98 (58)	71 (42)	20 (11,8)	22 (13)	56 (33,2)	
		<b>Positivo HPV (%)</b>	3 (4,2)	6 (30)	9 (38,1)	32 (56,4)*	50 (29,6)*
		<b>Negativo HPV (%)</b>	68 (95,8)	14 (70)	13 (61,9)	24 (43,6)	119 (70,4)

NLIM: negativo para lesão intraepitelial ou malignidade; ASCUS: células atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas; ASCH: células atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau; LSIL: lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL: lesão intraepitelial escamosa de alto grau; \*( $p < 0,05$ ).

grau. A associação entre as variáveis foi estatisticamente significativa, indicando que, quando há positividade para HPV, em torno de 94% das análises citopatológicas possuem alguma alteração celular e 6% são classificadas como NLIM.

## DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar o perfil das mulheres atendidas em UBS e serviços de rastreamento de câncer cervical, bem como uma eventual relação das alterações citopatológicas observadas no EC com a presença do HPV, buscando, desta forma, ampliar o entendimento da carcinogênese cervical.

A partir da interpretação das características sociodemográficas, comportamentais e clínicas das pacientes, observamos a maioria das mulheres se concentrou no extrato entre 31 e 40 anos de idade, embora uma distribuição homogênea entre as diferentes faixas etárias também tenha sido notada. O número maior de pacientes com idade a partir dos 30 anos (>68%) deve-se provavelmente ao fato deste trabalho englobar também mulheres já em investigação de lesões no colo uterino, o que desloca a média de idade, corroborando a associação significativa ( $p < 0,05$ ) com o diagnóstico de atipias e lesões precursoras encontradas em mulheres com idade maior que 50 anos.

Em relação ao nível de escolaridade observado, nossos dados estão de acordo com estudos já publicados sobre a população sul brasileira, nos quais a baixa e média escolaridade estavam associados a lesões precursoras de CCU. Esse aspecto ressalta que uma parcela importante da população não tem acesso às informações básicas relacionadas aos cuidados em saúde nem participa de programas de saúde da mulher.<sup>9,19</sup>

Da mesma forma, observamos uma frequência considerável de tabagistas, pois 29% delas possuíam alguma atipia ou lesão precursora ( $p < 0,01$ ). Esse resultado corrobora diversos estudos que reforçam a importante relação entre tabagismo e persistência do HPV, levando ao desenvolvimento das lesões precursoras de CCU.<sup>9,12</sup>

Outro dado importante refere-se à sexarca, pois 125 (74%) mulheres incluídas encontravam-se na faixa que teve sua primeira relação sexual com 15-20 anos de

idade, destas, 70 (56%) possuíam alguma atipia no EC, e tal variável é considerada um fator importante para o desenvolvimento de neoplasias cervicais. Vários trabalhos indicam que o início precoce da atividade sexual contribui para o aumento das IST, como, por exemplo, o HPV, pela maior oportunidade de múltiplos parceiros ao longo da vida. Reforçando esta associação, pesquisas descreveram que este período da puberdade permite maior vulnerabilidade biológica a infecção pelo HPV em decorrência da exposição da junção escamo-colunar, também conhecida como zona de transformação cervical.<sup>6,12,19,20</sup>

Complementarmente a este dado, observou-se que o número de parceiros sexuais, quando correlacionado com a positividade para HPV, apresentou associação estatisticamente significativa nas categorias de 6-10 e 11-15 parceiros. Isto reforça resultados publicados, que observaram uma tendência de início precoce da atividade sexual e a importância desempenhada por parceiros múltiplos, já atribuída à grande prevalência de CCU, nos países em desenvolvimento.<sup>9,14</sup> Ainda, 54 (32,0%) participantes já possuíam infecção prévia por HPV.

Já no EC, 44% possuíam alguma atipia ou lesão precursora na amostra coletada ( $p < 0,01$ ). Este resultado corrobora os dados apresentados anteriormente, indicando que a sexarca precoce e a multiplicidade de parceiros sexuais são fatores de risco muito significativos tanto para carcinoma de células escamosas quanto para adenocarcinomas.

A partir do EC, dentre as 169 amostras, apenas 71 (42%), foram diagnosticadas como NLIM. Este resultado engloba, além de amostras completamente normais, alterações celulares benignas (ativas ou reparativas), geralmente resultantes da ação de agentes físicos, os quais podem ser radioativos, mecânicos ou térmicos e químicos, como medicamentos abrasivos ou cáusticos e quimioterápicos, bem como a acidez vaginal sobre o epitélio.<sup>8</sup>

A frequência de alterações citopatológicas encontrada foi de 98 (58,0%), classificadas em: 20 (11,8%) atipias; 22 (13%) LSIL e 56 (33,2%) HSIL. Esses achados são interessantes pelo alto índice de alterações escamosas, porém deve-se considerar que este estudo abrangeu também mulheres já em investigação de lesões no colo uterino, o que provavelmente contribuiu para o aumento



da frequência de atipias e lesões precursoras.<sup>19,21</sup>

Já a prevalência de DNA-HPV foi de 50 (29,6%). De acordo com uma revisão sistemática sobre a prevalência no Brasil, a prevalência geral de infecção do colo do útero pelo HPV variou entre 13,7% e 54,3%. Alguns autores detectaram no Rio Grande do Sul a prevalência de 15,5%, em 2007, no Hospital das Clínicas de Porto Alegre; 27,5%, em 2009, em ambulatórios de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário de Rio Grande; 18,2%, em 2013, em Ambulatórios de Ginecologia e Obstetrícia e em uma unidade básica de saúde (UBS) em Rio Grande; 15,7%, em 2013, em UBS em Cruz Alta; e 20,7%, em 2016, em unidade médica privada em Carazinho. Esses dados consideraram pacientes com características semelhantes às observadas em nossa amostra, já que incluíram mulheres em investigação em serviços de referência.<sup>9,19,22-25</sup>

Quando correlacionamos as amostras positivas para HPV e o seu diagnóstico do EC (Tabela 2), verifica-se que 3 (4,2%) não apresentam alterações atípicas ou lesões precursoras, 6 (30%) possuem o diagnóstico de atipias escamosas, 9 (38,1%) apresentam lesão intraepitelial escamosa de baixo grau e 32 (56,4%) possuem lesão intraepitelial escamosa de alto grau. Estes dados demonstram que a detecção de HPV é, predominantemente, concomitante à detecção de lesões precursoras no EC, tendo em vista a correlação estatística encontrada ( $p < 0,05$ ). Corroborando a evolução da infecção viral, na qual o HPV se integra às células do hospedeiro, que acumula diversas mutações, predispondo-as ao desenvolvimento de lesões precursoras do CCU.<sup>2,5,11,13</sup> De acordo com um trabalho de 2010, estudos que incluem apenas mulheres relacionadas a unidades de saúde apresentam número aumentados de citologia anormal, por apresentarem alterações prévias ou queixas clínicas, em comparação a prevalência da infecção na população geral.<sup>22</sup>

É importante considerar este estudo apresenta limitações, como tamanho amostral e a não associação com o diagnóstico histopatológico, considerado o padrão ouro. Outro aspecto importante foi a não genotipagem do HPV, o que proporcionaria a identificação dos principais tipos virais presentes nestas amostras, permitindo avanço no entendimento da epidemiologia local.<sup>5</sup>

O avanço das tecnologias tem contribuído para agregar melhorias aos programas de rastreamento, assim como a detecção do DNA de HPV, que já tem sua importância comprovada e, conforme instruções e utilização em países desenvolvidos, pode ser considerado no futuro para inclusão em programas de rastreamento em países em desenvolvimento, já que esses fatores estão ligados ao diagnóstico precoce de pacientes com lesões precursoras do CCU.

Este estudo, realizado em serviços de referência, registrou alta frequência e persistência do HPV, em virtude da associação com alterações citopatológicas, o que reforça a importância da identificação deste agente na investigação da carcinogênese cervical.

## AGRADECIMENTOS

Este estudo foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs) (PPSUS 1154-2551/13-1). Aline Daniele Schuster agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela bolsa de doutorado, e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCF/UFRGS).

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (BR). Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2017.
2. World Health Organization. World Health Organization guidance note: comprehensive cervical cancer prevention and control: a healthier future for girls and women. Geneva: WHO; 2013.
3. Bzhalava D, Eklund C, Dillner J. International standardization and classification of human papillomavirus types. *Virology*. 2015;476:341-4. doi: 10.1016/j.virol.2014.12.028
4. Daily LR, Erickson BK, Pasko DN, Straughn JM Jr, Huh WK, Leath CA 3rd. High rates of high-grade cervical dysplasia in high-risk young women with low-grade cervical cytology. *J Low Genit Tract Dis*. 2018;22(3):207-11. doi: 10.1097/LGT.0000000000000381
5. Bravo IG, Félez-Sánchez M. Papillomaviruses: viral evolution, cancer and evolutionary medicine. *Evol Medicine Public Health*. 2015;2015(1):32-51. doi: 10.1093/emph/eov003
6. Schuster AD. Rastreamento e estratégias de prevenção para o câncer do colo do útero no sul do Brasil [specialization's thesis]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2017.
7. Instituto Nacional de Câncer (BR). Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Inca; 2016.
8. Instituto Nacional de Câncer (BR). Nomenclatura brasileira para laudos citopatológicos cervicais. Rio de Janeiro: Inca; 2012.
9. Coser J, Boeira TR, Wolf JM, Cerbaro K, Simon D, Lunge VR. Cervical human papillomavirus infection and persistence: a clinic-based study in the countryside from South Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2016;20(1):61-8. doi: 10.1016/j.bjid.2015.10.008
10. Shen-Gunther J, Yu X. HPV molecular assays: defining analytical and clinical performance characteristics for cervical cytology specimens. *Gynecol Oncol*. 2011;123(2):263-71. doi: 10.1016/j.ygyno.2011.07.017
11. Wendland EM, Caierão J, Domingues C, Maranhão AGK, Souza FMA, Hammes LS, et al. POP-Brazil study protocol: a nationwide cross-sectional evaluation of the prevalence and genotype distribution of human papillomavirus (HPV) in Brazil. *BMJ Open*. 2018;8(6):e021170. doi: 10.1136/bmjopen-2017-021170
12. Viana LS, Balmant NV, Silva NP, Santos MO, Thuler LCS, Reis RS, et al. Incidence trends of cervical cancer in adolescents and young adults: Brazilian population based data. *Journal Adolesc Young Adult Oncol* 2018;7(1):54-60. doi: 10.1089/jayao.2017.0048
13. Centers for Disease Control and Prevention (US). Cervical cancer screening with the HPV test and the pap test in women ages 30 and older. Atlanta: CDC; 2013.

