

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Fernando Borges da Silva

**PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS TRATADAS ENTRE  
OS ANOS DE 2011 A 2016 NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA**

Santa Maria, RS  
2019

**Fernando Borges da Silva**

**PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS TRATADAS ENTRE OS ANOS DE  
2011 A 2016 NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE  
SANTA MARIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciências da Saúde, Área de Concentração Promoção da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Orientador: Tiango Aguiar Ribeiro  
Coorientador: Marcelo Binato

Santa Maria, RS  
2019

da Silva, Fernando

PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS TRATADAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2016 NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA / Fernando da Silva.- 2019.  
66 f.; 30 cm

Orientador: Tiango Aguiar Ribeiro

Coorientador: Marcelo Binato

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, RS, 2019

1. Câncer 2. Oncologia 3. Hospital Universitário de Santa Maria/RS I. Aguiar Ribeiro, Tiango II. Binato, Marcelo III. Título.

**Fernando Borges da Silva**

**PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS TRATADAS ENTRE OS ANOS DE  
2011 A 2016 NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE  
SANTA MARIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciências da Saúde, Área de Concentração Promoção da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências da Saúde**.

**Aprovado em 15 de março de 2019.**

---

**Tiango Aguiar Ribeiro, Dr.**  
(Presidente/Orientador)

---

**Marcelo Binato, Dr. (UFSM)**  
(Coorientador)

---

**Angela Regina Maciel Weinmann, Dr.<sup>a</sup> (UFN)**

---

**Virgínia Maria Cóser, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2019

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, à minha família soledadense e santa- mariense e, em especial, à minha noiva, Thaís, minhas maiores riquezas.

Aquele que possui estas riquezas jamais estará só e, nos momentos difíceis, sempre encontrará apoio para continuar caminhando e vencendo os obstáculos da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, prof. Dr. Tiango Aguiar Ribeiro, por ter concedido a oportunidade de estar ao seu lado desenvolvendo nosso projeto de pesquisa, pelo apoio, paciência, pela amizade e pelo aprendizado desenvolvidos no decorrer desse período.

Aos professores e colegas do mestrado, pelo compartilhamento de seus conhecimentos e pela satisfação decorrente de nossas produções, pensamentos e aprendizados.

Aos amigos José Eduardo Donato, Dr. Clandio Marques e Dr. Juliano Tonezer da Silva, pela disponibilidade e grande ajuda que despenderam a esse projeto.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho, o meu “muito obrigado”!

## RESUMO

### PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS TRATADAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2016 NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA

AUTOR: Fernando Borges da Silva  
ORIENTADOR: Tiango Aguiar Ribeiro  
COORIENTADOR: Marcelo Binato

O câncer constitui-se em um problema de saúde pública, especialmente entre os países em desenvolvimento. Para que sejam estabelecidas medidas efetivas para o controle do câncer, são necessárias informações de qualidade, que possibilitem melhor compreensão sobre a doença e seus determinantes; bem como formulação de hipóteses causais; avaliação dos avanços tecnológicos aplicados à prevenção e tratamento e efetividade da atenção à saúde. O objetivo do estudo foi investigar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas entre os anos de 2011 a 2016 e tratadas no serviço de oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria (Husm) e o contexto oncológico existente. Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal. A população-alvo foi composta por pacientes adultos (18 anos ou mais) e idosos (60 anos ou mais) com diagnóstico de câncer sólido, realizado por meio de exame anatomopatológico entre os anos de 2011 a 2016, e que iniciaram tratamento oncológico, conforme consta na Autorização de Procedimento de Alta Complexidade em Oncologia (Apac/Oncologia). Foi selecionado um total de 2.757 pacientes, dos quais 1.493 eram do sexo feminino (54,2 %) e 1.264, do sexo masculino (45,8 %). A média de idade no momento do início do tratamento foi de 59,94 anos para ambos os sexos, com o intervalo de confiança de 95% (59,44 - 60,44). A maioria dos pacientes encontrava-se com idade entre 61 e 70 anos, totalizando 747 pacientes, seguido de 718 pacientes entre 51 e 60 anos. Ao todo, 31 sítios primários foram identificados, sendo as neoplasias mais prevalentes as localizadas: na mama, na próstata, na região colorretal e no pulmão, a maioria eram estágio IV (1.039 casos). Notou-se um percentual de número de casos de câncer de mama e esôfago acima do esperado e, em contrapartida, um percentual baixo de hepatocarcinoma, câncer de rim e tumores do sistema nervoso central. Os pacientes eram oriundos de toda a área de abrangência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), em que 100% dos municípios referenciaram para a instituição, além de outras 9 localidades pertencentes a outras coordenadorias. A maioria dos dados obtidos é condizente com a realidade do Brasil, não se identificando alguma característica peculiar própria dessa região do estudo digna de nota, exceto pela diferença na prevalência de alguns tipos de câncer, fato que merece maiores estudos posteriores. Também não houve discrepâncias em uma análise regional. Por meio desse trabalho, foi possível demonstrar a situação do câncer e o perfil dos pacientes oncológicos atendidos em um centro de referência para 41 municípios, principalmente da região central do Estado do Rio Grande do Sul, o que pode ser útil na elaboração de políticas públicas para modificar o perfil identificado, além de servir de base para novos estudos nessa região.

**Palavras-chaves:** Prevalência. Câncer. Contexto oncológico. Atenção à saúde. Apac.

## ABSTRACT

### PREVALENCE OF SOLID NEOPLASMS DIAGNOSED BETWEEN THE YEARS OF 2011 TO 2016 AND ONCOLOGICALLY TREATED AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SANTA MARIA

AUTHOR: Fernando Borges Da Silva  
MASTER'S SUPERVISOR: Tiango Aguiar Ribeiro  
MASTER'S SUB-SUPERVISOR: Marcelo Binato

Cancer is a public health problem, especially among developing countries. In order to establish effective measures for cancer control, there is a need for quality information, thus enabling a better understanding of the disease and its determinants: formulation of causal hypotheses; evaluation of the technological advances applied to prevention and treatment as well as the effectiveness of health care. The objective of the study was to investigate the prevalence of solid neoplasms diagnosed between the years 2011 to 2016 and treated at the Oncology Department of the University Hospital of Santa Maria and the existing oncological context. This is an observational cross-sectional study. The target population was comprised of adult patients (18 years of age or older) and elderly (60 years of age or older) diagnosed with solid cancer by anatomicopathological examination between 2011 and 2016, who started the oncological treatment, according to Apac/Oncology. A total of 2,757 patients were selected, of which 1,493 patients were female (54.2%) and 1,264 male (45.8%). The mean age at the time of initiation of treatment was 59.94 years for both sexes, with the 95% confidence interval (59.44 - 60.44). The majority of patients were aged 61-70 years, totaling 747 patients, followed by 718 patients between 51-60 years. In all 31 primary sites were identified, with the most prevalent neoplasms: Breast, Prostate, Colorectal and Lung, and most cases were stage IV (1,039 cases). A percentage of the number of cases of breast and esophageal cancer was higher than expected and, in contrast, a low percentage of hepatocarcinoma, kidney cancer and central nervous system tumors were found. The patients came from the entire area of the 4th Health coordinating area, where 100% of the municipalities referred to the institution, as well as 9 other locations belonged to other coordinators. Most of the data obtained are consistent with the Brazilian reality, not identifying any peculiar characteristics of this region of the study worthy of note, except for the difference in the prevalence of some types of cancer, a fact that deserves further studies. There were also no discrepancies in a regional analysis. Together with this work, it was possible to demonstrate the cancer situation and the profile of the oncology patients attended in reference center for 41 municipalities, mainly in the central region of the state of Rio Grande do Sul, which may be useful in the elaboration of public policies to modify the profile identified, and serve as the basis for further studies in this region.

**Keywords:** Prevalence. Cancer. Oncological context. Attention to health. Apac.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa da 4ª Coordenadoria regional de saúde (Santa Maria).....	23
--	----

### ARTIGO EM PORTUGUÊS

Figura 1 – Número de pacientes por faixa etária que iniciaram tratamento no serviço de Oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria, entre os anos de 2011 a 2016.	30
Figura 2 - Comparativo entre a localização tumoral e a prevalência por sexo. ....	32
Figura 3 – Comparativo entre o número de pacientes que iniciaram tratamento no serviço de Oncologia por faixa de tempo.....	33
Figura 4 – Distribuição dos casos conforme estágio tumoral - classificação TNM [10].....	34
Figura 5 – Distribuição dos principais sítios primários conforme o estágio tumoral.....	34
Figura 6 – Tipos histopatológicos entre os casos de câncer de pulmão. ....	35
Figura 7 – Relação entre o número de habitantes das principais cidades que referenciam ao serviço de Oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria e o número de casos referenciados entre os anos de 2011 a 2016.....	36

### ARTIGO EM INGLÊS

Figure 1 – Number of patients per age group that started treatments in the service of Oncology at the University Hospital of Santa Maria from 2011 to 2016.....	45
Figure 2 – Comparison between tumor location and prevalence by sex.....	47
Figure 3 – Comparison between the number of patients who began treatment at the Oncology service by time frame. ....	48
Figure 4 – Distribution of cases according to tumor stage TNM classification [10]. ....	49
Figure 5 – Distribution of the main primary sites according to the tumor stage. ....	49
Figure 6 – Histopathological types among cases of lung cancer. ....	50
Figure 7 – Relation between the number of inhabitants of the main cities that refer to the Oncology service of the Hospital Universitário de Santa Maria and the number of cases referenced between the years 2011 to 2016.....	51

## **LISTA DE TABELAS**

### **ARTIGO EM PORTUGUÊS**

Tabela 1 – Prevalência conforme o sítio primário.....	31
Tabela 2 – Distribuição dos casos conforme o estágio tumoral em número absoluto e percentual. .....	33

### **ARTIGO EM INGLÊS**

Table 1 – Prevalence according to the primary site.....	46
Table 2 – Distribution of cases according to tumor stage in absolute number and percentage.....	48

## LISTA DE SIGLAS

Apac	Autorização de procedimentos de alta complexidade
ASCO	<i>American Society of Clinical Oncology</i>
BRCA 1	<i>Breast cancer 1, early onset</i>
BRCA 2	<i>Breast cancer 2, early onset</i>
CEP	Cômite de Ética em Pesquisa
Conep	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DataSUS	Departamento de informática do Sistema Único de Saúde
HER2	Gene do fator de crescimento epidérmico humano receptor 2
Husm	Hospital Universitário de Santa Maria
Inca	Instituto Nacional do Câncer
OMS	Organização Mundial de Saúde
PSA	<i>Prostate-Specific Antigens</i>
RCBP	Registros de Câncer de Base Populacional
RHC	Registros Hospitalares de Câncer
SIA-SUS	Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SIS-RHC	Sistema de Registros Hospitalares de Câncer
SPPSS 20.0	<i>Statistical Package for the social sciences</i>
TNM	<i>Classification of malignant tumours</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1	JUSTIFICATIVA .....	13
1.2	OBJETIVOS .....	13
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	13
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	13
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	15
2.1	CÂNCER DE PRÓSTATA .....	17
2.2	CÂNCER DE MAMA .....	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	22
3.1	DELINEAMENTO .....	22
3.2	LOCAL E POPULAÇÃO-ALVO.....	22
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	24
3.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	24
3.5	PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS.....	24
3.6	VARIÁVEIS EM INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	24
3.7	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	25
3.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	25
3.9	RISCOS E BENEFÍCIOS .....	25
<b>3.9.1</b>	<b>Riscos</b> .....	25
<b>3.9.2</b>	<b>Benefícios</b> .....	26
<b>4</b>	<b>ARTIGO</b> .....	27
4.1	Artigo em PORTUGUÊS.....	27
4.2	ARTIGO EM INGLÊS .....	42
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	57
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	60
	<b>ANEXO A - FICHA DE AVALIAÇÃO (APAC/ONCOLOGIA)</b> .....	64
	<b>ANEXO B - AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA (APAC/ONCOLOGIA)</b> .....	65
	<b>ANEXO C – CARTA DE ACEITE DO ARTIGO</b> .....	66
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE</b> .....	67
	<b>APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	68
	<b>APÊNDICE C – CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA</b> .....	69
	<b>APÊNDICE D – COMPARATIVO ENTRE ALGUNS SÍTIOS PRIMÁRIOS COM RELAÇÃO AO SEXO</b> .....	70

## 1 INTRODUÇÃO

Discussões sobre custos com o tratamento oncológico vêm sendo pautas em diversos debates nos mais renomados congressos e eventos na área de Oncologia. A American Society of Clinical Oncology (ASCO) vem alertando sobre os custos cada vez maiores dos tratamentos com terapias de última geração, entre elas, a terapia imunológica. Atualmente, mesmo em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, muitas pessoas estão impossibilitadas de receber esses tratamentos devido ao seu custo. Já há um alerta de que o tratamento oncológico de alta qualidade será cada vez menos acessível para um número crescente de portadores de câncer, a menos que sejam tomadas medidas para inverter as tendências atuais (MEROPOL, 2009).

Em 2012, a estimativa mundial apontou que, dos 14 milhões de casos novos estimados, em torno de 60%, ocorreram em países em desenvolvimento. Já sobre a mortalidade, dos 8 milhões de óbitos previstos, 70% ocorreram nesses mesmos países (BRASIL, 2015).

Com relação aos tipos de câncer mais incidentes no mundo, em ambos os sexos, o mais incidente é o de pulmão, com 1,8 milhão de casos/ano. Após, estão o de mama (1,7 milhão), de intestino (1,4 milhão) e de próstata (1,1 milhão). Em homens, os mais frequentes, em ordem de incidência, foram de pulmão (16,7%), próstata (15,0%), intestino (10,0%), estômago (8,5%) e fígado (7,5%). Nas mulheres, o câncer de mama é o mais incidente, com 25,2% dos casos, seguido de intestino (9,2%), pulmão (8,7%), colo do útero (7,9%) e estômago (4,8%) (BRASIL, 2015).

Em relação a o risco de acometimento por câncer, este é influenciado diretamente não apenas pelas características biológicas e comportamentais dos indivíduos, mas também pelas condições sociais, políticas, ambientais e econômicas que os rodeiam (BARRETO, 2001).

Nesse contexto, a população brasileira vem sofrendo intensas transformações, desde a metade do século XX, com relação às condições de saúde, por meio da melhoria dos sistemas de saneamento e combate a doenças transmissíveis, conquistas associadas ao progresso tecnológico, aumento na expectativa de vida ao nascer e envelhecimento populacional, levando a mudanças no perfil de saúde da população, na qual as doenças crônicas e suas complicações, em especial as neoplasias, assumem uma maior importância (CARVALHO, 2008).

No Brasil, a estimativa para o biênio 2016-2017 é de aproximadamente 600 mil casos novos de câncer. Desses, aproximadamente 180 mil novos casos serão de câncer de pele não melanoma. Excetuando-se esses, o perfil epidemiológico observado assemelha-se ao da América Latina e do Caribe, com maior incidência de cânceres de próstata em homens (61 mil) e mama em mulheres (58 mil). Em frequência, nos homens, terão maior incidência os de

próstata (28,6%), pulmão (8,1%), intestino (7,8%), estômago (6,0%) e cavidade oral (5,2%). Nas mulheres, os cânceres de mama (28,1%), intestino (8,6%), colo do útero (7,9%), pulmão (5,3%) e estômago (3,7%) figurarão entre os principais (BRASIL, 2015).