14. Zeferino LC, Bastos JB, do Vale DBAP, Zanine RM, de Melo YLMF, Primo WQSP, et al. Guidelines for HPV-DNA testing for cervical cancer screening in Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(6):360-8. doi: 10.1055/s-0038-1657754
15. Nayar R, Wilbur DC, editors. The Bethesda system for reporting cervical cytology: definitions, criteria, and explanatory notes. 3rd ed. Heidelberg: Springer; 2015. doi: 10.1007/978-3-319-11074-5
16. Papanicolaou GN, Traut HF. Diagnosis of uterine cancer by the vaginal smear. New York: Commonwealth Fund; 1943.
17. Venceslau EM, Bezerra MM, Lopes ACM, Souza ÉV, Onofre ASC, Melo CM, et al. HPV detection using primers MY09/MY11 and GP5+/GP6+ in patients with cytologic and/or colposcopic changes. *J Bras Patol Med Lab* 2014;50(4):280-5. doi: 10.5935/1676-2444.20140028
18. Bruguè F, Venditti E, Tiano L, Littarru G, Damiani E. Reference gene validation for qPCR on normoxia-and hypoxia-cultured human dermal fibroblasts exposed to UVA: is  $\beta$ -actin a reliable normalizer for photoaging studies? *J Biotechnol* 2011;156(3):153-62. doi: 10.1016/j.jbiotec.2011.09.018
19. Simões RSQ, Silva EP, Barth OM. Prevalence of high-risk human papillomavirus genotypes and predictors factors for cervical cancer in unimmunized brazilian women without cytological abnormalities. *Adv Biotechnol Microbiol.* 2018;8(5):555749. doi: 10.19080/AIBM.2018.08.555749
20. Balmant NV, Reis RS, Oliveira JFP, Ferman S, Santos MO, Camargo B. Cancer incidence among adolescents and young adults (15 to 29 years) in Brazil. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2016;38(3):e88-96. doi: 10.1097/MPH.0000000000000541
21. Dias-da-Costa JS, Mattos CNB, Leite HM, Theodoro H, Acosta LMW, Freitas MW, et al. Factors associated with not having Pap Smears in São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brazil, 2015: a crosssectional population-based study. *Epidemiol Serv Saude.* 2019;28(1): e2018203. doi: 10.5123/S1679-4974201900010001
22. Ayres ARG, Silva GA. Cervical HPV infection in Brazil: systematic review. *Rev Saude Publica.* 2010;44:963-74. doi: 10.1590/S0034-89102010000500023
23. Levi JE, Martins TR, Longatto-Filho A, Cohen DD, Cury L, Fuza LM, et al. High-risk HPV testing in primary screening for cervical cancer in the public health system, São Paulo, Brazil. *Cancer Prev Res.* 2019;12(8):539-46. doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-19-0076
24. Teixeira LO, Vieira VC, Germano FN, Gonçalves CV, Soares MA, Martinez AMB. Prevalência dos tipos de papilomavírus humano em mulheres atendidas em um hospital universitário no Sul do Brasil. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2016;49(2):116-23.
25. Wohlmeister D, Vianna DRB, Helfer VE, Gimenes F, Consolaro MEL, Barcellos RB, et al. Association of human papillomavirus and Chlamydia trachomatis with intraepithelial alterations in cervix samples. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2016;111(2):106-13. doi: 10.1590/0074-02760150330

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Andréia Buffon, Diogo André Pilger, Aline Daniele Schuster, Lúcia Maria Kliemann, Márcia Luiza Montalvão Appel Binda, Luciane Noal Calil e Débora Renz Barreto Vianna** contribuíram para a concepção, delimitação, análise e redação do artigo;

**Aline Daniele Schuster, Andréia Buffon, Diogo André Pilger** contribuíram para o planejamento e delimitação, revisão e aprovação final do artigo.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde: um estudo com responsáveis de crianças internadas no setor pediátrico

*Prevention and control of specialized healthcare infection: a study of guardians of children in the pediatric sector*

*Prevención y control de infecciones sanitarias especializadas: estudio de tutores de niños en el sector pediátrico*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13688>

Recebido em: 16/06/2019

Aceito em: 20/01/2020

Disponível online: 04/06/2020

**Autor Correspondente:**

Sheila Mara Bezerra de Oliveira  
ccih@hrbaprosaude.org.br

Travessa Dois de Junho, 88, Aldeia, CEP: 68040-480, Santarém, PA, Brasil.

Sheila Mara Bezerra de Oliveira<sup>1</sup> 

Edna Ferreira Coelho Galvão<sup>2</sup> 

Luan Gomes-Santos<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará (UEPA), PR, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense (UFF), RJ, Brasil.

<sup>3</sup>Centro Universitário da Amazônia (UNAMA), AM, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e objetivos:** Na hospitalização infantil, a educação em saúde é uma estratégia importante utilizada com acompanhantes, como método de controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, uma vez que o conhecimento construído poderá auxiliar na prevenção, possibilitando que familiares e acompanhantes compreendam as medidas de prevenção e as coloquem em prática. Conhecer os saberes e práticas dos responsáveis de pacientes no setor pediátrico, no que concerne à prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde. **Métodos:** O estudo foi realizado no setor pediátrico do Hospital Regional do Baixo Amazonas – HR-BA, na cidade de Santarém – Pará. Realizou-se uma pesquisa de campo, com abordagem quantitativa e qualitativa. A pesquisa contou com a participação de 20 (vinte) responsáveis de pacientes pediátricos. Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, e os dados qualitativos foram tratados por meio do software IRAMUTEQ. **Resultados:** A partir das análises qualitativas dos dados pelo software, obteve-se o dendograma denominado Saberes dos Responsáveis sobre infecção relacionada à assistência à saúde, dando origem a duas categorias: uma aborda sobre o conhecimento de infecção relacionada à assistência à saúde e a outra aborda sobre as Práticas de Controle de Infecção. **Conclusão:** com isso, evidenciou-se que a maioria dos responsáveis pelas crianças, desconheciam sobre a temática abordada, a maioria dos participantes relataram que foram orientadas sobre as medidas de prevenção e controle de infecção relacionada à assistência à saúde durante o período de acompanhamento da criança.

**Descritores:** Infecção relacionada à assistência à saúde. Pediatria. Educação em Saúde.

## ABSTRACT

**Background and objective:** In children's hospitalization, health education is an important strategy used with caregivers as a method of controlling hospital infections, since the knowledge built may help prevention, enabling family members and caregivers to understand prevention measures and put them in practice. To know the knowledge and practices of the responsible of patients in the pediatric sector, regarding the prevention and control of specialized healthcare infection. **Methods:** The study was carried out in the pediatric department of the Regional Hospital of Baixo Amazonas - HRBA, in the city of Santarém - Pará. A field study was carried out, with quantitative and qualitative approach. The research was attended by 20 (twenty) responsible pediatric patients. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, and qualitative data were processed using IRAMUTEQ software. **Results:** Based on the qualitative analysis of the data by the software, a dendrogram was obtained called the Knowledge of Persons Responsible for Hospital Infection, giving rise to two categories: one on the Knowledge of Hospital Infection and the other on Infection Control Practices. **Conclusion:** it was evidenced that most of those responsible for the children were unaware of the issue, most of the participants reported that they were guided about the measures of prevention and control of specialized healthcare infection during the period of follow-up of the child.

**Keywords:** Specialized healthcare infection. Pediatrics. Education in Health.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** En la hospitalización infantil, la educación en salud es una estrategia importante utilizada con acompañantes, como método de control de las infecciones hospitalarias, ya que el conocimiento construido podrá auxiliar en la prevención, posibilitando que familiares y acompañantes comprendan las medidas de prevención y las coloquen en la práctica. Conocer los saberes y prácticas de los responsables de pacientes en el sector pediátrico, en lo que concierne a la prevención y control de la infecciones sanitarias especializadas.

**Métodos:** El estudio fue realizado en el sector pediátrico del Hospital Regional del Bajo Amazonas - HRBA, en la ciudad de Santarém - Pará. Se realizó una investigación de campo, con abordaje cuantitativo y cualitativo. La investigación contó con la participación de 20 (veinte) responsables de pacientes pediátricos. Los datos cuantitativos se analizaron mediante una estadística descriptiva, y los datos cualitativos fueron tratados a través del software IRAMUTEQ. **Resultados:** A partir de los análisis cualitativos de los datos por el software, se obtuvo el dendograma denominado Saberes de los Responsables sobre Infección Hospitalaria, dando origen a dos categorías: una aborda sobre el Conocimiento de Infección Hospitalaria y la otra aborda sobre las Prácticas de Control de Infección. **Conclusión:** con ello, se evidenció que la mayoría de los responsables de los niños, desconocían sobre la temática abordada, la mayoría de los participantes relataron que se orientaron sobre las medidas de prevención y control de infecciones sanitarias especializadas durante el período de seguimiento del niño.

**Palabras clave:** Infecciones sanitarias especializadas. Pediatría. Educación en Salud.

## INTRODUÇÃO

As Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são de grande relevância epidemiológica, por elevarem as taxas de morbidade e mortalidade, ampliarem o tempo de permanência dos pacientes no hospital e, conseqüentemente, onerarem os custos do tratamento. Se estabelece um prazo de 48 a 72 horas após a admissão no hospital para determinar que a infecção foi adquirida na instituição. Nas últimas décadas, os índices de infecção relacionada à assistência à saúde vêm crescendo significativamente, exigindo maior vigilância e medidas para evitar a sua propagação.<sup>1-3</sup>

As Infecções relacionada à assistência à saúde em pediatria são consideradas importantes fatores complicadores do tratamento da criança hospitalizada, visto que aumentam a morbidade, a mortalidade, o tempo de permanência hospitalar, os custos e o sofrimento para a criança e seu familiar. A educação, a mudança de cultura, o engajamento da equipe e o gerenciamento efetivo da mudança são necessários para a implementação bem-sucedida de estratégias de prevenção de infecção.<sup>4,5</sup>

Uma série de fatores proporciona o desenvolvimento dessas infecções na criança, tais como: a lenta maturação do seu sistema imunológico, cujo desenvolvimento é menos acentuado quanto menor for a idade, tornando maior o risco de aquisição de doenças transmissíveis;

o compartilhamento de objetos entre pacientes pediátricos; a desnutrição aguda; a presença de anomalias congênitas; o uso de medicamentos, particularmente de corticosteroides; e as doenças hemato-oncológica.<sup>6</sup>

Na hospitalização infantil, a educação em saúde é uma estratégia importante utilizada com acompanhantes, como método de controle das infecções relacionada à assistência à saúde, uma vez que o conhecimento construído poderá auxiliar na prevenção, possibilitando que familiares e acompanhantes compreendam as medidas de prevenção e as coloquem em prática, o que pode significar a redução dos índices de infecção relacionada à assistência à saúde, trazendo benefícios tanto para os pacientes como para o hospital.<sup>7</sup>

As infecções adquiridas em hospitais continuam sendo uma fonte significativa de morbimortalidade potencialmente evitáveis em pacientes pediátricos. A partir de uma melhor compreensão dessas condições e da implementação de estratégias de prevenção, os centros que cuidam desses pacientes podem melhorar os resultados nessa população vulnerável.<sup>8</sup>

Baseados nessas premissas, este estudo teve como objetivo conhecer os saberes e as práticas sobre prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde dos responsáveis das crianças hospitalizadas no setor pediátrico de um Hospital de ensino no interior da Amazônia.



## MÉTODOS

A pesquisa tem abordagem quanti-qualitativa, exploratório descritivo, realizado a partir de entrevistas com responsáveis de crianças internadas na enfermaria e na unidade de terapia intensiva pediátrica do Hospital Regional do Baixo Amazonas do Pará "Dr. Waldemar Pena" (HRBA), mediante a autorização da instituição.

A enfermaria e a unidade de terapia intensiva pediátricas contam com 21 e 10 leitos respectivamente, distribuídos nas especialidades cirúrgicas, onco-hematológica e geral, além de atender a demanda de pacientes crônicos, neuropatas e de longa permanência hospitalar.

Participaram do estudo 20 (vinte) responsáveis de crianças internadas nos setores supracitados. Foram incluídos os acompanhantes com 18 anos ou mais, tempo superior a 6 meses acompanhando a criança internada, com condições físicas e psicológicas favoráveis à participação na pesquisa. Foram excluídos aqueles que recebam alta hospitalar no período de realização da pesquisa.

A produção dos dados foi realizada no período de setembro a novembro de 2016, após aceite institucional. O processo de entrevistas ocorreu na sala de relatório multiprofissional no horário das 16:00 às 17:00 horas, onde cada participante, um de cada vez, foi convidado a entrar na mesma e participar da pesquisa, estendendo-se a duração de cada entrevista aproximadamente de 20 a 30 minutos, sendo estas gravadas em áudio, utilizando smartphone da marca Apple, modelo 6s com autorização dos participantes, a fim de garantir a análise na íntegra das falas proferidas. Todas as entrevistas e falas foram transcritas e, após análise, as mesmas foram arquivadas, a fim de garantir os princípios éticos do sigilo.

Para a coleta de dados, foi utilizado o seguinte instrumento: um formulário dividido em duas partes, de autoria do pesquisador. A 1ª parte contendo os dados sócio epidemiológico: objetivou caracterizar a amostra a partir das variáveis: idade, sexo, escolaridade, diagnóstico do filho, entre outros e a 2ª Parte contendo perguntas subjetivas: composto por 06 (seis) questões que contemplam os conceitos da infecção relacionada à assistência à saúde, além da percepção do responsável sobre a prevenção da infecção hospitalar.

Os dados quantitativos obtidos pelo questionário foram tabulados no programa Microsoft® Excel® 2010 e SPSS versão v.15.0 e analisados por meio da estatística descritiva por meio de porcentagens e médias. E, assim, foram apresentados em tabelas.

Os dados obtidos a partir das entrevistas foram transcritos para documento em formato word (.doc) e após transcrição foram analisadas no software livre IRAMUTEQ 7.0 (Interface de R por Análises Multidimensionais de Textos e de Questionários).

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedeceram aos critérios da Ética em Pesquisa com seres humanos. Tal projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovada sob o número do parecer: 1.728.286 e CAAE: 59098516.6.0000.5168.

## RESULTADOS

### Perfil sócio-epidemiológico dos responsáveis e das crianças internadas no setor pediátrico

De acordo com a tabela 01, verificou-se a frequência de indivíduos do sexo feminino (20). Quanto à faixa etária, a maior prevalência é de 10 (50%) mulheres de 30 a 35 anos; 5 (25%) mulheres de 36 a 40 anos; 3 (15%) mulheres de 24 a 29 anos; e 2 (10%) mulheres de 18 a 23 anos. Referentes à escolaridade, 12 (60%) mulheres têm o Ensino Médio completo; 4 (20%), o Ensino Fundamental incompleto; 2 (10%) tem o Ensino Superior completo; 1 (5%) tem o Ensino Fundamental completo; e 1 (5%) tem o Ensino Médio incompleto. Quanto aos outros filhos sob os cuidados do responsável pela criança internada, verificou-se que 12 (60%) dos responsáveis tem mais de um filho, além do que está internado; 4 (20%) tem de 3 filhos ou mais; 3 (15%) tem dois filhos; 1 (5%) não tem outros filhos, além do que está internado.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, comportamentais e clínicas dos pacientes.

Variáveis	FREQUÊNCIA RELATIVA (N)	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	20	100
Masculino	0	0
Total	20	100
<b>Faixa Etária</b>		
18 a 23 anos	2	10
24 a 29 anos	3	15
30 a 35 anos	10	50
36 a 40 anos	5	25
Total	20	100
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental Incompleto	4	20
Fundamental Completo	1	5
Médio Incompleto	1	5
Médio Completo	12	60
Superior Completo	2	10
Total	20	100
<b>Outros filhos sob seus cuidados</b>		
Nenhum	1	5
1 Filho	12	60
2 Filhos	3	15
3 Filhos e/ou mais	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria através do programa SPSS a partir dos dados sócioepidemiológico, 2016.

A tabela 02 apresenta dados do perfil sócio epidemiológico da criança. Quanto ao diagnóstico da criança acompanhada, verificou-se que 13 (65%) crianças apresentaram neuropatia; 6 (30%) crianças têm neoplasia; 1 (5%) tem doença congênita. Quanto a tempo de

internação da criança acompanhada, verificou-se que 12 (60%) crianças estão de 6 meses a 1 ano internadas neste hospital; 4 (20%) crianças estão de 2 a 4 anos; 2 (10%) crianças estão de 5 a 7 anos; 2 (10%) crianças estão de 8 a 10 anos. 85% dos responsáveis contam com outras pessoas para dividir o cuidado da criança internada.

Percebe-se que as crianças internadas, em sua maioria, apresentaram diagnóstico de neuropatia, estando 6 meses a 1 ano internada no HRBA, e seus responsáveis tem ajuda na divisão de seus cuidados com outros familiares.

**Tabela 2.** Perfil sócio epidemiológico das crianças internadas no hospital Regional, 2016.

Variáveis	FREQUÊNCIA RELATIVA (N)	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (%)
<b>Diagnóstico da criança</b>		
Neuropatia	13	65
Neoplasia	6	30
Doença Congênita	1	5
Total	20	100
<b>Tempo de internação da criança</b>		
6 meses a 1 ano	12	60
2 a 4 anos	4	20
5 a 7 anos	2	10
8 a 10 anos	2	10
Total	20	100
<b>Divisão do cuidado</b>		
Sim	18	90
Não	2	10
Total	20	100

Fonte: Elaboração própria através do programa SPSS a partir dos dados sócioepidemiológico, 2016.

A respeito das orientações sobre prevenção e controle da infecção relacionada à assistência à saúde na internação conforme apresenta a tabela 03, verificou-se que 18 (90%) responsáveis relataram ter recebido estas orientações e 2 (10%) não tem recebido as orientações.

**Tabela 3.** Orientações recebidas pelos responsáveis sobre infecção relacionada à assistência à saúde na internação no hospital Regional, 2016.

Variáveis	FREQUÊNCIA RELATIVA (N)	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (%)
<b>Orientações</b>		
Sim	18	90
Não	2	10
Total	20	100

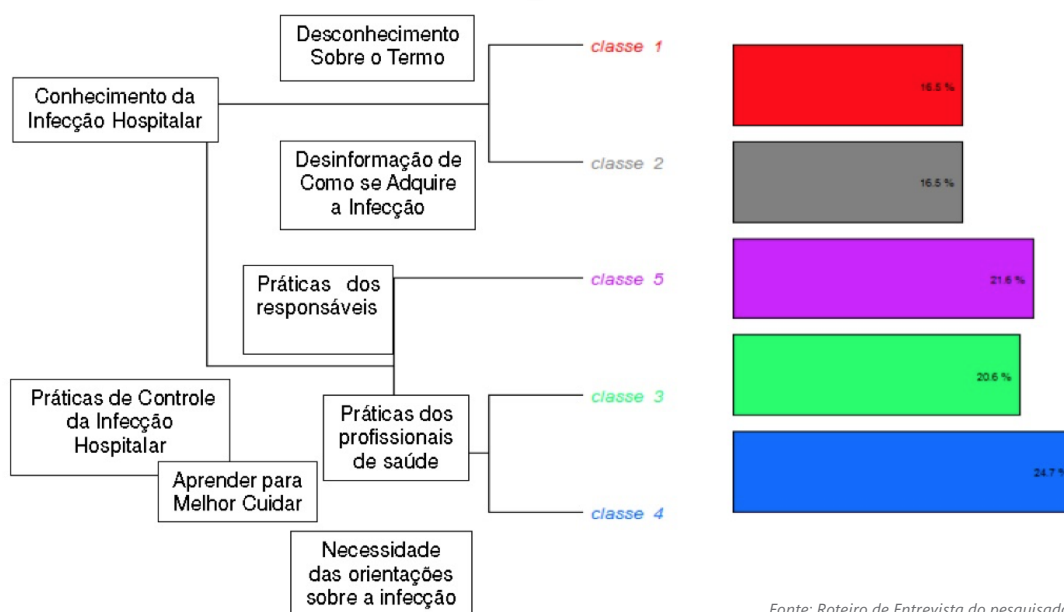
Fonte: Elaboração própria através do programa SPSS a partir dos dados sócioepidemiológico, 2016.

### Saberes e práticas dos responsáveis sobre infecção relacionada à assistência à saúde

O programa IRAMUTEQ gerou cinco classes que abrangeram contextos semânticos específicos, sendo cada uma delas denominadas com um título. As classes são apresentadas na figura 1.

No eixo temático conhecimento da infecção relacionada à assistência à saúde que está presente em 33% das Unidades de Registros identificadas pelo IRAMUTEQ, surgiram duas classes (1 e 2), mostrando a importância do conhecimento sobre a temática na prevenção e controle das infecções relacionada à assistência à saúde.

Dentro deste contexto, um dos participantes con-



Fonte: Roteiro de Entrevista do pesquisador.

**Figura 1.** Dendrograma sobre Saberes e Práticas dos responsáveis sobre infecção hospitalar através do método de classificação hierárquica descendente (CHD).

sidera que a infecção ocorre devido à falta de limpeza, apesar de ressaltar que não tem conhecimento sobre o assunto. Já o outro considera que é uma bactéria que infecta o organismo do paciente, conforme se observa nas falas proferidas pelos responsáveis:

*[...] Não sei o que é infecção relacionada à assistência à saúde, sei que tem que evitar para não infectar, eu lavo as mãos, sempre fico atenta no procedimento dele [...]* (P1).

*[...] Infecção é quando a bactéria que tem no hospital causa uma infecção, não tenho bem uma definição, nunca ninguém me falou assim abertamente, eu penso que é uma bactéria que se pega e que venha infectar [...]* (P2).

Partindo do eixo de classe 2, os participantes não apresentam o conhecimento de como se adquire infecção relacionada à assistência à saúde, conforme fala dos participantes abaixo:

*[...] Não sei não como os pacientes adquirem infecção relacionada à assistência à saúde aqui dentro do Hospital Regional, para ele não pegar infecção, eu lavo bem as mãos, uso álcool em gel, uso luvas e capotes [...]* (P8).