Para estabelecer medidas efetivas para o controle do câncer, há a necessidade de se obter informações de qualidade sobre a distribuição da incidência e mortalidade, possibilitando, assim, melhor compreensão sobre a doença e seus determinantes; formulação de hipóteses causais; avaliação dos avanços tecnológicos aplicados à prevenção e tratamento, bem como a efetividade da atenção à saúde (INCA, 2009). No Brasil, observa-se uma marcante heterogeneidade da morbimortalidade por câncer entre as regiões geográficas brasileiras (OTERO, 2007).

Uma gestão clínica eficaz e uma avaliação do atendimento às necessidades e demandas da sociedade necessitam da utilização de informações de saúde a nível local. Em níveis estaduais e municipais, permitem que os planejadores e gestores de saúde tomem decisões quanto ao funcionamento tanto dos serviços, como do sistema de saúde como um todo (ABOUZHR, 2005).

A informação e o conhecimento em saúde devem ser utilizados como insumos estratégicos, atendendo à resolubilidade das ações em saúde. Porém, nota-se que os dados de saúde produzidos e coletados não são utilizados para avaliação das ações e para o planejamento, sendo utilizadas de forma precária nas instituições hospitalares (CUNHA, 2005).

Em suma, na região central do Rio Grande do Sul, não há estudos prévios sobre a temática a ser abordada pelo presente estudo, como também suspeitas existentes na prática médica nunca foram certificadas em estudos concretos. Um exemplo pertinente é a hipótese de que a região tenha uma prevalência elevada de neoplasia maligna de esôfago, muito superior ao restante do país, porém não há dados corroborando essa hipótese nessa região.

Assim sendo, uma vez que as neoplasias são um problema de saúde pública a nível mundial e com diferenças de incidências e acometimento entre as mais diversas regiões geográficas do território brasileiro, bem como em função de o Hospital Universitário de Santa Maria (Husm) ser referência para diversas cidades de sua região geográfica, sendo um dos maiores centros de Oncologia do Sul do Brasil em número de pacientes oncológicos e estrutura, faz-se necessária a análise e melhor definição do contexto oncológico presente na sua região de abrangência (centro do Estado do Rio Grande do Sul).

Dessa forma, a realização desse tipo de estudo, elucidando a dimensão e avariabilidade desse problema no contexto da saúde pública ao longo dos anos, é importante para o auxílio da elaboração de estratégias e ações voltadas para a prevenção desta enfermidade. Ademais, os

dados poderão servir de base para novos estudos.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O câncer tornou-se um problema de saúde pública no mundo, principalmente em países subdesenvolvidos, como o Brasil, com aumento do número de novos casos anualmente, da mortalidade e dos custos com o tratamento oncológico. Nota-se que, além de serem escassos os estudos abordando a temática da Oncologia, os dados de saúde produzidos e coletados não são utilizados para avaliação das ações e para o planejamento na maioria das instituições brasileiras, principalmente hospitalares, sendo utilizadas de forma precária

Desse modo, devido ao fato de o Husm ser um centro de referência em Oncologia, com um grande volume de pacientes atendidos, há necessidade de uma melhor análise e definição da prevalência das neoplasias e do contexto oncológico, dimensionando a magnitude desse problema de saúde pública na sua região de abrangência (centro do Estado do Rio Grande do Sul). Tal necessidade se dá em função de poder haver diferenças conforme a região geográfica, por questões demográficas, entre outras. Além disso, é importante pontuar que não há estudos similares prévios na instituição, bem como que hipóteses clínicas aventadas na prática clínica como Oncologista necessitam ser respondidas com dados gerados. Há a necessidade de conhecer o panorama do cancer na instituição, para depois intervir, podendo auxiliar na elaboração de ações e estratégias de prevenção.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Investigar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas entre os anos de 2011 e 2016 e tratadas no serviço de oncologia do Husm e o contexto oncológico existente.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever a prevalência das neoplasias sólidas, com identificação da localização e estágio tumoral;
- Descrever a população acometida (sexo, idade e procedência);
- Identificar os tipos histopatológicos existentes;

- Comparar dados obtidos com estimativas brasileiras e mundiais;
- Avaliar os dados obtidos, tentando dimensionar a magnitude e o impacto dessa doença;
- Tentar identificar potenciais discrepâncias nas prevalências de determinada neoplasia na região em estudo.



## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A investigação oncológica tem a Epidemiologia como parte integrante fundamental na sua constituição. Padrões são emersos por meio de estudos epidemiológicos, orientando bases científicas que fundamentam a prática dos cuidados de saúde (CURADO; HASHIBE, 2009).

Nas últimas décadas, ocorreu um processo de reorganização global, chamado de transição epidemiológica, acarretando em uma diminuição da taxa de doenças infecciosas e aumento da taxa de doenças crônico-degenerativas, especialmente o câncer e doenças cardiovasculares, levando a uma mudança no perfil da mortalidade (LAURENTI, 1990).

Em contrapartida, no século XXI, há uma melhora no acesso a novas tecnologias que possibilitam meios para diagnóstico e tratamento, consequência da globalização, melhorando o mapeamento e o registro de casos novos de enfermidades, proporcionando um delineamento epidemiológico para cada doença (BITTENCOURT; SCALETZKY; BOEHL, 2004).

Com relação ao câncer, baseado em taxas de incidência e mortalidade de seus diversos tipos a nível mundial, é possível constatar que não existe um padrão global para a sua ocorrência, tendo importância na determinação desse quadro fatores genéticos e a exposição a fatores ambientais relacionados à urbanização (GARÓFOLO et al., 2004).

A estimativa para o ano de 2020, conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, em inglês *World Health Organization* [WHO]), é que o câncer seja a principal causa de morte tanto em países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, exceto em uma região africana próxima ao deserto de Saara. Dessa forma, é crucial um interesse maior por busca de informação a cerca de prevalência de tipos de câncer, comprometimento psicossocial, fatores predisponentes, condições da internação, métodos e respostas terapêuticas, na tentativa de domínio sobre fundamentos básicos envolvendo diagnóstico precoce, abordagem clínica, tratamento, complicações, prevenção, visando ao controle dessa enfermidade (INCA, 2009).

Em seguida, conforme as características de cada região e municípios, há diferentes tipos de câncer em frequência variável. Assim sendo, ocorre a necessidade do estudo das variações geográficas nos padrões desta doença, para o seu adequado controle e monitoramento (INCA, 2009).

Em algumas regiões mundiais, tem-se a informação de que certos tipos de câncer diminuíram sua incidência e mortalidade (câncer de cólon e reto, câncer de pulmão e câncer de mama), devido a avanços na sua prevenção e terapêutica. Porém, essa realidade não é homogênea, porque em muitos países, principalmente nos em desenvolvimento, suas incidências e mortalidades vêm aumentando (KANAVOS, 2006).

Em termos gerais, há uma diferença entre os principais tipos de câncer entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos, as principais neoplasias malignas são câncer de mama, próstata, pulmão, cólon/reto e de útero. Já nos países em desenvolvimento, identifica-se câncer de pulmão, estômago, fígado, cólon/reto e de próstata (FERLAY et al., 2008).

Já quanto ao sexo, os principais tipos de câncer que acometem a população feminina a nível mundial são câncer de mama, colorretal, colo do útero, pulmão e estômago. Entre a população masculina, estão o câncer de pulmão, próstata, colorretal, estômago e fígado (WHO, 2008).

Na América Latina e Caribe, a ocorrência de 1,1 milhão de casos novos de câncer foi estimada em 2012, sendo os tipos de câncer de próstata, em homens, e de mama, em mulheres, os mais incidentes. Dos 530 mil casos novos de câncer estimados para os homens, o câncer de próstata foi o mais frequente (28,6%), seguido pelos cânceres de pulmão (9,8%), intestino (8,0%), estômago (6,8%) e bexiga (3,3%). Nas mulheres, dos 560 mil casos novos, 27% foram mama, 12,2 % colo do útero, 7,9% intestino, 5,7% pulmão e estômago com 4,3% (BRASIL, 2015).

A estimativa no Brasil para 2014-2015 foi de aproximadamente 576.000 novos casos. Excluindo os casos de câncer de pele não melanoma, estimaram-se 395 mil casos novos de câncer, 190 mil para o sexo feminino e 204 mil para o masculino. A expectativa era de que, em homens, os tipos mais incidentes seriam os cânceres de próstata, pulmão, cólon/reto, estômago e cavidade oral; e, nas mulheres, os de mama, cólon/reto, colo do útero, pulmão e glândula tireoide (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, destaca-se o câncer do colo do útero, que ainda configura como o segundo mais incidente e como a segunda causa de morte por câncer em mulheres nessas regiões. Esse tipo de neoplasia, juntamente com o câncer de estômago, visto em incidências maiores, é relacionado com condições socioeconômicas menos favoráveis, como é o caso dos países em desenvolvimento (BRASIL, 2015).

Para o Sul do Brasil, 66.540 novos casos em homens, com maior prevalência de câncer de próstata e traqueia/brônquio/pulmão e 49.790 novos casos em mulheres, com maior prevalência de câncer de mama e colo do útero, foram estimados para o período 2014-2015. No Estado do Rio Grande do Sul (RS), as estimativas foram de 29.020 novos casos em homens e 22.390 novos casos entre as mulheres (BRASIL, 2014).

O câncer também se encontra entre as principais causas de óbitos em adultos. Em 2008, foi responsável pela morte de aproximadamente 7,6 milhões de pessoas em todo o mundo. A

estimativa para o ano de 2030 é de 23 milhões de casos e 17 milhões de mortes, sendo a grande maioria em países em desenvolvimento (WHO, 2013).

Conforme dados do Instituto Nacional do Câncer (Inca), alguns tipos de câncer com maior magnitude são passíveis de prevenção primária (prevenção da ocorrência) ou secundária (detecção precoce). Entre eles, principalmente o câncer de próstata e de mama.

## 2.1 CÂNCER DE PRÓSTATA

Estimou-se, para 2016, 61.200 casos novos, ou seja, um risco estimado de 61, 82 casos novos a cada 100 mil homens. Excluindo os tumores de pele não melanoma, o câncer de próstata é o mais incidente entre os homens em todas as regiões do país, com 95,63/ 100 mil na região Sul, 67,59/100 mil na Centro-Oeste, 62,36/100 mil na Sudeste, 51,84/100 mil na Nordeste e 29,50/100 mil na Norte (BRASIL, 2015).

Já em nível mundial, o câncer de próstata é o segundo mais incidente na população masculina. Em 2012, de acordo com a última estimativa mundial, ocorreram cerca de 1 milhão de casos novos, sendo 70% deles em regiões mais desenvolvidas. As mais altas taxas de incidência são observadas na Austrália/Nova Zelândia, Europa Ocidental e América do Norte. Entretanto, algumas regiões menos desenvolvidas, como países da América do Sul, Caribe e países do Sul da África, também apresentam altas taxas de incidência (BRASIL, 2015).

No Brasil, o aumento da expectativa de vida, a melhoria da evolução dos métodos diagnósticos, a melhoria da qualidade dos sistemas de informação do país e a ocorrência de sobre diagnóstico, em função da disseminação do rastreamento do câncer de próstata com PSA e toque retal, podem explicar o crescimento das taxas de incidência ao longo dos anos no país (BRASIL, 2015).

O diagnóstico do câncer de próstata se dá principalmente em homens acima dos 65 anos - apenas menos de 1% é diagnosticado em homens abaixo dos 50 anos. Idade, história familiar de câncer e etnia/cor da pele estão entre os fatores de risco. Entretanto, a idade é o único fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento do câncer de próstata. Já 25% dos casos diagnosticados apresentam história familiar positiva, em que pai ou irmão diagnosticados previamente com a doença confere um risco de duas a três vezes maior em desenvolver essa neoplasia. E esse risco aumenta ainda mais, em torno de 11 vezes, se o diagnóstico do pai ou do irmão tiver ocorrido antes dos 40 anos (BRASIL, 2015).

Sobre a etnia/cor da pele, o câncer de próstata é 1,6 vezes mais comum em homens negros quando comparados aos homens brancos. Entretanto, é possível que essa diferença se

dê em função do estilo de vida ou dos fatores associados à detecção da doença. Ainda, fatores nutricionais são importantes na etiologia do câncer de próstata, um vez que excesso de peso corporal e dieta com carne vermelha em demasia aumentam o risco de desenvolvimento (BRASIL, 2015).

Por fim, esse câncer pode ser considerado de bom prognóstico se diagnosticado e tratado oportunamente. No Brasil, em 2013, ocorreram quase 14 mil mortes por câncer de próstata. O Ministério da Saúde do Brasil não recomenda a organização de programas de rastreamento. Tal prática não está indicada, pois ainda existe considerável incerteza sobre a existência de benefícios associados. Portanto, ações de controle da doença devem focar em outras estratégias, como a prevenção primária e o diagnóstico precoce (BRASIL, 2015).

A sobrevida em cinco anos para o câncer de próstata é considerada boa e, no Brasil, encontra-se acima de 95%. Em relação à mortalidade, ocupa a 15ª posição em mortes por câncer, em homens, representando cerca de 6% do total de mortes por câncer no mundo (BRASIL, 2015).

## 2.2 CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama, excetuando-se os tumores de pele não melanoma, é o mais frequente entre as mulheres em todas as regiões brasileiras (exceto na região norte). Em nível mundial, é o tipo mais incidente, representando 25% de todos os tipos tumorais entre as mulheres e com maior mortalidade na população feminina, não importando o nível de desenvolvimento. Em geral, as taxas de mortalidade são mais elevadas em regiões mais desenvolvidas socioeconomicamente (BRASIL, 2015).

Entre os tipos tumorais, cerca de 80% origina-se no epitélio ductal, sendo conhecidos como carcinoma ductal invasivo. Entre os subtipos, encontram-se os carcinomas lobular, tubular, mucinoso, medular, micropapilar e papilar.

Considerado como um tipo de câncer multifatorial, envolve diversos fatores predisponentes, tais como vida reprodutiva, comportamento e estilo de vida, biológicos, envelhecimento, endócrinos, história familiar positiva, razão entre o tecido glandular e o tecido adiposo da mama, entre os principais. Além desses, são considerados agentes potenciais o consumo de álcool, o excesso de peso, o sedentarismo e a exposição à radiação ionizante (BRASIL, 2015).

Entre esses fatores, a idade é um dos principais. Mulheres jovens apresentam características clínicas e epidemiológicas bem diferentes das observadas em mulheres com

idades mais avançadas, geralmente com tumores mais agressivos, com alta taxa de presença da mutação dos genes BRCA1 e BRCA2, além de superexpressarem o gene do fator de crescimento epidérmico humano receptor 2 (HER2). Além disso, história familiar positiva favorece um maior risco de alterações em genes, como os da família BRCA. Por outro lado, a amamentação, a prática de atividade física e a alimentação saudável estão entre os fatores de proteção para o desenvolvimento de câncer de mama (BRASIL, 2015).

Sobre o rastreamento dessa patologia, o Ministério de Saúde no Brasil orienta a realização de mamografia de 2/2 anos para mulheres entre 50 a 69 anos. Entre as consideradas de alto risco (história familiar de câncer de mama em parentes de primeiro grau), recomenda-se o acompanhamento clínico individualizado. Por fim, o câncer de mama é a maior causa de morte por câncer nas mulheres a nível mundial, sendo a segunda causa de morte por câncer nos países desenvolvidos (onde o câncer de pulmão é a primeira causa). Suas taxas de mortalidade continuam elevadas no Brasil (BRASIL, 2015).

Em continuidade, com relação ao desenvolvimento de neoplasias em geral, existe um conjunto de fatores que podem estar relacionados, estes de natureza intrínseca ou extrínseca. Entre os fatores intrínsecos estão a idade, o gênero, a etnia e a herança genética; já hábitos alimentares inadequados, consumo de álcool e tabaco, sedentarismo, poluição ambiental, exposição a agentes infecciosos e situação econômica são exemplos de fatores extrínsecos (BRASIL, 2008).

No Brasil, em termos gerais, o câncer constitui a segunda causa de morte por doença. O registro brasileiro de câncer tem crescido o número de novos casos nas últimas décadas, ressaltando a importância da doença e seu impacto social e econômico. Entre os principais fatores associados, encontram-se a industrialização e a urbanização. Aproximadamente 70% da população concentra-se em grandes centros, atribuindo relação direta ou indireta com 0% dos casos de câncer ao favorecer a exposição aos fatores de risco ambientais (BRASIL, 1997).

Na sequência, é de fundamental importância a geração de dados epidemiológicos confiáveis para o planejamento de programas que têm como propósito melhorar a atenção aos pacientes, permitindo detectar áreas em que a população é mais afetada por determinada patologia, auxiliando no planejamento e no desenvolvimento de programas de prevenção e terapêutica. Analisando os dados há a possibilidade de identificação das variações, importante ao planejamento e avaliação de ações de saúde (JENSEN; STORM, 1991).

Ao se estruturar um sistema de vigilância, informações sobre a magnitude e o impacto do câncer são obtidas, como também a efetividade dos programas de controle e a avaliação de seu desempenho. Parte essencial desse sistema de vigilância são os registros de câncer de base

populacional e hospitalares. As estimativas de casos novos e de mortalidade por câncer também são inerentes a essa vigilância (INCA, 2009).

No Brasil, os Registros Hospitalares de Câncer (RHC), juntamente ao Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS) e os registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), formam o eixo estruturante para a vigilância de câncer e o desenvolvimento de pesquisas em áreas afins, fornecendo informações e configurando uma condição necessária para o planejamento e a avaliação das ações de prevenção e controle do câncer (BRASIL, 2015).

Assim sendo, o fortalecimento dos registros especializados, sejam RHCs dos centros de alta complexidade em Oncologia, sejam os registros de câncer de base populacional, que abrange áreas geográficas definidas, devem ser considerados como alicerces fundamentais ao estabelecer um Sistema Nacional de Vigilância do Câncer (KLIGERMAN, 2001).

Um dos mecanismos estratégicos do processo de mudanças na maneira de lidar com a relação saúde/doença/cuidado se dá com as informações em saúde, que representam o maior desafio na instrumentalização do sistema de saúde para uma maior e melhor capacidade de intervenção sobre a realidade sanitária (MORAES, 2007).

Com base nisso, o RHC procura atender as necessidades da gestão hospitalar, de seu programa de câncer e, sobretudo, do portador de neoplasia. Esse registro tem como finalidade fornecer, ao corpo clínico e à administração do hospital, informações sobre o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes diagnosticados, entre outras informações. Por meio do sistema são cadastrados pacientes com diagnóstico anatomopatológico de neoplasia maligna, que tenham sido diagnosticados no hospital (BRASIL, 2000). Entre esses RHCs no país, destacam-se algumas fontes que possuem informações específicas sobre câncer, entre elas o Sistema de Registros Hospitalares de Câncer (Sis-RHC) e a Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia (Apac/Oncologia) do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), permitindo a identificação de pacientes, além de informações sobre estes, submetidos à quimioterapia e à radioterapia (MOURA; CURADO; SIMÕES, 2006).

A implementação do sistema Apac/Oncologia criou um mecanismo que permite a quantificação e identificação dos portadores de neoplasias em tratamento com quimioterapia e/ou radioterapia. Essa medida de impacto foi implantada em 1998, criando um sistema nacional uniforme e informatizado para o registro e controle das neoplasias, definindo um novo sistema de coleta de dados úteis para traçar a frequência da ocorrência e o perfil do câncer nas unidades hospitalares do Brasil (BRASIL, 1998).

Uma parcela cada vez maior de recursos públicos está sendo destinada para o diagnóstico e tratamento na área de Oncologia, em virtude do crescente número de casos de câncer registrados, incrementando exames de alta complexidade e o tratamento com quimioterapia/radioterapia. Aproximadamente 70% dos casos de câncer necessitarão de quimioterapia e 60 %, de radioterapia, refletindo o impacto dessa enfermidade na sociedade e nos gastos públicos na área de saúde (BRASIL, 1998).

Tanto o Sistema Único de Saúde (SUS) como o Sistema de Saúde Suplementar (SSS) necessitam destinar elevadas parcelas financeiras para custear os tratamentos antineoplásicos. Seus gestores já reconhecem que as despesas com terapia antineoplásica vêm em um crescente preocupante, com custos alarmantes, não sabendo estimar a proporção disso futuramente (MARTINS; PERUNA, 2007). No Brasil, são escassos os estudos que abordam custos na área de Oncologia, sendo importante o levantamento de gastos arcados pelo SUS com o tratamento quimioterápico, sempre um sério desafio para um sistema de acesso de saúde universal. Conhecer os seus custos e principais direcionadores é fundamental para que se estabeleçam critérios para uma alocação de recursos que otimize os melhores resultados potenciais (MEROPOL, 2009).

Por fim, para o estabelecimento de ações de prevenção e controle do câncer e de seus fatores de risco é fundamental um monitoramento da sua morbimortalidade. Isso engloba a supervisão e a avaliação de programas, como ações necessárias para o conhecimento da situação e do impacto no perfil de morbimortalidade da população. Além disso, é de fundamental importância a manutenção de um sistema de vigilância com informações oportunas e de qualidade que subsidie análises epidemiológicas para as tomadas de decisões (BRASIL, 2015).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 DELINEAMENTO**

O presente estudo é de caráter observacional transversal.

#### **3.2 LOCAL E POPULAÇÃO-ALVO**

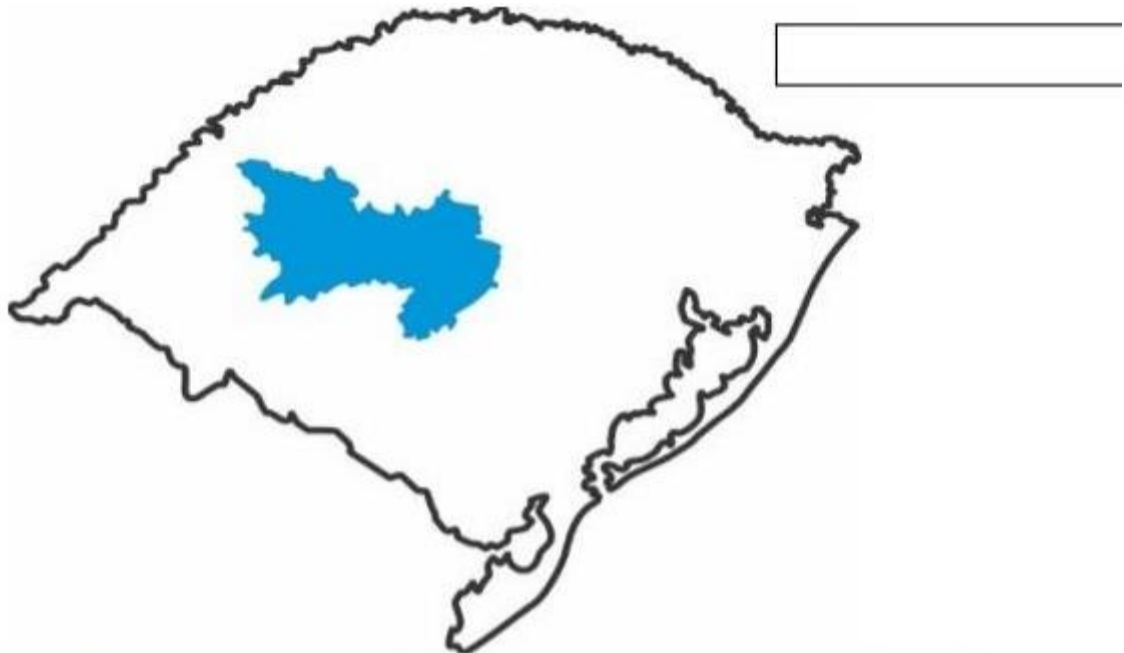
O estudo foi desenvolvido no Hospital Universitário de Santa Maria (Husm), no serviço de Oncologia do referido hospital, localizado na cidade de Santa Maria, região central do Estado do Rio Grande do Sul.

A população-alvo (n aproximado = de 2.500 a 3.000 pacientes) foi composta por pacientes adultos (18 anos ou mais) e idosos (60 anos ou mais) com diagnóstico de câncer sólido por meio de exame anatomopatológico realizado entre 01/06/2011 e 31/05/2016, que iniciaram tratamento oncológico, totalizando cinco anos de tratamento, conforme consta na Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia (Apac/Oncologia).

Esses pacientes pertencem às cidades de abrangência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) do Estado do Rio Grande do Sul (Figura 1), compreendendo 32 municípios: Agudo, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Itacurubi, Ivorá, Jaguari, Jari, Júlio de Castilhos, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Santa Maria, Santiago, São Francisco de Assis, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Unistalda e Vila Nova do Sul, com uma população estimada em 541.247 habitantes (censo de 2010). Também alguns pacientes da 10ª CRS (Alegrete) foram referenciados ao Husm.

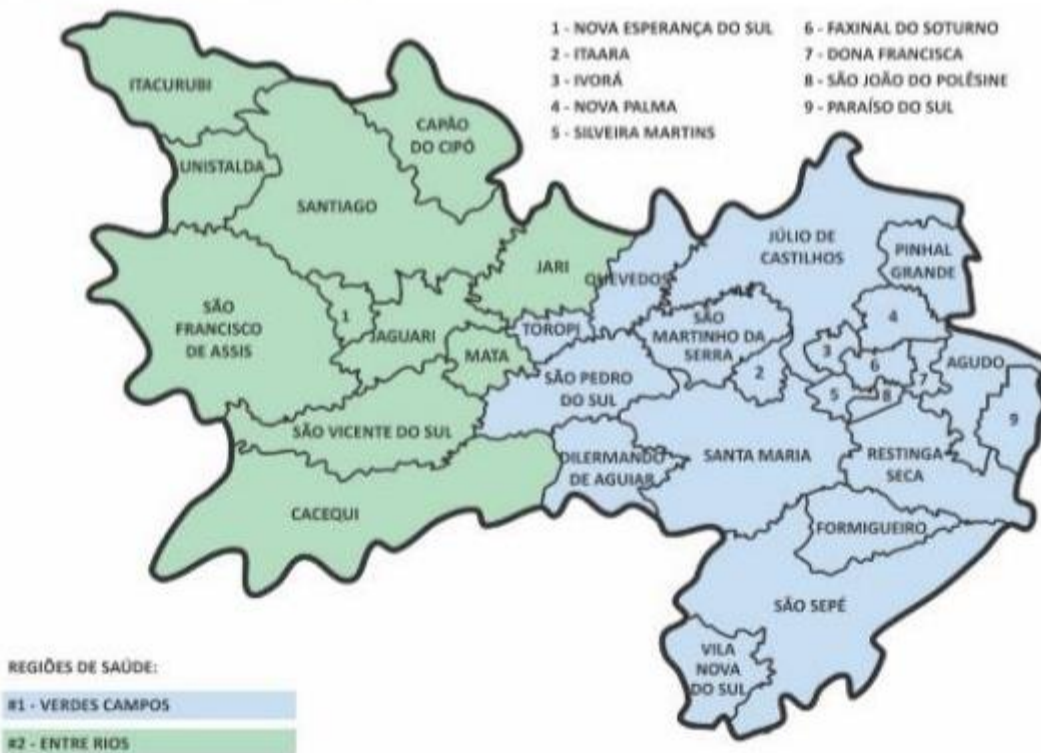


Figura 1 – Mapa da 4ª Coordenadoria regional de saúde (Santa Maria).



**Municípios (32):** Agudo, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Itacurubi, Ivorá, Jaguarí, Jari, Júlio de Castilhos, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Santa Maria, Santiago, São Francisco de Assis, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Unistalda e Vila Nova do Sul.

**População:** 541.247 (Censo 2010)



Fonte: Secretaria de Saúde do estado do RS: saude.rs.gov.br

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa os pacientes de ambos os sexos, adultos e idosos, residentes nas cidades de abrangência da 4ª e 10ª Coordenadorias Regionais de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, com diagnóstico realizado por meio de exame anatomopatológico de câncer sólido, no período de 01/06/2011 a 31/05/2016, que realizaram tratamento no serviço de Oncologia do Husm.

### 3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Pacientes com diagnóstico de neoplasia hematológica (não tumores sólidos);
- Pacientes menores de 18 anos e crianças;
- Pacientes que não pertencem à área de abrangência da 4ª e 10ª CRSs do Estado do Rio Grande do Sul;
- Pacientes que iniciaram tratamento oncológico fora do período definido do estudo (de 2011 a 2016).

### 3.5 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Foi realizada revisão, por parte do pesquisador, do formulário de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia (Apac/Oncologia), sendo realizada a coleta de dados, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFSM), obtida em 10/08/2017, sob o número 2.211.192. Os dados foram coletados com o uso de uma ficha de avaliação (como consta no Anexo A). Após, foi realizada a tabulação dos dados coletados no programa Excel<sup>®</sup>.

### 3.6.VARIÁVEIS EM INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Mediante o formulário da Apac/Oncologia (documento do Ministério da Saúde para liberação de tratamento oncológico, conforme regras vigentes pelo definido ministério e presentes em todos os serviços a nível federal) (Anexo B) foram investigados fatores relacionados à prevalência, à localização e ao estágio tumoral, ao tipo histopatológico e ao perfil da população (sexo, idade e procedência).

### 3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados levantados foram digitados em banco de dados do programa Excel<sup>®</sup> e analisados através do programa SPSS 20.0 (Statistical Package for The Social Sciences), através da análise estatística de forma descritiva, com a utilização de frequência relativa (%), absoluta (N), média, mediana e desvio-padrão.