*[...] Não sei explicar como pega infecção, eu acho que seja devido a um mau procedimento, as pessoas acabam adquirindo uma bactéria, mais acho que a maioria das vezes pode ser isso, um procedimento incorreto [...]* (P2).

O segundo eixo temático que se originou da raiz do dendograma foi denominado "Práticas na Prevenção e Controle da Infecção". Este eixo se refere às práticas realizadas pelos participantes e as práticas cotidianas realizadas pelos profissionais de saúde, observadas pelos responsáveis, durante suas atividades de assistência ao paciente, além de referir informações sobre a necessidade de orientações educativas, sendo que este eixo temático originou 3 classes: 3, 4 e 5 descritas a seguir. Essas classes foram agrupadas desta forma, por evidenciar conteúdos sobre as práticas para se prevenir a infecção relacionada à assistência à saúde, realizadas pelos responsáveis e pelos profissionais de saúde, e da inter-relação dessas práticas com a importância da realização de orientações educativas mais efetivas.

A classe 5 retrata as medidas realizadas pelos participantes para prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde, conforme mostra a fala dos participantes a seguir:

*[...] Eu não pego nele sem lavar as mãos, sempre ponho a luva porque já estou prevenindo, porque quanto mais a gente entrar em contato com outro paciente estamos correndo risco porque a gente não sabe o que está levando pra ele [...]* (P3).

*[...] Então uso sempre luva antes da dieta dele, eu sempre dou uma olhada se tem alguma coisa na*

*pele e no material que ele usa porque pode criar uma bactéria e causar infecção [...]* (P15).

A classe 3 refere-se as práticas realizadas pelos profissionais de saúde, observadas pelos participantes para prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde. Algumas falas significativas foram destacadas para dar visibilidade a esta classe:

*[...] Eu percebi o seguinte quando o médico entrou, o neuro, ele não lavou as mãos, e nós lavamos as mãos direitinho, e nesse momento que eu estava saindo lá do lavatório eu percebi que o neuro chegou, conversou comigo e foi embora para a sala, foi logo direto para atender [...]* (P9).

*[...] Os técnicos de enfermagem eles realizam as medidas de proteção aqui dentro da unidade de terapia intensiva pediátrica, eu sempre vejo isso, sempre quando eles vem visitar cada paciente, eles utilizam isso de lavar as mãos, usar capote, usar álcool em gel, para mim eles tem esse cuidado [...]* (P7).

A classe 4 representa a maior parte das falas sobre a importância das orientações dadas aos participantes para prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde. Abaixo é possível visualizar alguns fragmentos de falas significativas desta classe:

*"[...] Dar banho, tem que limpar a cama, trocar os lençóis, de limpar as paredes, de colocar a máscara nela, não sei te dizer qual orientação a gente deveria ter, mas eu acho que mais conversa com os pais e mais orientações sobre a infecção relacionada à assistência à saúde [...]"* (P5)

*"[...] Não somos orientados, no meu ver eu faço a minha parte, tem que orientar mais os acompanhantes dos filhos, eu acho que aqui no Hospital Regional tem que orientar como lavar as mãos [...]"* (P13)

## DISCUSSÃO

O perfil sócio epidemiológico dos responsáveis é de indivíduo do sexo feminino, na faixa etária predominantemente de 30 a 35 anos, com Ensino Médio completo, tendo dois filhos, sendo uma criança sadia e outra internada.

Dados semelhantes corroboram com o estudo, em que os responsáveis pelas crianças internadas são do sexo feminino, demonstrando que na cultura brasileira é comum que a mulher cuide da criança, principalmente quando esta precisa ficar internada. Já quanto a faixa etária, os autores mostraram em seu estudo, indivíduos de 21 a 29 anos, com o ensino fundamental incompleto. Já em outro estudo, apresentou-se como perfil sócio epidemiológico dos responsáveis pelas crianças internadas, indivíduos, em sua maioria, do sexo feminino, na faixa etária de vinte anos, com ensino médio e superior completo.<sup>12</sup>

As principais causas de internação em unidades

pediátricas estão relacionadas ao perfil de morbimortalidade. Os dados epidemiológicos nacionais apontam para a redução da morbimortalidade infantil ainda como um desafio no Brasil. Na faixa etária pediátrica, muitos pacientes são admitidos com processo infeccioso adquirido na comunidade, conhecida como infecção comunitária e constituem importante fator de reinternação infantil.<sup>12</sup>

No controle das infecções relacionadas à assistência à saúde é fundamental a manutenção de práticas simples como a higienização das mãos, a utilização correta das medidas de precaução e isolamento, a conscientização da equipe de saúde sobre essas medidas aliadas à orientação dos acompanhantes dos pequenos pacientes.<sup>9</sup>

A Educação em Saúde é muito difundida na Enfermagem, principalmente no nível da atenção básica, há que se estender esta prática na atenção secundária e terciária. O ambiente hospitalar, em decorrência das demandas rotineiras e das inúmeras atribuições da equipe de enfermagem as orientações aos responsáveis dos pacientes internados são quase inexistentes, contudo, considerando os riscos que crianças de maior tempo de internação estão submetidas diante da I.H, faz-se necessário manter um processo de orientações constate, de forma que as ações dos responsáveis venham a somar com a terapêutica adotada pela equipe de saúde.

A classe 1 (16,5%), dá visibilidade ao desconhecimento dos participantes sobre a temática.

Dados semelhantes relatam que os participantes de sua pesquisa também destacaram a questão de lavar as mãos, ressaltando a importância da limpeza para evitar a infecção, como se o fato de haver limpeza no local e higienização simples das mãos, não haverá germes para ocasionar a infecção.<sup>7</sup>

A higienização das mãos é fundamental no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, isto é apresentado em diferentes estudos, contudo há que se observar os critérios e protocolo para este procedimento. Neste sentido destacaram-se um estudo a importância da lavagem das mãos na entrada e na saída das unidades de internação, principalmente pediátrica, evitando que a criança seja infectada, e que seus responsáveis levem germes para fora do hospital.<sup>11</sup>

A falta de conhecimento sobre a infecção relacionada à assistência à saúde é observada frequentemente entre os pacientes e seus familiares, visto que a maioria não obteve informações suficientes sobre a temática para expressar uma opinião esclarecida, de forma que possam dar uma definição específica.

Dados semelhantes foram encontrados em um estudo que relatava que a maioria dos participantes de sua pesquisa desconhece sobre o diagnóstico de infecção relacionada à assistência à saúde, e acreditam que seja parte natural da doença ou do processo de internação.<sup>10</sup>

A falta de informação sobre a infecção relacionada à assistência à saúde evidencia a necessidade de programas de educação permanente na unidade em estudo, bem como melhor atuação dos profissionais do setor.<sup>7</sup>

A classe 2 é observada em (16,5%) das falas. A falta de conhecimento sobre a forma de ser infectado dentro

de um hospital é frequente na fala dos entrevistados, e também pode ser observado em todas as conversas com pacientes e familiares, visto que os familiares não recebem estas informações de forma clara, para que possam evitar situações de infecção hospitalar.

Os participantes de um estudo demonstraram preocupação com os procedimentos invasivos, acreditando que podem ocasionar infecções, assim como a rotina de higienização e os objetos, pois são fatores para a transmissão de forma direta ou indireta da infecção.<sup>12</sup>

A classe 5 denominada de "Práticas dos Responsáveis", representou (21,5%) das falas. As medidas preventivas devem ser realizadas por todos, não somente pelos profissionais de saúde, mas também pelos responsáveis das crianças internadas. Como relata os sujeitos, é preciso lavar as mãos, usar luvas e inspecionar os objetos que a criança terá contato, para verificar se tem algum germe.

Dados semelhantes foram encontrados em um estudo que relatava que os participantes da pesquisa discorrem que a higienização das mãos é essencial para evitar infecção relacionada à assistência à saúde, como um cuidado fundamental que os profissionais da saúde, os familiares, os visitantes e qualquer pessoa que entre em contato com o paciente, ou mesmo com o meio hospitalar, devem ter o hábito de higienizá-las, antes e após o contato direto ou indireto.<sup>12</sup>

A classe 3 denominada de "Práticas dos Profissionais de Saúde", representou (20,6%) das falas. No relato do primeiro participante pode-se observar a falta de cuidados com a higienização do médico que veio realizar o atendimento, visto que este não lavou as mãos em nenhum momento. Já o relato do segundo participante, ressalta que os profissionais de enfermagem mantêm o cuidado com a higienização e proteção para evitar infecções relacionadas à assistência à saúde.

Dados semelhantes foram encontrados em estudos, que ressaltaram que os médicos têm maior dificuldade em realizar a higienização das mãos, fato este que não é percebido entre os profissionais de Enfermagem, que são mais cobradas para realizarem as ações de prevenção a infecção relacionada à assistência à saúde.<sup>7, 11, 12</sup>

A classe 4 denominada de "Necessidade das orientações sobre a infecção", apresentou (24,7%). No relato do primeiro responsável observa-se que ele considera que são necessários vários cuidados com o paciente, como a troca diária de lençóis, limpeza da cama, das paredes, uso de máscaras, reforçando a importância de os pais receberem orientações mais específicas. O segundo reforça a falta de orientação, discorrendo que procura auxiliar na prevenção da infecção relacionada à assistência à saúde, mas que deveria receber orientações mais específicas.

Dados semelhantes revela que os participantes de seus estudos ressaltaram a necessidade de orientação educacional voltada à saúde, envolvendo a comunidade hospitalar, para que se alcance a um ambiente seguro para os pacientes.<sup>12</sup>