As variáveis normais tiveram seus valores descritos por média e desvio-padrão enquanto as não normais o foram por mediana e interquartil. A análise estatística de variáveis normais foi realizada por meio de testes paramétricos, enquanto a de dados não normais deu-se por meio de testes não paramétricos. O nível de significância foi menor ou igual a 0,05.

### 3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Em 10/08/2017, obteve aprovação sob número 2.211.192, não necessitando a apreciação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep). Todas as pessoas envolvidas no estudo (pesquisador e colaboradores) tiveram compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados de identificação, preservando integralmente o anonimato dos pacientes. As pessoas responsáveis pela instituição no local da coleta de dados foram devidamente comunicadas e assinaram uma autorização para realização da pesquisa. Os dados obtidos foram tabulados, analisados e serão mantidos sob a guarda do pesquisador por até cinco anos após o término da pesquisa. Os mesmos somente serão utilizados para o projeto ao qual se vinculam. Foram seguidos todos os preceitos éticos da resolução do CNS 466/12.

Ao final do trabalho, o Termo de Confidencialidade (Apêndice A) e a Solicitação de Dispensa de Termo de Consentimento (Apêndice B).

### 3.9 RISCOS E BENEFÍCIOS

#### 3.9.1 Riscos

Nesta pesquisa, os pacientes ficaram sujeitos à exposição de informações relacionadas à sua saúde, embora a confidencialidade dos dados tenha sido mantida.

### **3.9.2 Benefícios**

Mediante o levantamento de dados será possível auxiliar nas medidas de prevenção em saúde pública, nos diferentes municípios da região de abrangência.

## 4 ARTIGO

### 4.1 ARTIGO EM PORTUGUÊS

#### **PREVALÊNCIA DAS NEOPLASIAS SÓLIDAS DIAGNOSTICADAS ENTRE OS ANOS DE 2011 A 2016 E TRATADAS ONCOLOGICAMENTE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA**

##### **Resumo**

**Objetivo:** O câncer constitui-se em um problema de saúde pública, especialmente entre os países em desenvolvimento. Para se estabelecer medidas efetivas para o controle do câncer, são necessárias informações de qualidade sobre a temática do câncer, a sua incidência, a sua prevalência, a sua prevenção, o seu rastreamento e o seu diagnóstico, que possibilitem a melhor compreensão sobre a doença e seus determinantes; formulação de hipóteses causais; avaliação dos avanços tecnológicos aplicados à prevenção e tratamento, bem como a efetividade da atenção à saúde. O objetivo do estudo foi investigar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas entre os anos de 2011 a 2016 e tratadas no serviço de oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria (Husm) e o contexto oncológico existente. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, tipo transversal. A população-alvo foi composta por pacientes adultos (18 anos ou mais) e idosos (60 anos ou mais) com diagnóstico de câncer sólido realizado por meio de exame anatomopatológico entre os anos de 2011 a 2016, que iniciaram tratamento oncológico, conforme consta na Autorização de Procedimento de Alta Complexidade em Oncologia (Apac/Oncologia). **Resultados:** Foi selecionado um total de 2.757 pacientes, dos quais 1.493 eram do sexo feminino (54,2 %) e 1.264, do sexo masculino (45,8 %). A média de idade no momento do início do tratamento foi de 59,94 anos para ambos os sexos, com o intervalo de confiança de 95% (59,44 - 60,44). A maioria dos pacientes encontrava-se com idade entre 61-70 anos, totalizando 747 pacientes, seguido de 718 pacientes entre 51-60 anos. Ao todo 31 sítios primários foram identificados, sendo as neoplasias mais prevalentes as localizadas na mama, na próstata, na área colorretal e no Pulmão, a maioria eram estágio IV (1.039 casos). Notou-se um percentual de número de casos de câncer de mama e esôfago acima do esperado e, em contrapartida, um percentual baixo de hepatocarcinoma, câncer de rim e tumores do sistema nervoso central. Os pacientes eram oriundos de toda a área de abrangência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), em que 100% dos municípios referenciaram para a instituição, além de outras 9 localidades pertencentes a outras coordenadorias. **Conclusão:** A maioria dos dados obtidos é condizente com a realidade do Brasil, não se identificando alguma característica peculiar própria dessa região do estudo digna de nota, exceto pela diferença na prevalência de alguns tipos de câncer, fato que merece maiores estudos posteriores. Também não houve discrepâncias em uma análise regional. Com esse trabalho, foi possível demonstrar a situação do câncer e o perfil dos pacientes oncológicos atendidos em um centro de referência para 41 municípios, principalmente da região central do Estado do Rio Grande do Sul, o que pode ser útil na elaboração de políticas públicas para modificar o perfil identificado, além de servir de base para novos estudos nessa região.

**Palavras-chaves:** Prevalência. Câncer. Contexto oncológico. Atenção à Saúde. Apac.

## **Introdução**

O surgimento de um tumor maligno (câncer ou neoplasia maligna) é influenciado não apenas por características biológicas e comportamentais, mas também por condições sociais, políticas, ambientais e econômicas [1]. Observamos que a população brasileira, a partir da metade do século XX, vem sofrendo intensas modificações. Melhorias no saneamento básico, como o combate às doenças transmissíveis, vêm levando à mudança do perfil de saúde de uma população [2, 3]. Sendo assim, as doenças crônicas e suas complicações, uma delas as neoplasias malignas, assumem uma importância maior no cenário de saúde de uma nação [2].

Em países em desenvolvimento, estima-se que, nas próximas décadas, o impacto do câncer chegue a 80% dos casos de tumores [4]. Para este ano, a estimativa da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o Brasil é de aproximadamente 560 mil casos novos de câncer [5]. Uma marcante heterogeneidade da morbimortalidade por câncer entre as diferentes regiões geográficas do Brasil é observada [6]. Para se estabelecer medidas efetivas não só para o controle do câncer, mas também para um diagnóstico mais dirigido dos tipos mais comuns presentes em uma determinada região, assim como para sua prevenção, faz-se necessário o conhecimento de informações de qualidade sobre a distribuição da incidência dessa patologia [7]. Uma gestão clínica eficaz e uma avaliação do atendimento às necessidades e demandas da sociedade necessitam da utilização de informações de saúde a nível local, permitindo que os planejadores e gestores de saúde tomem decisões quanto ao funcionamento tanto dos serviços, quanto do sistema de saúde como um todo [8].

Assim, a informação e o conhecimento em saúde devem ser utilizados como insumos estratégicos, atendendo à resolubilidade das ações em saúde [9]. Dessa forma, realizamos um estudo observacional transversal para determinar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas e tratadas em um hospital de nível terciário e público do sul do nosso país.

## **Metodologia**

Realizamos um estudo observacional transversal descritivo após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o CAAE número 2.211.192) no Hospital Universitário de Santa Maria (Husm), hospital de nível terciário e público localizado no sul do Brasil. O estudo foi desenvolvido no serviço de Oncologia deste hospital e respeita os preceitos éticos da Declaração de Helsinki de 1975. O estudo foi realizado com base na coleta de dados constantes na Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia

(Apac/Oncologia), documento do Ministério da Saúde para liberação de tratamento oncológico (quimioterapia). Foram analisadas as Apacs referentes aos pacientes tratados no período de junho de 2011 a maio de 2016. Como critério de inclusão para este estudo, o paciente vinculado à Apac deveria ter o diagnóstico de câncer sólido feito por exame anatomopatológico e ter realizado o tratamento quimioterápico em nosso hospital. Como critério de exclusão, pacientes com diagnóstico de neoplasia hematológica (não tumores sólidos) e pacientes adolescentes e crianças (idade inferior a 18 anos).

Nas Apacs, foram coletados dados referentes ao sexo, data de nascimento, sítio tumoral primário, data de início de tratamento, estágio tumoral e tipo histopatológico. Para estadiamento tumoral, utilizou-se a *classification of malignant tumours* (TNM) [10].

### **Análise estatística**

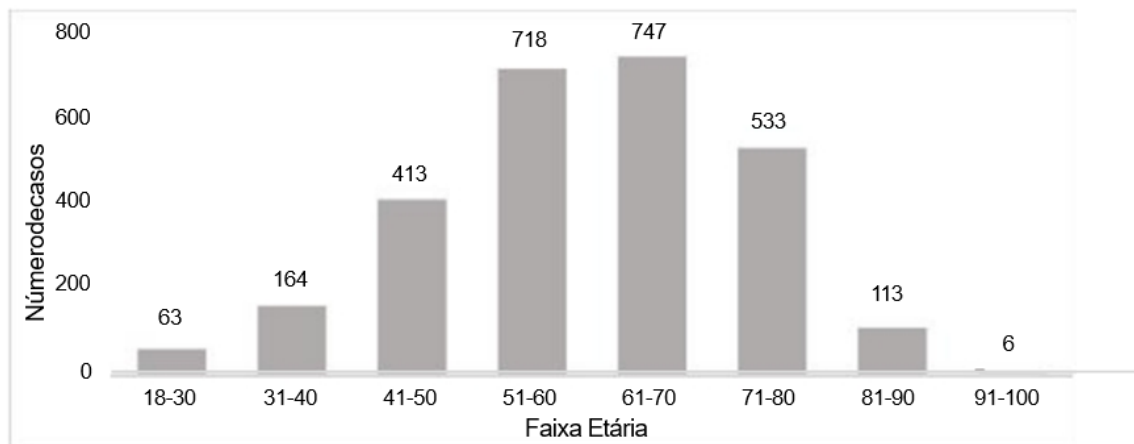
O processamento e a análise dos dados levantados foram realizados com o programa *Statistical Package for the social Sciences* (SPSS 20.0). As variáveis quantitativas, quando normais, foram descritas por sua média e desvio-padrão e, quando não normais, por sua mediana e interquartil. As variáveis qualitativas foram descritas por sua frequência absoluta e relativa. Para observar diferença de idade entre os sexos, foi realizado teste de Anova. Diferenças estatísticas significantes foram consideradas quando o valor de  $p < 0,05$ .

### **Resultados**

Um total de 3.475 pacientes foram inicialmente selecionados, porém, destes, 2.757 foram analisados e fizeram parte do estudo. Foram excluídos do estudo, conforme os critérios de exclusão já previamente mencionados, 718 pacientes, sendo 98 devido à idade inferior a 18 anos e 620 pacientes por ter neoplasia hematológica (não sólida). Sobre a população estudada, 1.493 (54,2 %) pacientes eram do sexo feminino e 1.264 (45,8 %), do sexo masculino. A média de idade da população estudada no momento do início do tratamento foi de  $59,94 \pm 13,28$  anos (média  $\pm$  desvio-padrão), com o intervalo de confiança de 95% (59,44- 60,44). A idade mínima foi de 19 anos, e a idade máxima de 98. Para o sexo feminino, observamos uma média de idade de  $57,37 \pm 13,24$  anos, com idade mínima de 20 e máxima de 98 anos. Para o sexo masculino, a idade média observada foi de  $62,97 \pm 12,66$  anos, com idade mínima de 19 e máxima de 91 anos. Foi observada uma diferença de idade estatisticamente significativa entre os sexos ( $p < 0,001$ ) talvez explicada porque o grupo sexo não é homogêneo ( $p = 0,004$ ).

A maioria dos casos de câncer sólido, 1.465 (53,13 %), foi observada entre os 51 e os 70 anos de idade, sendo que entre 61 e 70 anos foram 747 (27,09 %) pacientes e, entre os 51 e os 60 anos, 718 (26,04 %) pacientes. Outras informações sobre a distribuição etária e o número de pacientes tratados por cânceres sólidos podem ser vistas na Figura 1.

Figura 1 – Número de pacientes por faixa etária que iniciaram tratamento no serviço de Oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria, entre os anos de 2011 a 2016.



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Foram identificados 31 sítios primários, sendo as neoplasias mais prevalentes as de mama, 823 casos (29,85 %), seguida de próstata, 385 casos (13,96 %), câncer colorretal, 352 casos (12,77 %), e câncer de pulmão, 270 (9,79 %) casos. Do total de 2.757 casos, 25 (0,91 %) foram classificados como de sítio desconhecido ou sem especificação de localização. Maiores detalhes sobre o número de casos em frequência absoluta e relativa são observados na Tabela 1.



Tabela 1 – Prevalência conforme o sítio primário.

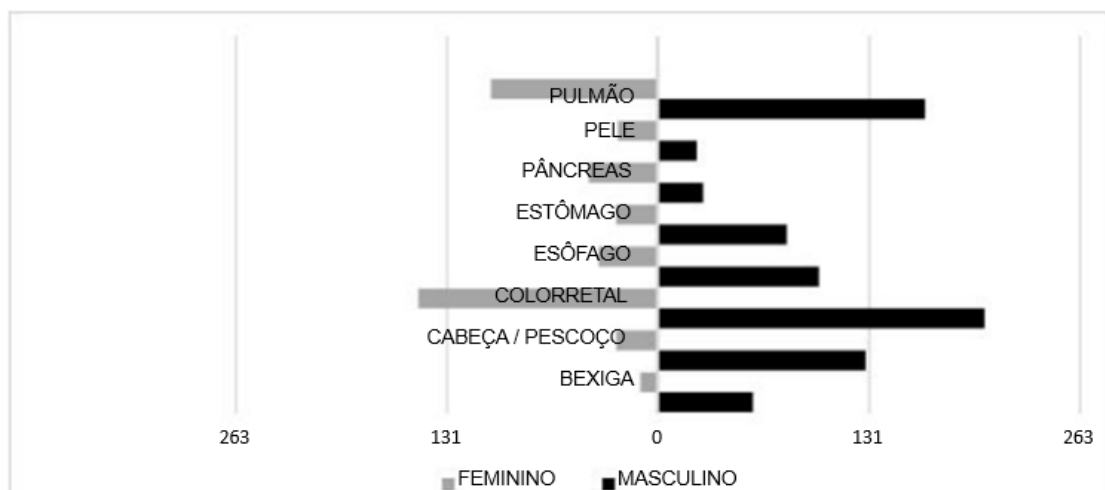
<b>Sítio primário</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Mama	823	29,85%
Próstata	385	13,96%
Colorretal	352	12,77%
Pulmão	270	9,79%
Cabeça/pescoço	155	5,62%
Esôfago	137	4,97%
Estômago	106	3,84%
Colo uterino	104	3,77%
Pâncreas	71	2,58%
Bexiga	70	2,54%
Ovário	49	1,78%
Pele	49	1,78%
Corpo útero/endométrio	33	1,20%
Testículos	31	1,12%
Desconhecida/sem especificação de localização	25	0,91%
Sarcoma partes moles	20	0,73%
Vias biliares	18	0,65%
Ânus/canal anal	10	0,36%
Fígado	8	0,29%
Rim	7	0,25%
Encéfalo	6	0,22%
Intestino delgado	6	0,22%
Vulva	6	0,22%
Placenta	5	0,18%
Coração/mediastino/pleura	3	0,11%
Pênis	3	0,11%
Glândula tireoide	1	0,04%
Medula espinhal	1	0,04%
Sarcoma ósseo	1	0,04%
Vagina	1	0,04%
Timo	1	0,04%
<b>Total</b>	<b>2.757</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Classificados conforme o sexo, exceto os tipos de localização por questões anatômicas óbvias, como colo uterino, corpo útero/endométrio, ovário, placenta, vagina

e vulva nas mulheres e pênis, testículos e próstata em homens, tivemos entre os mais prevalentes, os casos de mama: do total de 823, foram 816 (99,15 %) casos no sexo feminino e 7 (0,85 %) no masculino. Dos 352 casos colorretais, 203 (57,67 %) foram no sexo masculino e 149 (42,33 %) no feminino. Nos 270 de pulmão, 104 (38,52 %) ocorreram no sexo feminino e 166 (61,48 %), no masculino. Alguns tipos foram identificados em apenas um dos sexos, como os casos de coração/mediastino/pleura, com 3 (0,11 %) casos; glândula tireoide, com 1 (0,04 %) caso; e medula espinhal, com 1 (0,04 %) caso, observados apenas no sexo masculino. Já o sarcoma ósseo e o câncer de timo foram identificados cada em 1 (0,04 %) paciente do sexo feminino. A Figura 2 ilustra a distribuição conforme o sexo de alguns tipos de sítio primário tumoral.

Figura 2 - Comparativo entre a localização tumoral e a prevalência por sexo.

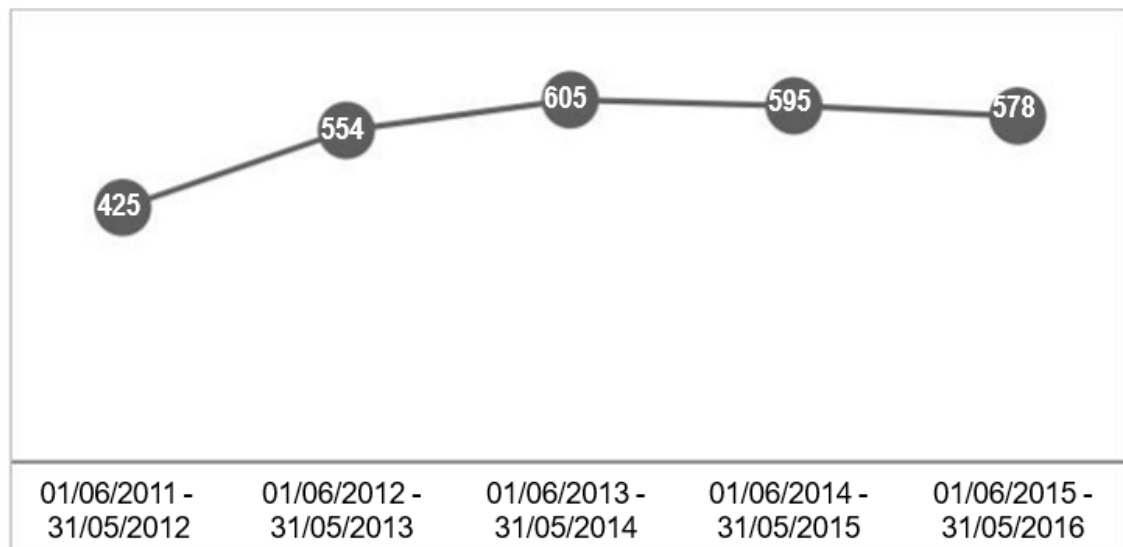


Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Com base na distribuição da prevalência, conforme faixa de tempo, houve um aumento progressivo no número de casos que iniciaram tratamento conforme a Apac, de 425 pacientes no primeiro ano do estudo até 605 pacientes no terceiro ano, com posterior platô e leve decréscimo até o quinto ano, conforme a Figura 3.

Conforme os estádios tumorais, por meio da classificação TNM [10], a maioria dos casos, 1.039 (37,69 %), eram estágio IV. Em um total de 52 casos (1,89 %) não constava a informação na Apac, e em 4 (0,15 %) casos não se aplica a classificação (Tabela 2 e Figura 4).

Figura 3 – Comparativo entre o número de pacientes que iniciaram tratamento no serviço de Oncologia por faixa de tempo.



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

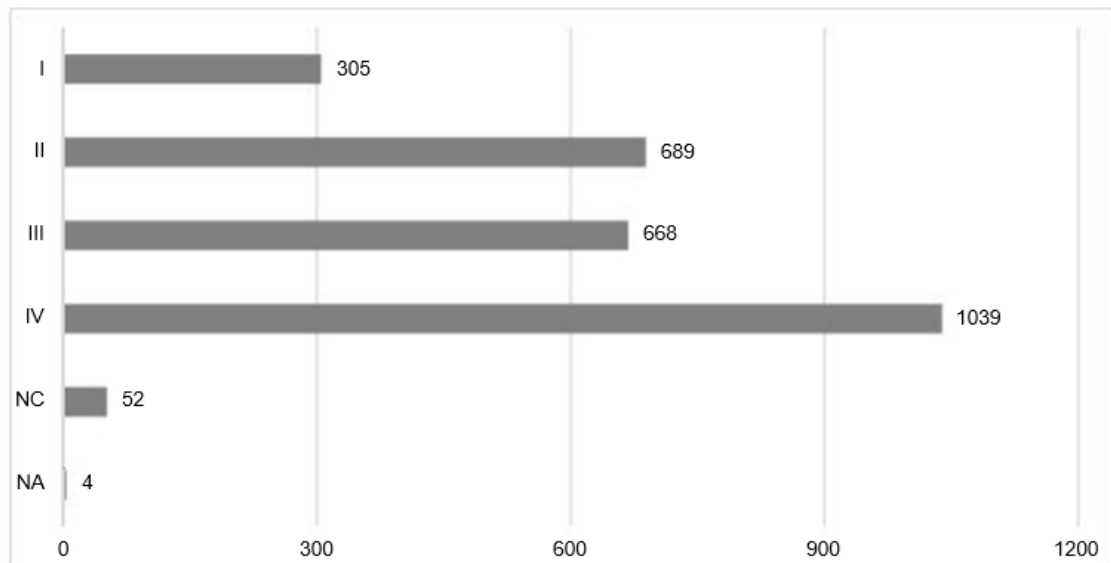
Tabela 2 – Distribuição dos casos conforme o estágio tumoral em número absoluto e percentual.

Estádio tumoral	N	%
I	305	11,06%
II	689	24,99%
III	668	24,23%
IV	1.039	37,69%
NA*	4	0,15%
NC**	52	1,89%
<b>Total</b>	<b>2.757</b>	<b>100,00%</b>

\*NA: não aplica; \*\*NC: não consta

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

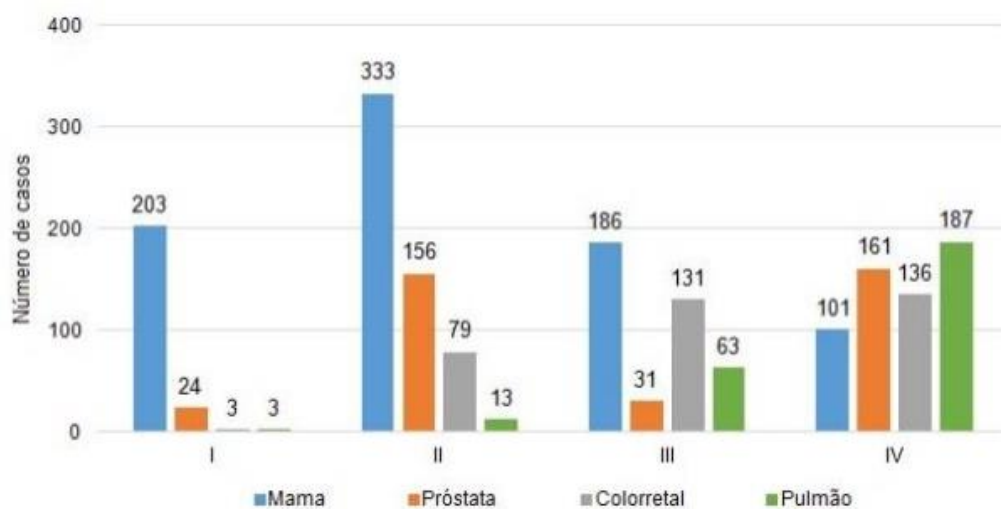
Figura 4 – Distribuição dos casos conforme estágio tumoral - classificação TNM [10].



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Entre os casos de câncer de mama, a maioria estava em estágios iniciais (I/II), com 536 (65,13 %) dos 823 casos. Já o estágio IV (avançado/metastático) foi mais prevalente entre os de próstata, 161 (41,82 %) dos 385 casos; colorretais, 136 (38,64 %) de 352 casos; e entre os de pulmão, 187 (69,26 %) dos 270 casos, conforme demonstrado na Figura 5.

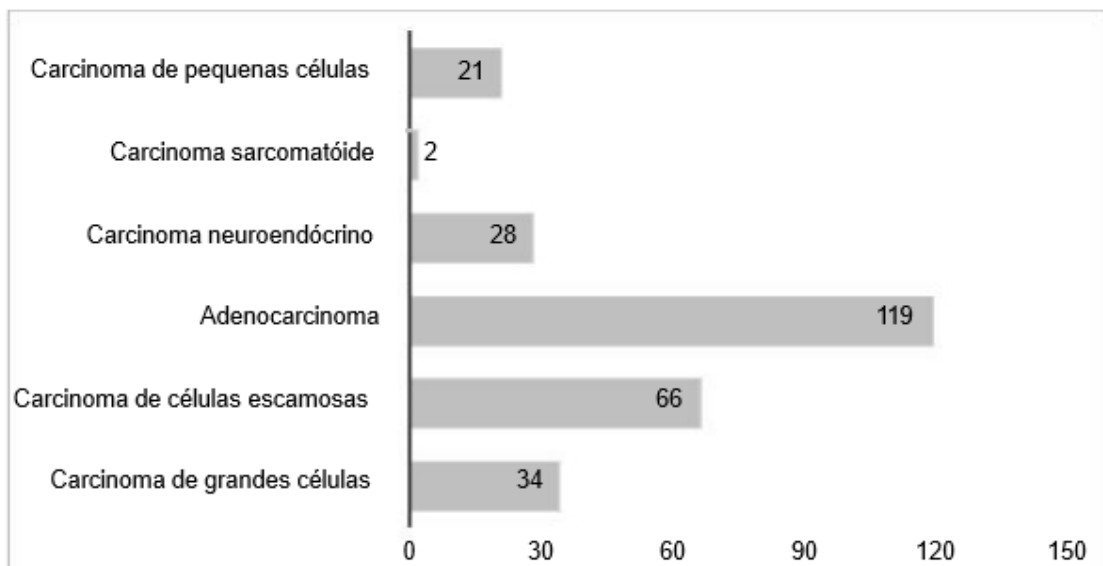
Figura 5 – Distribuição dos principais sítios primários conforme o estágio tumoral.



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Entre os quatro sítios primários mais prevalentes, os principais diagnósticos histopatológicos foram: entre os câncer de mama: 714 (86,76 %); casos de carcinoma ductal invasivo, seguido de carcinoma lobular invasivo, com 51 (6,20 %) casos; 47 (5,71 %) casos de outros tipos de carcinoma invasivo; e 1 (0,12 %) caso de adenocarcinoma. Entre os *in situ*, foram identificados 9 (1,09 %) casos ductais e 1 (0,12 %) caso lobular. Já entre os casos de próstata, foram 384 (99,74 %) casos de adenocarcinoma e 1 (0,26 %) caso de carcinoma neuroendócrino. Nos casos de câncer colorretal, 350 (99,43 %) foram adenocarcinomas e 2 (0,57 %) casos de tumor estromal gastrointestinal. Por fim, entre os casos de câncer de pulmão, o tipo histopatológico mais prevalente foi o adenocarcinoma, com 119 (44,07 %) dos 270 casos, seguido do carcinoma de células escamosas, com 66 (24,44 %) casos, conforme demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – Tipos histopatológicos entre os casos de câncer de pulmão.

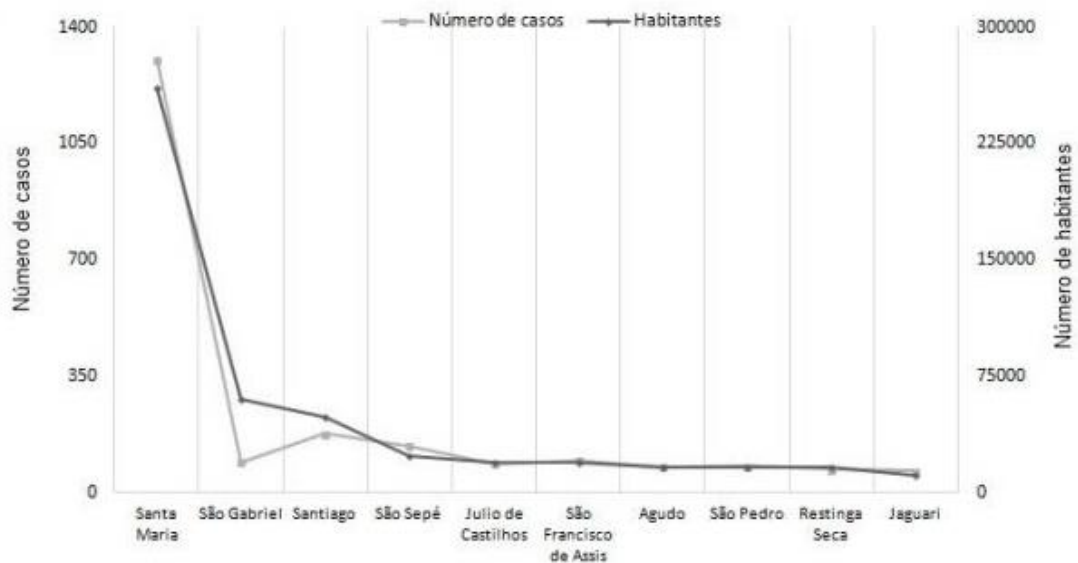


Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Com relação aos municípios que referenciam seus pacientes ao Husm, um total de 41 municípios realizaram encaminhamento entre o período do estudo. Foram eles: Agudo, Alegrete, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Itacurubi, Itaquí, Ivorá, Jaguari, Jari, Júlio de Castilhos, Maçambará, Manoel Viana, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Santa Maria, Santana do

Livramento, Santiago, São Francisco de Assis, São Gabriel, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São icente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Unistalda, Uruguaiana e Vila Nova do Sul. Os municípios que tiveram o maior número de pacientes iniciando o tratamento na instituição, conforme a Apac, foram: Santa Maria, com 1.304 casos (47,3 %); seguida de Santiago, com 176 (6,4%); São Sepé, com 141 (5,1 %); São Francisco de Assis, com 97 casos (3,5 %); São Gabriel, 92 casos (3,3 %); Júlio de Castilhos, 87 (3,2%); São Pedro do Sul, 80 casos (2,9 %); Agudo, com 78 (2,8%), Restinga Seca, 68 (2,5%); e Jaguari, com 65 casos (2,4%), conforme a Figura 7.

Figura 7 – Relação entre o número de habitantes das principais cidades que referenciam ao serviço de Oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria e o número de casos referenciados entre os anos de 2011 a 2016.



Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

## Discussão

Na população e no período estudados, com ciência de que o hospital analisado é de nível terciário e referência para uma população que pode chegar a 541.247 pessoas (conforme o censo de 2010) na região da sua coordenadoria de saúde, o sexo feminino sobressaiu-se na prevalência dos casos, 1.493 (54,2 %) do total de 2.757 pacientes. Da mesma forma que o câncer de mama foi o tumor mais diagnosticado, representando 823 (29,85 %) de todos os casos, o estágio IV foi o mais presente, independente do tipo tumoral diagnosticado.

Condizente com os dados brasileiros e do nosso estado (Rio Grande do Sul) [11], a supremacia do sexo feminino foi observada em nosso estudo. Porém, são achados contrários aos relatados a nível mundial, onde, como um todo, o sexo masculino é o mais acometido por neoplasias [5].

Já a média de idade no momento do início do tratamento foi maior para o sexo masculino, sendo 63 anos, em contraponto aos 57 anos para o feminino. Esse fato talvez possa ser explicado porque o grupo sexo não é homogêneo, ou seja, existem diferenças nos participantes dos grupos. A idade mínima foi similar entre os sexos, e a máxima foi superior para o sexo feminino (98 x 91 anos). A maioria dos pacientes encontrava-se na faixa etária entre 51 e 70 anos, correspondendo a 1.465 pacientes (53,72% do total). Os dados são concordantes com a análise de Rodrigues et al. [12], embora, em nosso estudo, tenhamos feito uso de uma divisão de faixa etária diferente, uma vez que Rodrigues et al. [12] utilizaram a faixa etária entre 45 e 64 anos.

Entre os sítios primários diagnosticados, um total de 31 foram identificados na Apac/Oncologia, sendo as neoplasias mais prevalentes, em ordem decrescente: mama, próstata, colorretal e pulmão. Devido os dados serem obtidos de um documento que autoriza tratamento na área de Oncologia em nosso país, o câncer de pele não melanoma, por característica da própria neoplasia não requerer tratamento além da ressecção cirúrgica, isto na sua quase totalidade dos casos, portanto não se encontra relacionado entre os 31 sítios relatados em nosso estudo. Tal ordem de prevalência dos principais sítios tumorais foi muito similar à encontrada na literatura do restante do país [11]. Esse fato nos permite afirmar que, entre os sítios mais prevalentes encontrados em nosso estudo, não há grande diferença em relação ao observado no restante do país. Porém, o percentual de casos observados em nosso estudo diverge para mais nos casos de câncer de mama (29,85 %), quando comparado com dados de Kaercher et al. [13] (13 %) e da estimativa de Instituto Nacional de Câncer (Inca) [11] (aproximadamente 14,3% no Brasil e 12,6 % na região Sul, não contabilizando o câncer de pele não melanoma). Tal diferença também é observada nos casos de câncer de esôfago, sendo 4,97% em nosso estudo, comparado com 2,6% no estudo de Kaercher et al. [13] e com estimativa descrita em Inca [11], de aproximadamente 2,59% no Brasil e 3,7 % na região Sul). Nos tumores de esôfago, necessita-se uma melhor avaliação, por meio de estudos posteriores, para verificar se o percentual encontrado será obtido em uma análise global dos casos, na qual venham a ser incluídos os pacientes que não geraram Apac em seu tratamento (não necessitaram de tratamento quimioterápico), sendo basicamente casos tratados de forma cirúrgica. Já nos casos de câncer de mama, há o viés de tumores que, mesmo em estádios iniciais necessitaram de tratamento oncológico que gere Apac, no caso, a hormonioterapia, o que justificaria esse percentual acima do esperado.

Já em contrapartida observamos um percentual baixo de tumores do sistema nervoso central (0,22%), comparado com a estimativa do Inca [11] (aproximadamente 2,7% no Brasil e 3,2% na região Sul). Também os percentuais de câncer de rim (0,25 %) e hepatocarcinoma (0,29%) divergem para menos da estimativa de WHO [5], estimada em 2% para ambos. Esses fatos necessitam de melhor análise em posterior estudo, porém podendo ser justificado em se tratar de casos basicamente cirúrgicos ou que requeressem outros tratamentos que não quimioterapia, hormonioterapia ou imunoterapia, não sendo gerada Apac e, conseqüentemente, não sendo contabilizados nesse estudo.

O sexo feminino teve uma maior prevalência dos tumores de mama, seguido dos tumores colorretais e dos de pulmão. Essa sequência é idêntica à observada nos países da América Latina e no Caribe, bem como no cenário mundial como um todo [4, 5]. Porém, tal distribuição diverge em alguns pontos dos dados observados para o nosso país, em que as duas primeiras colocações (mama e colorretal) são similares. No entanto, o terceiro sítio mais prevalente em nosso país é a tireoide e não o pulmão, como observado em nosso estudo, ocupando a quinta posição nos achados nacionais [11]. Essa diferença pode ser explicada devido ao fato de que tumores de tireoide, na grande maioria dos casos, não necessitam de tratamento oncológico, não gerando Apac, sendo um viés em nossa análise, o que pode ter gerado esta diferença de posições dos sítios tumorais.

O sexo masculino teve uma maior prevalência dos tumores de próstata, seguido de colorretal e pulmão. Esses dados corroboram estatísticas brasileiras, conforme demonstra o Inca [11] e o WHO [5]. Também, nos países da América Latina e Caribe, a próstata é o sítio mais prevalente em homens. Observamos novamente a divergência com o relatado mundialmente, em que o sítio mais prevalente para os homens é pulmão [4], seguido de próstata e colorretal, fato sugerido pelas medidas antitabagismo vigentes no Brasil [5].

A maioria dos pacientes que iniciaram tratamento no serviço de Oncologia de nosso hospital foi diagnosticado com estágio avançado IV (conforme a classificação TNM - [10]), perfazendo um total de 1.039 (37,69 %) pacientes. Esse fato era esperado, uma vez que a grande maioria dos tumores com estágios iniciais, ter o seu tratamento quase que exclusivamente cirúrgico, com uma menor necessidade de complementação por meio de medicamentos oncológicos, o oposto dos estágios mais avançados. Os dados são divergentes aos encontrados no estudo de Kaercher et al. [13], no qual os autores coletaram os dados em prontuários e não da Apac, tendo uma maior prevalência do estágio II. Do total, 52 (1,89 %) casos não tinham informações completas na Apac, fato gerado pelo não preenchimento correto do documento, o que, contudo, não afeta a análise do estágio tumoral devido ao grande número de casos presentes em nosso estudo e ao fato de este



número absoluto de casos representar apenas 1,89 % do total de casos, não alterando de forma significativa a prevalência observada dos estádios.

Fragmentando a análise por tipo de câncer, nota-se que, nos casos de câncer de mama, os principais estádios encontrados foram iniciais II e I, respectivamente, com menos casos em estádios mais avançados, condizente com os dados encontrados no estudo de Kaercher et al. [13]. Já nos casos de próstata, pulmão e colorretal, a maioria dos casos foram estágio IV ao início do tratamento (já com presença de metástases). Comparando com o estudo de Kaercher et al. [13], observamos diferença nos tumores de próstata, em que o estágio mais prevalente neste estudo foi o II. Nos demais tipos tumorais, pulmão e colorretal, o observado por Kaercher et al. [13] é similar aos nossos achados.

Já sobre os diagnósticos histopatológicos identificados, com relação aos quatro principais sítios primários, nos casos de câncer de mama, a grande maioria dos casos ( $n = 714$ ) eram carcinoma ductal invasivo, seguido de carcinoma lobular invasivo, com 51 casos, corroborando a literatura [4, 14]. Também visto nos casos de câncer de próstata, com quase sua totalidade de casos, sendo apenas 1 caso de carcinoma adenocarcinoma neuroendócrino. Entre os casos de câncer colorretal, a maioria era de adenocarcinoma, com 350 casos, e apenas 2 de tumor estromal gastrointestinal, condizente com a literatura [14]. Já nos casos de pulmão, o principal diagnóstico histopatológico encontrado foi o adenocarcinoma ( $n = 119$ ), seguido de carcinoma de células escamosas/epidermoide, com 66 casos. O perfil encontrado é condizente com o que se identifica nos últimos anos em países desenvolvidos, como também no Brasil, mesmo sendo um país subdesenvolvido, devido aos grandes esforços em ações antitabagismo, alterando a epidemiologia do câncer de pulmão nos últimos anos, com um aumento da incidência de adenocarcinoma e uma diminuição do carcinoma de células escamosas [15].

Com base na distribuição da prevalência de acordo com o intervalo de tempo, nos cinco anos de estudo, houve um aumento gradativo no número de pacientes que iniciaram o tratamento no serviço nos primeiros três anos, entre 01/06/2011 e 31/05/2014, que está de acordo com as estatísticas a nível mundial [5] e nacional [7] para o câncer. Porém, este aumento é seguido por uma subsequente estabilidade e uma ligeira diminuição no número de casos nos dois anos subsequentes. Esse fato era inesperado, devido ao crescente número de novos casos tanto no mundo quanto no Brasil, mas que podem ser justificados por questões administrativas, físicas ou de estrutura pessoal, que exigem estudos futuros para melhor avaliação.

## Conclusão

Essa pesquisa objetivou identificar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas entre 2011 a 2016 em um serviço de Oncologia do interior do Estado do Rio Grande do Sul, com seu contexto oncológico. Em nosso estudo, a ocorrência foi mais prevalente no sexo feminino, da mesma forma que o câncer de mama foi o tumor mais identificado nas Apacs (29,85%), seguido de próstata, colorretal e pulmão. Nos casos de pulmão, o principal diagnóstico histopatológico encontrado foi o adenocarcinoma, seguido de carcinoma de células escamosas/epidermoide, condizente com o que se identifica nos últimos anos em países desenvolvidos, como também no Brasil. Também, de uma forma geral, independentemente do tipo tumoral diagnosticado, a maior parcela dos pacientes que iniciaram tratamento encontravam-se em estágio avançado (estádio IV).

O presente estudo evidencia que, além do câncer de mama, o câncer de esôfago teve um percentual acima do esperado quando comparado a estatísticas brasileiras que fizeram a análise por outras ferramentas (sem o uso da Apac). Há a necessidade de novos estudos para ver se esse índice é mantido em uma análise englobando casos que não necessitaram de tratamentos que gerassem Apac (basicamente cirúrgicos). Já em contrapartida, foi obtido um baixo percentual de tumores do sistema nervoso central, câncer de rim e hepatocarcinoma nos dados do nosso estudo, fatos que necessitam de melhor análise em posterior estudo.

Com esse trabalho, foi possível demonstrar a situação do câncer e o perfil dos pacientes oncológicos atendidos em um centro de referência para 41 municípios, principalmente da região central do Estado do Rio Grande do Sul, o que pode ser útil na elaboração de políticas públicas para modificar o perfil identificado, além de servir de base para novos estudos nessa região. O estudo destaca, também, a elevada prevalência de câncer na faixa etária de 51 a 70 anos (53,72%), correspondendo a uma parcela da população ainda produtiva, já que se identifica uma expectativa de vida maior na população geral quando comparada à de décadas anteriores. Esse fato pode representar prejuízo econômico à sociedade, bem como desencadear problemas familiares, uma vez que muitos desses pacientes são os provedores de recursos às suas famílias, corroborando que as neoplasias atualmente são consideradas um problema de saúde pública com importantes repercussões sociais.

## Referências

1. Barreto ML, Carmo EH. Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007. 12:1179-1790.
2. Carvalho JAMD, Rodríguez-Wong, LL. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*, 2008. 24:597-605.
3. Casado L, Vianna LM, Thuler LCS. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2009. 55(4):379-388.
4. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2017: incidência de câncer no Brasil 2015, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.
5. Internacional Agency for Research on Cancer: WHO, W.H.O. Globocan 2018. October 01, 2018. Available from: <http://gco.iarc.fr>.
6. Otero UB, Antoniazzi BN, Veiga LHS, Turci S, Mendonça GAS. Aplicação de uma metodologia de screening para avaliar a mortalidade por câncer em municípios selecionados do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2007. 23:S537-S548.
7. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil 2009, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.
8. AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. *Bull World Health Organ*, 2005. 83(8):578-583.
9. Cunha FJAP, Mendes VLPS. A política nacional de informação e informática: uma base para a implantação da gestão da informação nos serviços de saúde. 2005. September. 25 2016. Available from: [http://www.cinform.ufba.br/v\\_anais/artigos/francisco.html](http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/francisco.html)
10. Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C. TNM Classification of Malignant Tumours. 8th Edition ed. 2017: Wiley-Blackwell. 272.
11. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil 2017, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.
12. Rodrigues J; Ferreira, N. Caracterização do perfil epidemiológico do câncer em uma cidade do interior paulista: conhecer para intervir. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2010. 56 (4):431-441.

13. Kaercher A. et al. The cancer hospital registry of a reference center in southern Brazil: analysis of the diagnoses over a 7 year period. *Revista Brasileira de Oncologia Clínica*. 2014;10(37):103-107.
14. Kumar V, Abbas A, Aster J. Robbins Basic Pathology. 9 ed. 2012.
15. Tsukazan MTR, Vigo Á, Silva VDD, Barrios CH, Rios JO, Pinto JAF. Lung cancer: changes in histology, gender, and age over the last 30 years in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017;43:363-367.

#### 4.2 ARTIGO EM INGLÊS

### **PREVALENCE OF SOLID NEOPLASMS DIAGNOSED BETWEEN THE YEARS OF 2011 TO 2016 AND ONCOLOGICALLY TREATED AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SANTA MARIA**

#### **Abstract**

**Objective:** Cancer is a public health problem, especially in developing countries. In order to establish effective measures for the cancer control, there is a need for quality information, thus enabling a better understanding of the disease and its determinants; formulation of causal hypotheses; evaluation of the technological advances applied to prevention and treatment as well as the effectiveness of health care. The objective of the study was to investigate the prevalence of solid neoplasms diagnosed between the years 2011 to 2016 and treated at the Oncology department of the University Hospital of Santa Maria and the existing oncological context. **Methods:** This is an observational cross-sectional study. The target population was comprised of adult patients (18 years of age or older) and elderly people (60 years of age or older) diagnosed with solid cancer by anatomicopathological examination between 2011 and 2016, who started oncological treatment, according to Apac/Oncology (Apac= high complexity procedure authorization). **Results:** A total of 2757 patients were selected, of which 1493 patients were female (54.2%) and 1264 male (45.8%). The mean age at the time of initiation of treatment was 59.94 years for both sexes, with the 95% confidence interval (59.44 - 60.44). The majority of patients were aged 61-70 years, totaling 747 patients, followed by 718 patients between 51-60 years. In all 31 primary sites were identified, with the most prevalent neoplasms: Breast, Prostate, Colorectal and Lung, and most cases were stage IV (1039 cases). A percentage of the number of cases of breast and esophageal cancer was higher than expected and in contrast a low percentage of hepatocarcinoma, kidney cancer and central nervous system tumors. The patients came from the entire area of the 4th Health Coordinating Area, where 100% of the municipalities referred to the institution, as well as 9 other locations belonging to other coordinators. **Conclusion:** Most of the data obtained are consistent with the Brazilian reality, not identifying any peculiar characteristic of this region of the study worthy of note, except for the difference in the prevalence of some types of cancer, a fact that deserves further studies. There were also no discrepancies in a regional analysis. Along with this work, it was possible to demonstrate the cancer situation and the profile of oncology patients attended at a reference center for 41 municipalities, mainly in the central region of Rio Grande do Sul state, which may be useful in the

elaboration of public policies to modify the profile identified, and serve as the basis for further studies in this region.