O enfermeiro responsável por uma unidade de pediatria é fundamental no processo de viabilização de medidas de prevenção e controle das infecções, devendo



desenvolver um conjunto de ações deliberadas e sistêmicas, visando reduzir a incidência e gravidade destas a partir de suas habilidades de gerenciamento, avaliação da qualidade dos serviços e práticas assistenciais.<sup>13</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Meneguet MG et al. Evaluation of Nosocomial Infection Control Programs in health services. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*; 2015;23(1):98-105. doi: 10.1590/0104-1169.0113.2530.
2. Skerl J et al. Infección Asociada al Cuidado de la Salud en una Unidad de internación pediátrica no crítica: Información para la acción. *Skerl et al Hosp Aeronaut Cent* 2018;13(1):18-27.
3. Deptula A, Trejnowska E, Ozorowski T, Hryniewicz W. Risk factors for healthcare-associated infection in light of two years of experience with the ECDC point prevalence survey of healthcare-associated infection and antimicrobial use in Poland. *J hosp infec* 2015;90:310-5.
4. ANVISA, Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Pediatria. Brasília: Editora Anvisa; 2013.
5. Martin LD et al. Infection prevention in pediatric anesthesia practice. *Paediatr Anaesth* 2017;27(11):1077-1083. doi: 10.1111/pan.13252.
6. BretaS TCS, Silva PS, Prado PF, et al. O conhecimento do familiar/acompanhante pediátrico acerca da infecção hospitalar. *Ciênc Saúde* 2013;6(2):78-84. doi: 10.15448/1983-652X.2013.2.12067.
7. Ribeiro IC. Medidas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência a saúde nas unidades intensivas de internação neonatal e pediátrica. Programa de Atualização em Enfermagem: saúde da criança e do adolescente. Associação Brasileira de Enfermagem. Porto Alegre: Artmed/Panamericana; 2011.
8. Taylor, R. S., & Shekerdeman, L. S. Avoidance of Hospital-Acquired Infections in Pediatric Cardiac Surgical Patients. *Pediatric Critical Care Medicine*, 2016;17:S279–S286. doi: 10.1097/pcc.0000000000000758
9. Silva MVG, Oliveira AMG. *Plantão de Enfermagem: O cotidiano da assistência de Enfermagem numa Unidade Hospitalar*. Rio de Janeiro: Nogueira Rio, 2009.
10. Piekarski ACR, Faria ST, Bedendo J, et al. Vivenciando a infecção hospitalar: percepção de familiares frente a este diagnóstico. *Ciênc Cuid Saúde*, 7; 2013. Disponível em: <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/20641/pdf>.
11. Valério PN, Santa rosa ASDF, Morais RDCM, et al. Informações valorizadas pelas mães/acompanhantes frente aos cuidados da criança hospitalizada. *Cogitare Enfermagem* 2015;20(2):325-331. doi: /10.5380/ce.v20i2.37730.
12. Silva ARB, Bezerra FJ, Noronha JC, et al. O conhecimento dos familiares de pacientes internados em unidade de terapia intensiva sobre infecção hospitalar. *Rev Intert* 2013;6(2):54-63. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/49>.
13. BARROS, MMA et al. O enfermeiro na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília 2016;14(1):15-21. doi: 10.5102/ucs.v14i1.3411

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Sheila Mara Bezerra de Oliveira, Edna Ferreira Coelho Galvão e Luan Gomes dos Santos** contribuíram para a concepção, delineamento do artigo, análise e redação do artigo. Todos contribuíram para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo; Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## Avaliação da adesão ao tratamento com Tamoxifeno por mulheres com câncer de mama

*Tamoxifen treatment adherence assessment by women breast cancer*

*Evaluación de adherencia al tratamiento con Tamoxifeno em mujeres com câncer de seno*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v10i1.13314>

Recebido em: 16/03/2019

Aceito em: 26/09/2019

Disponível online: 08/06/2020

**Autor Correspondente:**

Vanessa Adelina Casali Bandeira  
vanessa.bandeira@unijui.edu.br

Rua do Comércio, nº 3.000, CEP: 98700-000,  
Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil.

Caroline Oliveira Rangel<sup>1</sup> 

Gabriela Tassotti Gelatti<sup>1</sup> 

Rodrigo Fernando dos Santos Salazar<sup>1</sup> 

Christiane de Fátima Colet<sup>2</sup> 

Vanessa Adelina Casali Bandeira<sup>2</sup> 

Roberta Cattaneo Horn<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e objetivos:** A terapia antineoplásica oral apresenta vantagens comparada a outras terapias para o tratamento do câncer, por ser administrada em domicílio, de forma simples e rápida, no entanto, essa terapia aumenta a responsabilidade do paciente em relação ao seu tratamento e a adesão é fundamental para a sua eficácia. Evidenciam-se poucos estudos referente ao acompanhamento farmacoterapêutico na terapia antineoplásica oral, nesses contextos, o presente estudo busca avaliar a adesão ao tratamento com tamoxifeno em mulheres com câncer de mama, antes e após acompanhamento farmacoterapêutico. **Métodos:** Trata-se de um estudo clínico randomizado e quantitativo. A coleta de dados foi realizada durante seis meses. A randomização aleatória dividiu-se em Grupo Controle e Grupo Acompanhamento, sendo o acompanhamento subdividido: Antes e Após o Acompanhamento. O Grupo acompanhamento recebeu mensalmente intervenções farmacêuticas individuais. A adesão foi avaliada pelo *Brief Medication Questionnaire* e Problemas Relacionados aos Medicamentos quanto Necessidade, Efetividade e Segurança. **Resultados:** Após acompanhamento farmacêutico observou-se diferença entre os grupos Grupo Acompanhamento e Grupo Controle quanto à prática de atividade física ( $p=0,043$ ), adesão ao tratamento ( $p=0,006$ ), redução de efeitos adversos ( $p=0,003$ ) e doenças associadas ( $p=0,002$ ). Os Problemas Relacionados a Medicamentos mais frequentes foram de segurança e adesão, para os quais foram realizadas 54 intervenções farmacêuticas. As reações adversas descritas pelas pacientes acometiam principalmente sistema genital e trato gastrointestinal. **Conclusão:** Evidenciou-se que o acompanhamento farmacoterapêutico contribuiu efetivamente na adesão ao tratamento com tamoxifeno e as intervenções farmacêuticas realizadas contribuíram para prevenção e redução dos problemas associados a farmacoterapia.

**Descritores:** Adesão à medicação. Antineoplásicos hormonais. Atenção Farmacêutica. Neoplasias de Mama. Oncologia.

### ABSTRACT

**Background and objectives:** Oral antineoplastic therapy has advantages compared to other therapies for the treatment of cancer, because it is administered at home, in a simple and fast, however, this therapy increases the responsibility of the patient regarding its treatment and adherence is critical to its effectiveness. There are few studies on pharmacotherapeutic monitoring in oral antineoplastic

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):86-93. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: RANGEL, Caroline Oliveira et al. Avaliação da adesão ao tratamento com Tamoxifeno por mulheres com câncer de mama. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, [S.l.], v. 10, n. 1, June 2020. ISSN 2238-3360. Available at: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13314>>. Date accessed: 06 Aug. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v10i1.13314>.



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/>

therapy. In this context, the present study aims to evaluate to adherence with tamoxifen in women with breast cancer, before and after of pharmaceutical care. **Methods:** It is a randomized and quantitative clinical study. Data collection was performed during six months. Random randomization was divided into Control Group and Monitoring Group. The follow-up was subdivided: Before and After Monitoring. The Monitoring Group received monthly individual pharmaceutical interventions. Adherence was assessed by the Brief Medication Questionnaire and Drug Related Problems as Need, Effectiveness, and Safety. **Results:** There was a significant difference between the follow-up group and control group regarding physical activity ( $p = 0.043$ ), adherence to treatment ( $p = 0.006$ ), reduction of adverse effects ( $p = 0.003$ ) and associated diseases ( $p = 0.002$ ). The most frequent drug-related problems were safety and adherence, for which 54 pharmaceutical interventions were performed. The adverse reactions described by the patients mainly affected the genital system and the gastrointestinal tract. **Conclusion:** It was evidence the pharmaceutical care effectively contributed to the adherence to tamoxifen treatment and the performed pharmaceutical interventions contributed to the prevention and reduction of the problems associated with pharmacotherapy.

**Keyword:** Medication adherence. Antineoplastic agents, hormonal. Pharmaceutical services. Breast Neoplasms. Medical Oncology.

## RESUMEN

**Justificación y objetivo:** La terapia antineoplásica oral presenta ventajas comparadas a otras terapias para el tratamiento del cáncer, por ser administrada a domicilio, de forma simple y rápida, sin embargo, esta terapia aumenta la responsabilidad del paciente en relación a su tratamiento y la adhesión es fundamental para su eficacia. Se evidencian pocos estudios referentes al seguimiento farmacoterapéutico en la terapia antineoplásica oral, en ese contexto, el presente estudio busca evaluar la adhesión al tratamiento con tamoxifeno en mujeres con cáncer de mama, antes y después de seguimiento farmacoterapéutico. **Métodos:** Se trata de un estudio clínico aleatorizado y cuantitativo. La recolección de datos se realizó durante seis meses. La aleatorización aleatoria se dividió en Grupo Control y Grupo Seguimiento, siendo el acompañamiento subdividido: Antes y Después del Acompañamiento. El Grupo de seguimiento recibió mensualmente intervenciones farmacéuticas individuales. La adhesión fue evaluada por el Brief Medication Questionnaire y los problemas relacionados con los medicamentos como la necesidad, la eficacia y la seguridad. **Resultados:** Después del seguimiento farmacéutico se observó diferencia entre los grupos Grupo Acompañamiento y Grupo Control en cuanto a la práctica de actividad física ( $p = 0,043$ ), adhesión al tratamiento ( $p = 0,006$ ), reducción de efectos adversos ( $p = 0,003$ ) y enfermedades asociadas ( $p = 0,003$ )  $p = 0,002$ . Los problemas relacionados con los medicamentos más frecuentes fueron de seguridad y adhesión, para los que se realizaron 54 intervenciones farmacéuticas. Las reacciones adversas descritas por las pacientes acometieron principalmente sistema genital y tracto gastrointestinal. **Conclusión:** Se evidenció que el seguimiento farmacoterapéutico contribuyó efectivamente a la adherencia al tratamiento con tamoxifeno y las intervenciones farmacéuticas realizadas contribuyeron a la prevención y reducción de los problemas asociados con la farmacoterapia.

**Palabras clave:** Cumplimiento de la Medicación. Antineoplásicos Hormonales. Servicios Farmacéuticos. Neoplasias de la Mama. Oncología médica.

## INTRODUÇÃO

O câncer é um problema de saúde pública, com elevada incidência e morbi-mortalidade, demandando cuidados e consequências para os pacientes e familiares. Entre as mulheres, o câncer de mama é o mais incidente no Brasil e no mundo, excetuando-se os casos de câncer de pele não melanoma. Entre os anos de 2018-2019, estima-se 56,33 casos novos a cada 100 mil mulheres, na Região Sul eleva-se para 73,07 a cada 100 mil mulheres.<sup>1</sup>

O tratamento do câncer de mama varia de acordo com o estadiamento da doença, suas características biológicas, clínicas e sociodemográficas. As modalidades de tratamento incluem tratamento local, como cirurgia e radioterapia, e tratamento sistêmico com quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica.<sup>2</sup> A hormonioterapia oral compreende uma parte importante do tratamento associada ao aumento de sobrevida a longo prazo e redução do risco de recorrência e mortalidade.<sup>2,3</sup> Entre os medicamentos hormonais utilizados no câncer de mama, o Tamoxifeno (TMX), um modulador seletivo de receptor de estrogênio, é o mais utilizado.<sup>3,4</sup>

O uso de terapia antineoplásica oral apresenta van-

tagens como não necessitar de acesso venoso, o paciente fazer o tratamento em casa ou no trabalho sem comprometer sua rotina habitual, com administração de forma simples e rápida.<sup>5</sup> Por outro lado, essa terapia aumenta a responsabilidade do paciente em relação ao tratamento e a adesão torna-se fundamental para a sua eficácia. Uma revisão sistemática identificou adesão entre 41 a 88% das usuárias de TMX e descontinuidade do tratamento entre 15 a 20% no primeiro ano de uso e de 31 a 60% após cinco anos.<sup>3</sup> Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de orientação e acompanhamento farmacêutico. O farmacêutico por sua posição estratégica, entre o médico e o paciente, pode contribuir para a adesão e bem estar do paciente, por detectar, prevenir e resolver problemas relacionados aos medicamentos (PRM) e outras condições de saúde do paciente.<sup>5,6</sup>

Diante do exposto e ao identificar poucos estudos que abordam a prática de acompanhamento ou atenção farmacêutica a pacientes com câncer de mama em uso de terapia hormonal oral, o presente estudo teve como objetivo avaliar a adesão ao tratamento com TMX em mulheres com câncer de mama, antes e após acompanhamento farmacoterapéutico.

## MÉTODOS

A pesquisa seguiu um delineamento de estudo clínico randomizado realizado com mulheres com diagnóstico de câncer de mama usuárias de TMX, randomizadas em dois grupos: controle e acompanhamento. A pesquisa foi realizada em uma clínica de oncologia, localizada junto a um hospital de um município do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

A amostra do estudo foi constituída por mulheres com idade superior a 18 anos, com diagnóstico de câncer de mama, em uso de TMX, cadastradas e atendidas na referida clínica de oncologia, que residiam no município do estudo e aceitaram participar da pesquisa. As mulheres foram identificadas a partir do acesso ao banco de dados/prontuário do referido hospital, no mês de março de 2016, e após foi realizado contato telefônico para o convite da participação da presente pesquisa. Foram incluídas todas as mulheres que atendiam aos critérios de inclusão supracitados e excluídas aquelas com telefone ou endereço desatualizados. Além disso, o número de participantes para composição da amostra foi obtida por conveniência, condicionada à capacidade de avaliação de um único investigador. Esse coletou os dados e executou as intervenções como forma de diminuir possíveis variações observadas.

A pesquisa foi realizada entre junho a novembro de 2016. Foram identificadas no banco de dados da clínica 40 mulheres em uso de tamoxifeno, dessas 21 foram incluídas no estudo. A coleta de dados na clínica de oncologia, em sala privada, por meio de uma ficha de acompanhamento constituída por variáveis sociodemográficas, condições de saúde, informações sobre a farmacoterapia e instrumento para avaliação da adesão ao tratamento.

As variáveis sociodemográficas eram: idade, escolaridade, estado civil e atividade ocupacional. A escolaridade foi classificada em *Baixa escolaridade* aquelas com ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo e ensino médio incompleto e *Alta Escolaridade*: ensino médio completo, ensino superior incompleto ou ensino superior completo. As condições de saúde avaliaram a presença de doenças associadas, prática de atividade física, uso de medicamentos prescritos e por automedicação, uso de plantas medicinais e PRMs autorreferidos. Para a prática de *Exercícios Físicos* foi considerado praticante aqueles que relataram praticar, no mínimo, três vezes por semana. Foi considerada usuária de plantas medicinais aquelas que relataram utilizar infusão/decoção ou macerado com plantas diariamente. Os PRMs foram classificados em Necessidade, Efetividade e Segurança, conforme o Consenso de Granada.<sup>7</sup>

As participantes foram randomizadas aleatoriamente em Grupo Controle (GcT) e Grupo Acompanhamento (GA). Para fins de análise, o grupo acompanhamento foi dividido em dois subgrupos: Antes do Acompanhamento (GA1) e Após o Acompanhamento (GA2). GA foi acompanhado mensalmente e propostas intervenções farmacêuticas individuais com vistas a melhora da farmacoterapia da paciente, enquanto o CGt foi isento das intervenções, sendo a avaliação da farmacoterapia realizada na ava-

liação inicial e após seis meses, sendo categorizado em CGt1 na avaliação inicial e CGt2 na avaliação final. Para fins de randomização utilizou-se os resultados referentes a adesão ao tratamento por meio da *The Brief Medication Questionnaire* (BMQ), versão em português, aplicado no primeiro dia de atendimento, a partir desses dividiu-se entre os dois grupos aderentes e não aderentes no GcT e GA.

O BMQ é um método por autorrelato utilizado para identificar as barreiras à adesão quanto ao regime, às crenças e à recordação em relação ao tratamento farmacológico na perspectiva do paciente. Esse método classifica os indivíduos em quatro categorias em relação à adesão ao tratamento, de acordo com o número de respostas positivas em qualquer um dos domínios, em alta adesão (nenhuma resposta positiva), provável alta adesão (uma resposta positiva), provável baixa adesão (duas respostas positivas) e baixa adesão (três ou mais respostas positivas) em qualquer domínio.<sup>8</sup> Para fins do estudo estratificou-se em alta adesão e provável alta adesão como aderentes, e provável baixa adesão e baixa adesão como não aderentes. A investigação de reações adversas ao medicamento foi por autorrelato das pacientes.

Os dados obtidos foram compilados em tabelas por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 18.0, em que empregaram-se recursos de análise descritiva simples, para as variáveis quantitativas foram usadas medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão), para as variáveis qualitativas, frequência relativa e absoluta. A normalidade das variáveis foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar a associação entre duas ou mais variáveis qualitativas foi utilizado o teste de hipótese Exato de Fisher e para as variáveis quantitativas utilizou-se teste de Mann-Whitney para comparação de médias para amostras não paramétricas e independentes. Para todos os testes, considerou-se estatisticamente significativo o valor de  $p < 0,05$ .

O estudo seguiu todos os preceitos éticos que envolve pesquisa com seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob Parecer nº 016287/2016, CAAE 53902916.1.0000.5322.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 21 mulheres, sendo 11 no GA e 10 no GcT. A idade média das participantes foi de  $49,38 \pm 8,1$  anos. As variáveis que descrevem o perfil sociodemográfico das participantes do GcT e do GA1 estão descritas na tabela 1. Verificou-se maior frequência de idade inferior a 60 anos. Em relação à escolaridade maior percentual das participantes do estudo (57,14%) possuíam baixa escolaridade, tanto no GcT quanto no GA, com diferença estatística entre estes grupos nessa variável ( $p = 0,024$ ). Não se observou a mesma relação estatística quanto ao estado civil das pacientes dos dois grupos, entre as quais mais da metade eram casadas (66,66%); quanto a atividade ocupacional das participantes, 15 (71,42%) declararam-se do lar ou aposentadas e 6 (28,57%) exerciam alguma profissão remunerada.



**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico de pacientes em uso de TMX de um hospital do Rio Grande do Sul participantes do estudo. n=21. 2016.

	GA		GCt		p**
	AD n(%)	N.AD n(%)	AD n(%)	N.AD n(%)	
<b>Idade</b>					
Até 60 anos	4(66,7)	5(100)	6(100)	3(75)	0,538
Mais de 60 anos	2(33,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(25)	
<b>Estado Civil</b>					
Com Companheiro	4(66,7)	3(60,0)	2(33,3)	0(0,0)	0,056
Sem companheiro	2(33,3)	2(40,0)	4(66,7)	4(100)	
<b>Escolaridade</b>					
Baixa escolaridade	2(33,3)	0(0,0)	4(66,7)	3(75)	0,024*
Alta escolaridade	4(66,7)	5(100)	2(33,3)	1(25)	
<b>Atividade Profissional</b>					
Exerce	2(33,3)	3(60,0)	2(33,3)	0(0)	0,221
Não Exerce	4(66)	2(40,0)	4(66,7)	4(100)	

Legenda: AD - aderente; N.AD - não aderente; GCt - Grupo Controle; GA - Grupo Acompanhamento; \*p<0,05, Exato de Fischer; \*\*Entre o grupo GCt e GA

Quanto a descoberta do câncer de mama, 13 pacientes (61,9%) relataram que descobriram a doença por meio do autoexame, cinco mulheres (23,8%) informaram que foi pelo exame clínico, duas pacientes (9,5%) responderam que foi por outro tipo de exame, além desses citados, uma paciente (4,8%) informou que foi pela Estratégia Saúde da Família (ESF).

O perfil clínico das mulheres participantes do estudo está demonstrado na tabela 2. Verificou-se melhora na adesão ao tratamento (p=0,006) no GA quando comparado ao GCt ao final do acompanhamento, no GA a adesão aumentou de 54,5% para 90,9%, enquanto no GCt permaneceu em 40%. Além disso, houve diferença estatisticamente significativa na prática de atividade física (p=0,043), no relato de reações adversas (p=0,003)

e quanto a apresentar outras comorbidades além do câncer (p=0,002), entre o GA e GCt.

A tabela 3 apresenta os pacientes estratificados quanto à adesão e não adesão ao tratamento, independente de GA e GCt, e não se observou diferença quanto ao número médio de medicamentos em uso (p=729), relato de reações adversas (p=0,952) e tempo de uso de TMX (p=0,691).

Em relação aos PRMs houve predomínio daqueles classificados como de segurança, relacionados às reações adversas a medicamentos (Tabela 4). Os dados demonstram que em nove casos os pacientes foram encaminhados ao médico, em três pacientes identificou-se interação medicamentosa com TMX, três relataram reações adversas, 11 casos foram realizadas orientações

**Tabela 2.** Avaliação dos grupos e entre os grupos antes e após o acompanhamento quanto às características relacionadas Ao tratamento. n=21. 2016.

	GA		p**	GCt		p*	p**
	GA1 n(%)	GA2 n(%)		GCt1 n(%)	GCt2 n(%)		
<b>Adesão ao Tratamento</b>							
sim	6(54,5)	10(90,9)	0,455	4(40,0)	4(40,0)	-	0,006
não	5(45,5)	1(9,1)		6(60,0)	6(60,0)		
<b>Uso de medicamentos</b>							
1	1(9,1)	2(18,2)	0,182	0(0,0)	4(40,0)	-	0,286
>1	10(9,1)	9(81,8)		10(100)	6(60,0)		
<b>Prática de Atividade Física</b>							
sim	7(63,6)	8(72,7)	0,088	3(30,0)	3(30,0)	-	0,043
não	4(36,4)	3(27,3)		7(70,0)	7(70,0)		
<b>Uso de Plantas</b>							
sim	9(81,8)	4(36,4)	0,382	9(90,0)	7(70,0)	0,003	0,090
não	2(18,2)	7(63,6)		1(10,0)	3(30,0)		
<b>Reações Adversas</b>							
sim	2(18,2)	1(9,1)	0,182	2(20,0)	2(20,0)	-	0,003
não	9(81,8)	10(90,9)		8(80,0)	8(80,0)		
<b>Doenças associadas</b>							
sim	2(18,2)	4(36,4)	0,197	5(50,0)	5(50,0)	-	0,002
não	9(81,8)	7(63,6)		5(50,0)	5(50,0)		

Legenda: IA: início do acompanhamento; FA: final do acompanhamento; EI: entrevista inicial; EF: entrevista final; \*Análise entre antes e depois do acompanhamento; Exato de Fischer; \*\* Análise entre os GA e GCt; Exato de Fischer

**Tabela 3.** Avaliação dos pacientes quanto a adesão ao tratamento com TMX e sua associação com o número de medicamentos, número de reações adversas e tempo de uso do TMX.