**Key-words:** Prevalence; Cancer; Oncological Context; Attention to Health.

## **Introduction**

The appearance of a malignant tumor (cancer or malignant neoplasm) is influenced not only by biological and behavioral characteristics but also by social, political, environmental and economic conditions [1]. We observe that the Brazilian population, since the middle of the 20th century has undergone intense modifications. Improvements in basic sanitation, combating communicable diseases, a fact that leads to a change in the health profile of a population [2, 3]. Thus, chronic diseases and their complications, one of them, malignant neoplasms, are more important in the health scenario of a nation [2].

In developing countries, it is estimated that, in the coming decades, the impact of cancer will reach 80% of tumors [4]. For this year (2019), the World Health Organisation (WHO) estimates that Brazil will have approximately 560 thousand new cases of cancer [5]. A marked heterogeneity of cancer morbidity and mortality among the different geographic regions of Brazil is observed [6]. In order to establish effective measures not only for the control of cancer but also for a more targeted diagnosis of the most common types present in a given region as well as for its prevention, it is necessary to know the quality information about the distribution of the incidence of this pathology [7]. The effective clinical management and an assessment of the needs and demands of the society require the use of health information at the local level, allowing health planners and managers to make decisions about the functioning of both services and the health system as a whole [8].

Thus, health information and knowledge should be used as strategic inputs, taking into account the resolubility of health actions [9]. To do so, we performed a cross-sectional observational study to determine the prevalence of solid neoplasms diagnosed and treated in a tertiary-level and public hospital in southern Brazil.

## **Methodology**

A cross - sectional observational study was carried out after approval by the Research Ethics Committee (CAAE, number 2,211,192) at the University Hospital of Santa Maria (HUSM), a tertiary level and hospital located in the south of Brazil. The study was carried out at the Oncology Department of this hospital, and respects the ethical precepts of the

Declaration of Helsinki of 1975. The study was carried out based on data collection in the Authorization of Procedures of High Complexity in Oncology (Apac/Oncology), document of the Ministry of Health for the release of cancer treatment (chemotherapy). The Apacs for patients treated from June 2011 to May 2016 were analyzed. As an inclusion criterion for this study, the Apac patient should have the diagnosis of solid cancer made by anatomopathological examination and have performed the chemotherapy treatment in our hospital. As exclusion criterion patients with hematologic neoplasia (not solid tumors) and adolescent patients and children (below 18 years of age) were diagnosed.

Data regarding gender, date of birth, primary tumor site, treatment start date, tumor stage and histopathological type were collected in the Apacs. For tumor staging, the classification of malignant tumors (TNM) [10] was used.

### **Statistical analysis**

The processing and analysis of the collected data was carried out with the program SPSS 20.0 (Statistical Package for the social Sciences). The quantitative variables were described as normal through their mean and standard deviation and when not normal through their median and interquartile. Qualitative variables were described by their absolute and relative frequency. An ANOVA test was used to observe the age difference between the sexes. To verify the homogeneity of groups a Levene test was used. Significant statistical differences were considered when the value of  $p$  was  $<0.05$ .

### **Results**

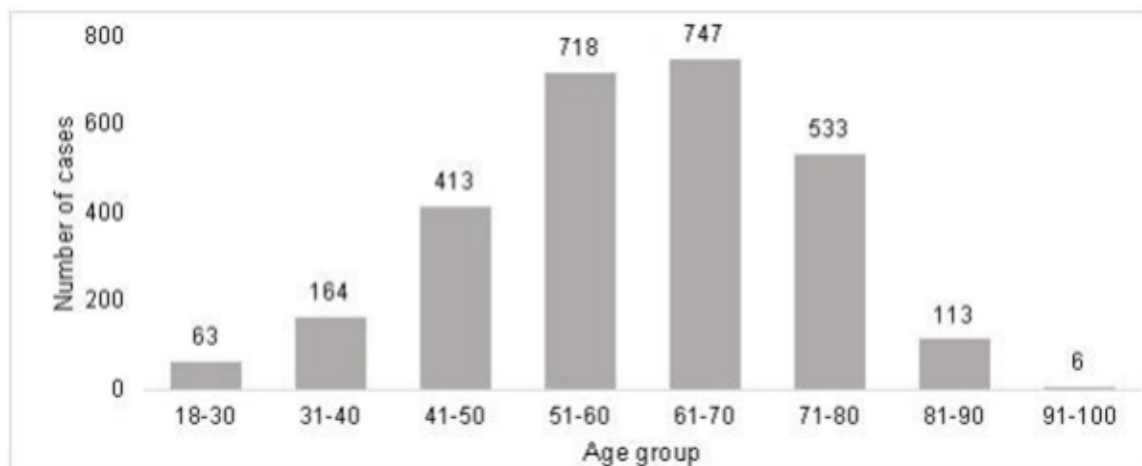
A total of 3475 patients were initially selected, but of these, 2757 patients were analyzed and were part of the study. Seven hundred and eighteen (718) patients were excluded from the study, according to the previously mentioned exclusion criteria, 98 due to age below 18 years and 620 patients due to haematological (non-solid) neoplasia. About the studied population, 1493 (54.2%) patients were female and 1.264 (45.8%) were male. The mean age of the studied population at the time of the initiation of the treatment was  $59.94 \pm 13.28$  years (mean  $\pm$  standard deviation), with the 95% confidence interval (59.44 - 60.44).

The minimum age was 19 years, and the maximum age was 98. In the female sex, we observed a mean age of  $57.37 \pm 13.24$  years, with a minimum age of 20 and a maximum of 98 years. Males, mean age observed was  $62.97 \pm 12.66$  years, with a minimum age of 19 and a

maximum of 91 years old. A statistically significant difference of age between the sexes was observed ( $p < 0.001$ ), perhaps explained because the sex group is not homogeneous ( $p = 0.004$ ).

Most of the cases of solid cancer, 1465 (53.13%), were observed between 51 and 70 years of age, being 747 patients (27.09%) from 61 to 70 years old and 718 patients (26.04%) between 51 and 60 years old. For more information about the age distribution and the number of treated patients for solid cancer can be seen in Figure 1.

Figure 1 – Number of patients per age group that started treatments in the service of Oncology at the University Hospital of Santa Maria from 2011 to 2016.



Font: The author (2019).

A total of 31 primary sites were identified, with 823 (29.85%) of the cases being the most prevalent neoplasms, followed by prostate with 385 cases (38.9%), colorectal cancer 352 (12.78%) and 270 (9.79%) cases of lung cancer. Out of the total of 2757 cases, 25 (0.91%) cases were classified as of unknown site or without location specification. More information on the primary sites of solid cancers and the number of cases in absolute and relative frequency are observed in Table 1.

Table 1 – Prevalence according to the primary site.

<b>Primary site</b>	<b>Number</b>	<b>%</b>
Breast	823	29.85%
Prostate	385	13.96%
Colorretal	352	12.77%
Lung	270	9.79%
Head/Neck	155	5.62%
Esophagus	137	4.97%
Stomach	106	3.84%
Uterine cervix	104	3.77%
Pancreas	71	2.58%
Bladder	70	2.54%
Ovary	49	1.78%
Skin	49	1.78%
Body uterus/endometrium	33	1.20%
Testicles	31	1.12%
Unknown/without specific location	25	0.91%
Sarcoma soft tissues	20	0.73%
Bile duct	18	0.65%
Anus/anal canal	10	0.36%
Liver	8	0.29%
Kidney	7	0.25%
Brain	6	0.22%
Small intestine	6	0.22%
Vulva	6	0.22%
Placenta	5	0.18%
Heart/mediastinum/pleura	3	0.11%
Penis	3	0.11%
Thyroid gland	1	0.04%
Spinal cord	1	0.04%
Bone	1	0.04%
Vagina	1	0.04%
Thymus	1	0.04%
<b>Total</b>	<b>2.757</b>	<b>100.00%</b>

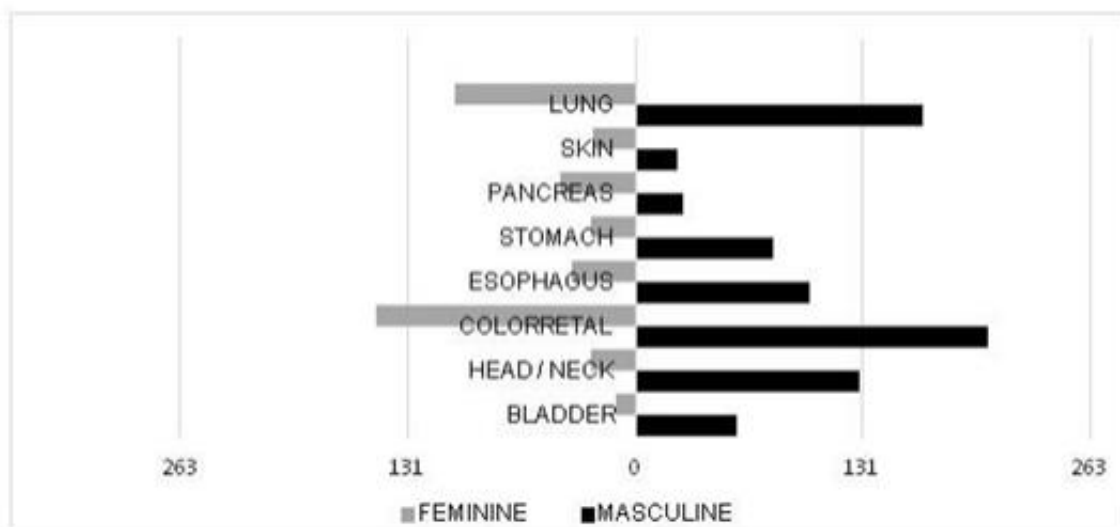
Font: The author (2019).

Classified according to the gender, except for obvious anatomical reasons such as uterine cervix, uterus/endometrium, ovary, placenta, vagina and vulva in women and penis, testis



and prostate in men, we had among the most prevalent cases, in cases of the total of 823, 816 (99.15%) cases were in the female sex and 7 (0.85%) in the male. Of the 352 colorectal cases, 203 (57.67%) were males and 149 (42.33%) were females. In the lung 270, 104 (38.52%) were females and 166 (61.48%) were males. Some types were identified in only one sex, such as heart/mediastinum/pleura cases, with 3 (0.11%) cases, thyroid gland with 1 (0.04%) case and spinal cord with 1 (0.04 %) case, were observed only in males. On the other hand, bone sarcoma and thymus cancer were identified in 1 (0.04%) female patients. Figure 2 shows the sex-dependent distribution of some types of primary tumor site.

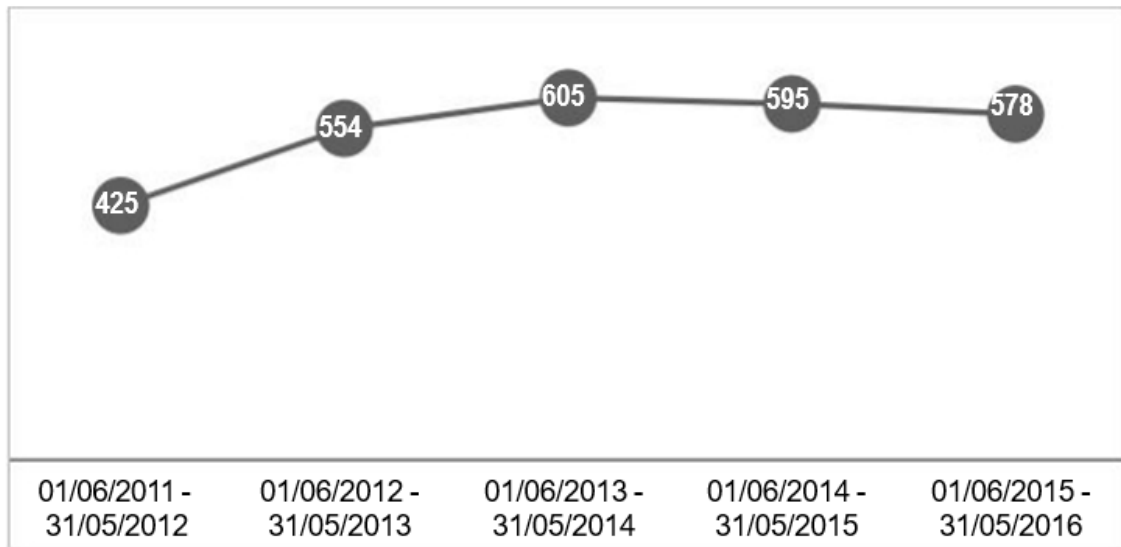
Figure 2 – Comparison between tumor location and prevalence by sex.



Font: The author (2019).

Based on the distribution of prevalence according to the time frame, there was a progressive increase in the number of cases that started treatment according to the Apac, from 425 patients in the first year of the study to 605 patients in the third year, with a subsequent plateau and a slight decrease until the fifth year, as shown in Figure 3.

Figure 3 – Comparison between the number of patients who began treatment at the Oncology service by time frame.



Font: The author (2019).

According to the tumor stages, through the TNM classification [10], the majority of cases, 1,039 (37.69%), were stage IV. A total of 52 (1.89%) did not present the information in the Apac and 4 (0.15%) cases did not apply the classification (Table 2 and Figure 4).

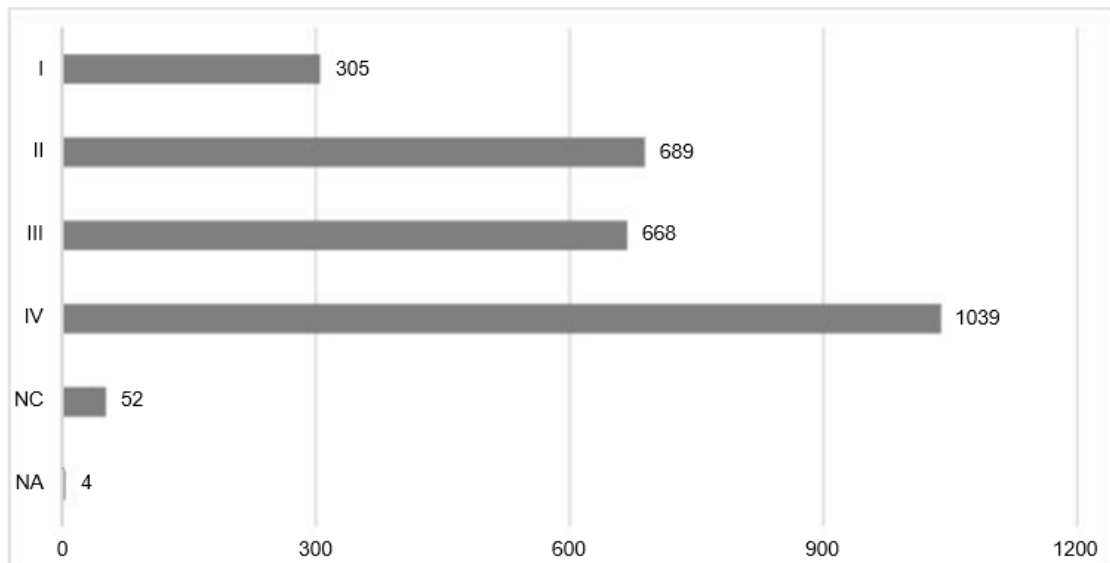
Table 2 – Distribution of cases according to tumor stage in absolute number and percentage.