	Adesão M±DP	Não adesão M±DP	p*
Número de medicamentos em uso	2,3±1,2	4,6±4,3	0,729
Número de reações adversas autorrelatadas	2,9±1,6	3,6±2,7	0,952
Tempo de uso do TMX	1,6±1,1	1,8±1,2	0,691

Legenda: M=média; DP= desvio padrão; TMX= tamoxifeno; \*Mann-Whitney

farmacêuticas e 11 pacientes foram orientadas sobre o risco da automedicação. Apenas cinco orientações não foram aceitas pelas pacientes.

Entre as reações adversas relatadas pelas participantes durante o acompanhamento verificou-se que os mais frequentes foram os que acometeram o sistema genital (44 – 40,0%), seguido pelo trato gastrointestinal (19 – 17,3%), sistema nervoso (17 – 15,5%), sistema tegumentar (14 – 12,7%), sistema urinário (13 – 11,8%) e sistema cardíaco (3 – 2,7%).

Ao longo do período do estudo foram realizadas 54 intervenções farmacêuticas, assim como intervenções de medidas não farmacológicas para resolução e prevenção de PRMs. Entre estas se destaca as referentes à prática de atividades física, alimentação saudável e o consumo racional de plantas medicinais. Estas intervenções ocorreram de forma verbal e escrita, com entrega de panfleto informativo sobre utilização e armazenamento dos medicamentos. E os encaminhamentos médicos foram realizados de forma escrita e reforçados por contato telefônico, quando necessário.

## DISCUSSÃO

Evidencia-se com os resultados do presente estudo que a realização de atenção farmacêutica promoveu melhora na adesão ao tratamento medicamentoso com antineoplásicos orais, uma vez que no grupo GA a adesão elevou-se significativamente, quando comparado ao GCt. A atuação do farmacêutico também auxiliou na adesão ao tratamento não medicamentoso, como na prática de atividade física.

No que se refere ao perfil das participantes, a maioria encontra-se na faixa etária inferior a 60 anos, esse achado vai ao encontro da literatura.<sup>9,10</sup> A baixa escolaridade também foi característica frequente, a escolaridade é uma condição sociodemográfica importante na proposição de orientações farmacêuticas, pois menores graus de instrução podem estar associados com falta de conhecimento sobre métodos de prevenção e detecção precoce do câncer de mama. Além disso, o nível de escolaridade impacta no acesso aos serviços básicos de saúde e no tratamento, uma vez que pacientes com maior escolaridade tendem a descrever melhor os sintomas, tornando mais fácil seu percurso pelo sistema de saúde.<sup>11</sup>

Com relação à situação conjugal, a maioria das participantes do estudo eram casadas ou em união estável, destaca-se que o companheiro tem papel importante na vida da mulher, apoiando no enfretamento da doença desde o diagnóstico até o fim do tratamento. Além disso, as mulheres casadas geralmente assumem a função de cuidadora do lar, realizando exames preventivos e cuidados com a saúde.<sup>11</sup>

A prática regular de atividade física apresentou diferença significativa entre grupo GA e GCt, o que demonstrou que as intervenções farmacêuticas também auxiliaram na promoção de tratamentos não farmacológicos.

**Tabela 4.** PRMs identificados e intervenções farmacêuticas realizadas no grupo GA. n=11. 2016.

PRM	Problema	Conduta	N	Resultado
<b>PRM SEGURANÇA</b>	Corrimento vaginal	Encaminhamento ao Médico	3	Prescrição médica e melhora
	Dor de cabeça	Encaminhamento ao Médico	4	Prescrição médica e melhora
	Interação com alimento e enjoo	Orientação para administrar duas horas após o café	3	Redução do risco da potencial interação medicamentosa e diminuição do enjoo
	Cuidados com o armazenamento dos medicamentos	Educação farmacêutica sobre o armazenamento, administração e cuidados com o TMX e outros medicamentos em uso	11	Melhora no armazenamento
	Insuficiência cardíaca por Herceptin® (Trastuzumab)	Encaminhamento ao médico para manejo	1	Suspensão do Herceptin e melhora da paciente
<b>PRM EFETIVIDADE</b>	Interação da ondasetrona com TMX	Substituição com metoclopramida	2	Redução do risco da potencial interação medicamentosa
	Problema de saúde por não tomar o medicamento corretamente	Orientação farmacêutica sobre o uso correto de TMX	11	Relatou tomar os medicamentos todos os dias no horário correto
	Uso de analgésicos	Tomar TMX em Jejum pela manhã	7	Redução do risco de potencial interação medicamentosa
<b>PRM NECESSIDADE</b>		Orientação sobre a automedicação	12	Diminuição do uso do medicamento e minimização da possibilidade de IM

Legenda: PRM: problema relacionada a medicamento; TMX: Tamoxifeno

A prática regular de atividade física é importante durante o tratamento de mulheres com câncer de mama, meta-análise demonstrou que a atividade física no pós-diagnóstico reduziu significativamente o risco de morte para todas as causas e mortes relacionadas ao câncer de mama.<sup>12</sup>

Pacientes com câncer são potenciais candidatos a descontinuar o uso de antineoplásico oral, especialmente as mulheres em estadiamento avançado de câncer de mama, pois o tratamento exige mudanças comportamentais e nos padrões de vida.<sup>4</sup> Nesse contexto, ressalta-se que a adesão ao tratamento não está relacionada apenas ao acesso, mas é influenciada por vários fatores pessoais, sociais e estruturais do paciente.<sup>13</sup> Bem como depende do vínculo entre paciente e profissionais de saúde, orientações e ações que melhoram a qualidade de vida do mesmo. O presente estudo demonstrou que o seguimento farmacoterapêutico, e a aproximação entre paciente e farmacêutico melhorou a adesão a farmacoterapia, e em consequência melhora o resultado terapêutico esperado.

No que se refere a taxa de adesão das pacientes estudadas, é semelhante aos achados de uma revisão sistemática a qual a adesão variou de 41 a 88% entre as pacientes em uso de hormonioterapia oral.<sup>3</sup> No Japão, estudo identificou que 85% das mulheres eram aderentes ao tratamento.<sup>14</sup> No Brasil, 45% dos entrevistados no Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio) eram aderentes ao tratamento.<sup>5</sup> Enquanto em hospital de alta complexidade em oncologia de Muriaé-MG verificou-se que 85,2% eram aderentes.<sup>4</sup> As diferenças dos percentuais entre os estudos podem estar relacionados com os métodos de determinação da adesão utilizados como: revisão de registros nas bases de dados de dispensação, a revisão de prontuários ou a aplicação de questionários aos pacientes.<sup>8</sup> No presente estudo utilizou-se um questionário validado, o método *BMQ*, que podem justificar a diferença entre resultados dos estudos.

Além disso, revisão sistemática observou que a descontinuação no primeiro ano é de cerca de 15 a 20% e este valor eleva-se para 31 a 60% no final de cinco anos.<sup>3</sup> A associação entre tempo de tratamento e redução da adesão também foi observada em estudo realizado na Nova Zelândia com 1.230 mulheres, na avaliação após um ano de tratamento com tamoxifeno 90% eram aderentes, com dois anos 84%, aos três anos 81%, aos quatro anos 76%, e aos cinco anos apenas 50%.<sup>15</sup> Esses achados da literatura demonstram que quanto mais prolongado é o tempo de tratamento, maior é o risco das pacientes desistirem do seu tratamento.<sup>15</sup> Também pode estar associado a gravidade da doença, presença de outras doenças associadas e até mesmo aos efeitos adversos, produzindo diferentes respostas ao tratamento.<sup>6</sup> No presente estudo não se observou associação entre o tempo de tratamento e a adesão, no entanto, infere-se que a média do tempo de uso foi superior a um ano e não foi realizado o acompanhamento dessas pacientes até o final do tratamento, o que dificulta essa análise e apresenta-se como limitação do presente estudo.

Entre os fatores associados à não adesão pesquisa realizada na Nova Zelândia demonstrou que a ocorrência

de efeitos adversos e a baixa tolerabilidade com terapia<sup>15</sup>. No Brasil, verificou-se que o esquecimento como principal motivo entre 27 participantes.<sup>16</sup> Os autores também apresentam que outros fatores como falta de informação sobre a doença e a não compreensão sobre como utilizar os medicamentos, os quais foram sanados com a realização de intervenção farmacêutica.<sup>16</sup> No presente estudo evidenciou-se que a realização de intervenções farmacêuticas melhorou a adesão ao tratamento, uma vez que as participantes referiram a necessidade de mais informações sobre a doença e os medicamentos, e que as reações adversas e esquecimento eram as principais causas da não adesão, os quais buscou-se sanar com orientações e resolução dos PRMs.

No presente estudo 95% das participantes relataram a ocorrência de reações adversas. Em pesquisa realizada com mulheres na pós-menopausa revelou a persistência de efeitos vasomotores, ginecológicos, ou outros efeitos colaterais entre 48% das mulheres que receberam o TMX.<sup>17</sup> Os efeitos recorrentes nessas mulheres podem estar relacionados também ao tratamento quimioterápico, realizado previamente ao tratamento com TMX; e, por isso, alguns efeitos colaterais relatados, provavelmente, são efeitos remanescentes da quimioterapia e também dos medicamentos utilizados concomitantemente à quimioterapia e não podem ser associados exclusivamente ao uso de TMX.<sup>17</sup>

Em estudo realizado em Nova York identificou-se que 67% das pacientes em uso de terapia hormonal relataram efeitos adversos.<sup>18</sup> Os autores apresentam também que embora os efeitos adversos sejam incômodos, as discussões com os pacientes sobre eles permanece abaixo do ideal, com isso, destacam a necessidade dos profissionais de saúde abordarem essa temática com os seus pacientes a fim melhorar a qualidade de vida e a adesão à medicação.

Durante o acompanhamento, foi possível reduzir os PRMs por meio da realização de intervenções farmacêuticas, principalmente aqueles relacionados às reações adversas aos medicamentos (PRMs de segurança). As participantes do GA receberam orientações acerca dessas reações, inerentes ao mecanismo de ação do TMX, e foram orientadas a procurar o médico oncologista em casos específicos. Medidas não farmacológicas, como a orientação da hidratação oral e tópica, para colaborar para a melhora do ressecamento da pele; a consulta regular ao ginecologista, para avaliação de corrimentos anormais; a prática regular de exercícios físicos para auxiliar na redução da frequência das ondas de calor e melhora do estado emocional, alimentação saudável, para controlar o peso e melhorar a imunidade, foram orientações farmacêuticas realizadas e podem ter colaborado para a redução da frequência deste tipo de PRMs. Bem como, podem ter contribuído para a diminuição de reações adversas observadas ao final do acompanhamento.

Intervenções farmacêuticas para reduzir e prevenir PRMs tem se mostrado efetivas em diferentes cenários e contribuído para a segurança da terapia medicamentosa e, conseqüentemente, dos pacientes. Um revisão acerca

dessa temática apontou que intervenções farmacêuticas auxiliam no controle de efeitos adversos.<sup>19</sup> Enquanto estudo realizado na França que buscou cinco objetivos educacionais (adquirir conhecimento, melhorar as habilidades de comunicação, gerenciar a ansiedade, gerenciar os efeitos colaterais e melhorar a adesão) identificou que programas educacionais auxiliam o paciente a aderir e conviver com os efeitos da terapia endócrina.<sup>20</sup>

Observou-se que o uso de plantas medicinais como tratamento complementar foi frequente, porém não houve diferença entre os grupos, o que mostra que essa prática manteve-se após as intervenções farmacêuticas, em especial, por tratar-se de uma prática tradicional, sobre a qual se desconhece a existência de contraindicações ou efeitos colaterais com plantas.<sup>21</sup> Na Califórnia uma coorte com 685 mulheres com câncer de mama verificou que 87% faziam uso de terapias alternativas e complementares de tratamento.<sup>22</sup>

Dessa forma, verifica-se a necessidade de orientações, em especial em pacientes que fazem uso de quimioterapia via oral. Cabe ressaltar que o uso de plantas medicinais junto ao tratamento com TMX pode implicar em interações entre o medicamento e as plantas, principalmente aquelas com flavonoides e efeito estrogênico, o que pode aumentar a citotoxicidade sinérgica com o TMX.<sup>23</sup> Destaca-se a necessidade de novas ações com essa população visando orientações sobre os potenciais riscos e que os mesmos precisam informar ao médico ou farmacêutico esta prática durante o uso de quimioterapia via oral. Além das plantas, é importante também, orientações sobre o uso de medicamentos por automedicação, essa prática pode comprometer a segurança e eficácia da terapia oral, em decorrência de potenciais interações medicamentosas e consequentemente reações adversas.

A efetividade da atuação do farmacêutico para o usuário de medicamentos é descrita na literatura, meta-análise sobre atenção farmacêutica constatou que a intervenção farmacêutica reduziu a mortalidade entre os pacientes acompanhados.<sup>24</sup> Pesquisa realizada na Noruega demonstrou que a adesão a terapia hormonal é influenciada pela atenção dispensada pelo profissional de saúde, as informações recebidas pelos pacientes e a influência do medicamento sobre a doença, o que reforça a necessidade de intervenções farmacêuticas.<sup>25</sup>

Diante da complexidade do tratamento oncológico, ao mesmo tempo sua facilidade pela alternativa da administração oral do tratamento, a atuação do farmacêutico é fundamental no tratamento do câncer. Nesse sentido, a avaliação farmacêutica da prescrição médica e da forma como a paciente utiliza os medicamentos, pode corroborar na otimização dos resultados esperados, uma vez que as alterações no processo de uso podem ser realizadas a partir da detecção dos PRMs.<sup>7</sup>

O presente estudo tem como limitações o número de participantes e tempo de acompanhamento realizado determinados de acordo com a capacidade de execução da pesquisadora, bem como a falta de avaliação de parâmetros bioquímicos que poderiam trazer outras informações relevantes. No entanto, demonstra resultados

positivos da atuação clínica do farmacêutico a pacientes oncológicos, o que reforça a realização de novas pesquisas para elucidar fatores associados a adesão e que interferem na eficácia da farmacoterapia, bem como, a implementação de acompanhamento farmacoterapêutico nos serviços de oncologia, com vistas a garantir segurança e eficácia ao tratamento prescrito.

Evidenciou-se que o acompanhamento farmacoterapêutico realizado por profissional farmacêutico contribuiu efetivamente na adesão ao tratamento com TMX. Identificou-se, nesse estudo que intervenções farmacêuticas podem prevenir, evitar ou reduzir problemas associados a farmacoterapia. Assim, o farmacêutico clínico por meio da realização de acompanhamento farmacoterapêutico pode melhorar a segurança e efetividade do tratamento medicamentoso.

O tratamento oncológico é complexo por envolver aspectos emocionais, sociais, culturais e condições específicas do tratamento. Nesse contexto, o acompanhamento farmacoterapêutico é uma estratégia fundamental de intervenção, por se constituir em um espaço de formação de vínculo entre paciente e farmacêutico, com isso facilita o esclarecimento de dúvidas sobre o tratamento e a doença, bem como busca reduzir as reações adversas e agravos decorrentes do tratamento oncológico, com vistas a garantir o sucesso terapêutico e melhorar a qualidade de vida do paciente oncológico.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer – INCA [internet]. Estimativas 2018. [acesso em 2018 jun 10]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>.
2. Wöckel A, Albert US, Janni E, Scharl A, Kreienberg R, Stüber T. The screening, diagnosis, treatment, and follow-up of breast cancer. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115:316–23. doi: 10.3238/arztebl.2018.0316
3. Murphy CC, Bartholomew LK, Carpentier MY et al. Adherence to adjuvant hormonal therapy among breast cancer survivors in clinical practice: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat*. 2012;134(2):459-78. doi: 10.1007/s10549-012-2114-5
4. Guedes JBR, Guerra MR, Alvim MM et al. Fatores associados à adesão e à persistência na hormonioterapia em mulheres com câncer de mama. *Rev bras epidemiol out-dez* 2017;20(4):636-649. doi: 10.1590/1980-5497201700040007
5. Oliveira AT, Queiroz APA. Perfil de uso da terapia Antineoplásica oral: a importância da orientação farmacêutica. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde* 2012;3(4):24-29.
6. Brito C, Portela MC, Vasconcellos, MTL. Fatores associados à persistência à terapia hormonal em mulheres com câncer de mama. *Rev Saude Publica* 2014;48(2):284-95. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048004799
7. Grupo de investigación en atención farmacéutica. Universidad de Granada. Grupo de investigación en farmacología. Universidad de granada. Fundación pharmaceutical care españa sociedad española de farmacia comunitaria. Tercero consenso de granada sobre problemas relacionados con medicamentos



- (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm* 2007;48(1):5-17.
8. Culig J, Leppée M. From Morisky to Hill-bone; self-reports scales for measuring adherence to medication. *Colleg Antropol* 2014;38(1):55-62.
  9. Moreira JC, Azevedo DB, Gouveia PA, Tobias GC, Morais Neto OL. Perfil das mulheres com câncer de mama. *Rev enferm UFPE on line* 2017; 11(6):2264-72. doi: 10.5205/1981-8963-v11i6a23386p2264-2272-2017
  10. Winters S, Martin C, Murphy D, Shokar NK. Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening. *Prog Mol Biol Transl Sci* 2017;151:1-32. doi: 10.1016/bs.pmbts.2017.07.002
  11. Medeiros GC, Bergmann A, Aguiar SS, Thuler LCS. Análise dos determinantes que influenciam o tempo para o início do tratamento de mulheres com câncer de mama no Brasil. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro* 31(6):1269-1282, jun, 2015. doi: 10.1590/0102-311X00048514
  12. Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM, Carmichael AR. Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Acta Oncol* 2015;54(5):635-54. doi: 10.3109/0284186X.2014.998275
  13. Lambert LK, Balneaves LG, Howard AF, Gotay CC. Patient-reported factors associated with adherence to adjuvant endocrine therapy after breast cancer: an integrative review. *Breast Cancer Res Treat* 2018;167(3):615-633. doi: 10.1007/s10549-017-4561-5
  14. Kuba S, Maeda S, Matsumoto M, Yamanouchi K, Yano H, Morita M, Sakimura C, Hatachi T, Tokai Y, Takatsuki M, Fujioka H, Hayashida N, Nagayasu T, Eguchi S. Adherence to Adjuvant Endocrine Therapy in Women With Breast Cancer: A Prospective Observational Study in Japanese Women. *Clin Breast Cancer* 2018;18(2):150-156. doi: 10.1016/j.clbc.2017.12.003
  15. Robinson B, Dijkstra B, Davey V, Tomlinson S, Frampton C. Adherence to Adjuvant Endocrine Therapy in Christchurch Women with Early Breast Cancer. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2018;30(1):e9-e15. doi: 10.1016/j.clon.2017.10.015
  16. Amarante LC, Shoji LA, Beijo LA, Lourenço EB, Marques LAM, et al. A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2010;31(3):209-215.
  17. Love RR, Cameron L, Connell BL et al. Symptoms associated with tamoxifen treatment in postmenopausal women. *Arch Intern Med* 1991;151(9):1842-7.
  18. Lin JJ, Chao J, Bickell NA, Wisnivesky JP. Patient-provider communication and hormonal therapy side effects in breast cancer survivors. *Women Health* 2017;57(8):976-989. doi: 10.1080/03630242.2016.1235071
  19. Palashe O, Scheiber C, Kesler S, Mustian K, Koopman C, Schapira L. Management of side effects during and post-treatment in breast cancer survivors. *Breast J* 2018;24(2):167-175. doi: 10.1111/tbj.12862
  20. Bourmaud A, Rousset V, Regnier-Denois V, Collard O, Jacquin JP, Merrouche Y, Tinquaut F, Lataillade L, Chauvin F. Improving Adherence to Adjuvant Endocrine Therapy in Breast Cancer Through a Therapeutic Educational Approach: A Feasibility Study. *Oncol Nurs Forum* 2016;43(3):E94-E103. doi: 10.1188/16.ONF.E94-E103
  21. Dell'Antonio LR, Coelho LS, Souza CB et al. O uso de plantas medicinais por mulheres com diagnóstico de câncer de mama em um programa de reabilitação. *Rev Bras Pesq Saude.* 2016; 17(4):85-97. doi: 10.21722/rbps.v17i4.14335
  22. Greenlee H, Neugut AI, Alci L, Hilleyr GC, Buono D, Mandelblatt JS, Roh JM, Ergas IJ, Kwan ML, Lee M, Tsai WY, Shi Z, Lamerato L, Kushi LH, Hershman DL. Association Between Complementary and Alternative Medicine Use and Breast Cancer Chemotherapy Initiation: The Breast Cancer Quality of Care (BQUAL) Study. *JAMA Oncol* 2016;2(9):1170-6. doi: 10.1001/jamaoncol.2016.0685
  23. Williamson E, Driver S, Baxter K. Interações Medicamentosas de Stockley: plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Porto Alegre(RS): Artamed; 2012.
  24. Melchioris AC, Fernandes BD, Correr CJ et al. Efeitos da Atenção Farmacêutica nos Resultados em Saúde Dos Pacientes: Revisão Sistemática Com Meta-Análises. *Value in Health* 2015;18(7). doi: 10.1016/j.jval.2015.09.413
  25. Iacorossi L, Gambalunga F, Fabi A, Giannarelli D, Marchetti A, Piredda M, De Marinis MG. Adherence to Oral Administration of Endocrine Treatment in Patients With Breast Cancer: A Qualitative Study. *Cancer Nurs* 2018;41(1):E57-E63. doi: 10.1097/NCC.0000000000000452

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Caroline Oliveira:** concepção e delineamento do projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.

**Roberta Cattaneo Horn:** concepção e delineamento do projeto de pesquisa, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.

**Christiane de Fátima Colet:** análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.

**Vanessa Adelina Casali Bandeira:** análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.

**Gabriela Tassotti Gelatti:** análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.

**Rodrigo Fernando dos Santos Salazar:** análise e interpretação dos dados, e, redação do manuscrito.