Tumor stage	N	%
I	305	11.06%
II	689	24.99%
III	668	24.23%
IV	1,039	37.69%
NA*	4	0.15%
NS**	52	1.89%
<b>Total</b>	<b>2,757</b>	<b>100.00%</b>

\*NA: not applicable; \*\*NC: not stated

Font: The author (2019).

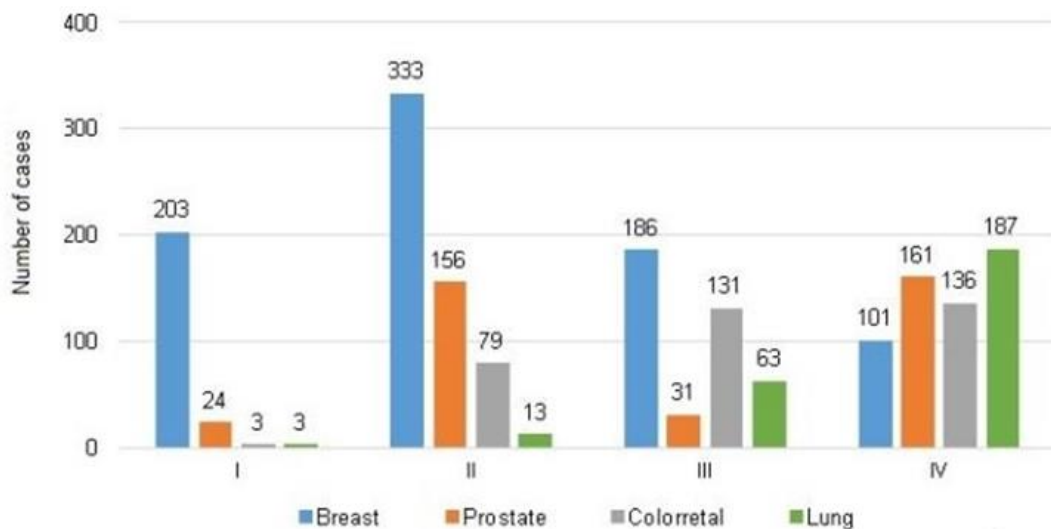
Figure 4 – Distribution of cases according to tumor stage TNM classification [10].



Font: The author (2019).

Among the cases of mamma, the majority were initial stages (I / II), with 536 (65.13%) of the 823 cases. Meanwhile, stage IV (advanced/metastatic) was more prevalent among Prostate 161 (41.82%) of the 385 cases, colorectal 136 (38.64%) of 352 cases and among those of Lung 187 (69.26%) of the 270 cases, as shown in Figure 5.

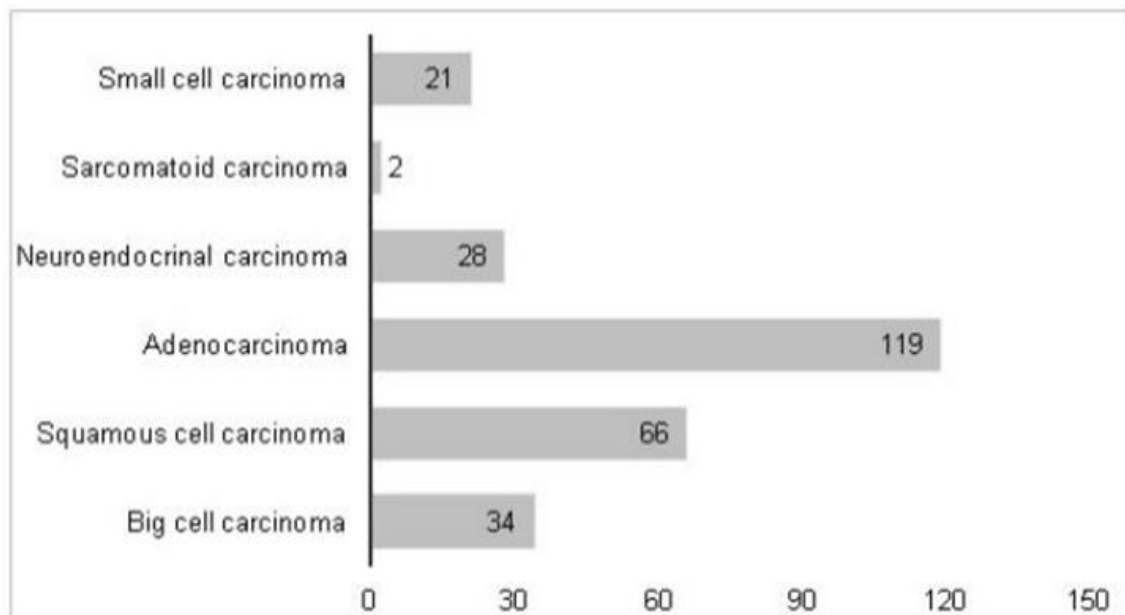
Figure 5 – Distribution of the main primary sites according to the tumor stage.



Font: The author (2019).

Among the four most prevalent primary sites, the main histopathological diagnoses were: breast cancer: 714 (86.76%) cases of invasive Ductal Carcinoma, followed by Invasive Lobular Carcinoma with 51 (6.20%) cases, 47 (5.71%) cases of other types of invasive Carcinoma and 1 (0.12%) case of Adenocarcinoma. Among the *in situ*, 9 (1.09%) ductal cases and 1 (0.12%) lobular case. Among the cases of Prostate, there were 384 (99.74%) cases of Adenocarcinoma and 1 (0.26%) case of Neuroendocrine Carcinoma. In cases of colorectal cancer, 350 of them (99.43%) were Adenocarcinomas and 2 (0.57%) cases of gastrointestinal stromal tumor. Finally, among the cases of Lung cancer, the most prevalent histopathological type was Adenocarcinoma with 119 (44.07%) of the 270 cases, followed by Squamous Cell Carcinoma with 66 (24.44%) cases, as demonstrated in the Figure 6.

Figure 6 – Histopathological types among cases of lung cancer.

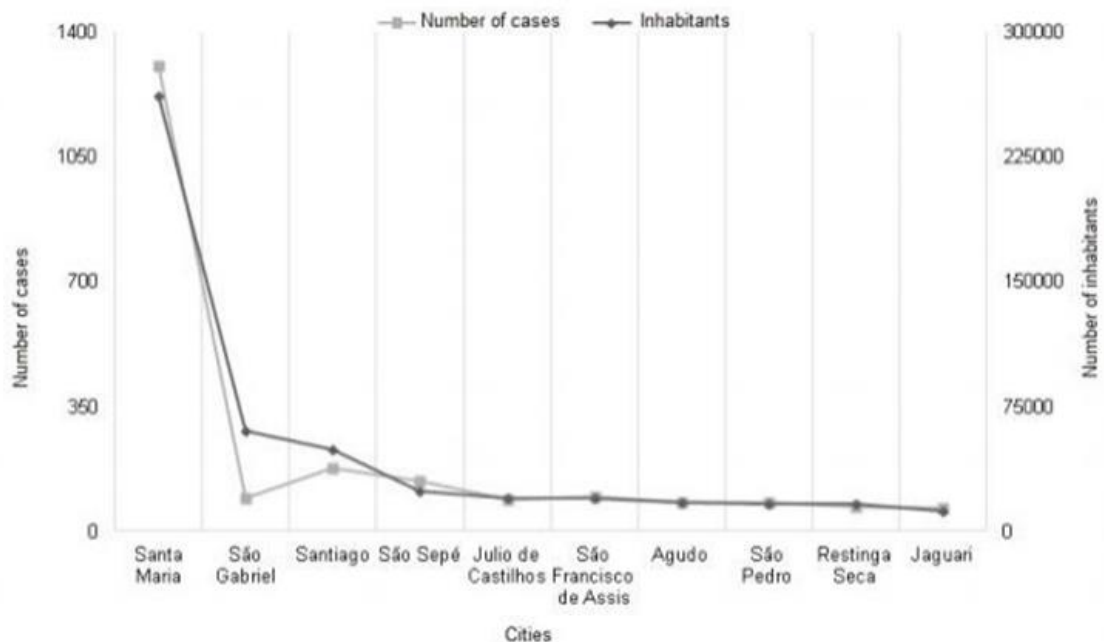


Font: The author (2019).

Regarding the municipalities that refer their patients to „Hospital Universitário de Santa Maria“, a total of 41 municipalities performed referral between the study period. They were: Agudo, Alegrete, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Itacurubi, Itaquí, Ivorá, Jaguarí, Jari, Júlio de Castilhos, Maçambará, Manoel Viana, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Santa Maria, Santana do Livramento, Santiago, São Francisco de Assis, São Gabriel, São João do

Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Unistalda, Uruguaiana and Vila Nova do Sul. The municipalities that had the largest number of patients starting treatment at the institution according to Apac were: Santa Maria with 1,304 cases (47.3%), followed by Santiago with 176 (6.4%), São Sepé 141 (5.1%), São Francisco de Assis 97 cases (3.5%), São Gabriel 92 cases (3.3%), Júlio de Castilhos 87 (3.2%), São Pedro do Sul 80 cases (2.9%), Agudo with 78 (2.8%), Restinga Seca 68 (2.5%) and Jaguarí 65 cases (2.4%), according to Figure 7.

Figure 7 – Relation between the number of inhabitants of the main cities that refer to the Oncology service of the Hospital Universitário de Santa Maria and the number of cases referenced between the years 2011 to 2016.



Font: The author (2019).

## Discussion

In the population and in the period studied, with the knowledge that the hospital analyzed is of tertiary level and reference for a population that can reach 541247 people (according to the 2010 census) in the region of its health coordination, the female stood out in the prevalence of cases, 1493 (54.2%) of the total of 2757 patients. In the same way that breast cancer was the most diagnosed tumor, representing 823 (29.85%) of all cases and stage IV was the most present stage independent of the diagnosed tumor type.

Consistent with Brazilian data and from our state (Rio Grande do Sul) [11], femalesupremacy was observed in our study. However, these findings are contrary to those reported worldwide, where, as a whole, males are the most affected by neoplasms [5]

Mean age at the time of initiation of treatment was higher in males, with 63 years as opposed to 57 years in females. This fact may explain why the gender group is not homogeneous, that is, there are differences in the participants of the groups. The minimum age was similar between the sexes and the maximum was higher in females (98 x 91 years).

The majority of the patients were in the age group between 51-70 years, corresponding to 1465 patients (53.72% of the total). The data are consistent with the analysis of Rodrigues et al. [12], although in our study we made use of a different age group, Rodrigues et al. [12] used age group between 45-64 years.

Among the primary sites diagnosed, a total of 31 were identified in Apac / Oncology, the most prevalent neoplasms being in descending order: Breast, Prostate, Colorectal and Lung. Because the data are obtained from a document authorizing treatment in the area of oncology in our country, non-melanoma skin cancer, because of the characteristic of the neoplasia itself does not require treatment beyond surgical resection, this in almost all cases, so it is not related among the 31 sites reported in our study. Such order of prevalence of the major tumor sites was very similar to that found in the literature of the rest of the country[11]. This fact allows us to affirm that among the most prevalent sites found in our study there is no great difference with what is observed in the rest of the country. However, the percentage of cases observed in our study diverges further in cases of breast cancer (29.85%) with data from Kaercher et al. [13], 2014 (13%) and the estimate of Inca [11] (approximately 14.3% in Brazil and 12.6% in the South region, not counting non-melanoma skin cancer). This difference is also observed in cases of esophageal cancer, 4.97% in our study, compared to 2.6% in the Kaercher et al. [13] study, 2014 and the estimate described in Inca [11] (approximately 2.59% in Brazil and 3%, 7% in the South region). In esophageal tumors, an improved evaluation is required by subsequent studies to verify if the percentage found will be obtained in a global analysis of the cases, where patients who did not generate Apac in their treatment will be included (they did not require chemotherapeutic treatment), being basically cases treated surgically. Already in cases of breast cancer, there is the bias of tumors that even in the initial stages needed oncological treatment that manages Apac, in this case the hormone therapy, which would justify this percentage higher than expected.

On the other hand, we observed a low percentage of central nervous system tumors (0.22%), compared to Inca [11] (approximately 2.7% in Brazil and 3.2% in the south). Also

seen in kidney cancer (0.25%) and in hepatocarcinoma (0.29%), diverging to less than the WHO estimate, 2018 estimated at 2% for both. Facts that need better analysis in a later study, but may be justified in cases that are basically surgical or that require other treatments other than chemotherapy, hormone therapy or immunotherapy, not generating Apac and consequently not being counted in this study.

Females had a higher prevalence of breast tumors, followed by colorectal tumors and lung tumors. This sequence is similar to that observed in Latin American and Caribbean countries, as well as in the world scenario as a whole [4, 5]. However, this distribution differs in some points from the data observed for our country, where the first two placements (breast and colorectal) are similar, but the third most prevalent site in our country is thyroid and not lung, as observed in our study. tumor to the 5th position in the national findings [11]. This difference can be explained due to the fact that thyroid tumors in the great majority of cases, do not require oncologic treatment, not generating Apac, being a bias in our analysis, which may have generated this difference of tumor site positions.

Male patients had a higher prevalence of prostate tumors, followed by colorectal and lung tumors. These data corroborate with Brazilian statistics as shown by Inca [11] and WHO [5]. Also, in Latin American and Caribbean countries, the prostate is the most prevalent site in men [4]. We again observed the divergence with that reported worldwide, where the most prevalent site for men is lung, followed by prostate and colorectal, such fact suggested by the anti-smoking measures in force in Brazil, according to WHO, 2018 [5].

Most of the patients who started treatment at the Oncology service of our hospital were diagnosed with advanced stage IV (according to the TNM), making a total of 1039 (37.69%) patients. This is considered an expected event, whereas the vast majority of tumors with early stages have their treatment almost exclusively surgical, with a less need for complementation through oncological drugs, the opposite of the more advanced stages. The data are divergent from that found in the study by Kaercher et al. [13], in which the authors collected the data in medical records and not from Apac, with a higher prevalence of stage II. Then 52 (1.89%) of cases did not have complete information in Apac, a fact generated by not correctly completing the document, but this does not affect the analysis of the tumor stage due to the large number of cases present in our study and also by this absolute number of cases represents only 1.89% of the total cases, which would not significantly change the observed prevalence of stages.

Fragmenting the analysis by type of cancer, it is noticed that in the cases of Mamma, the main stages found were initial II and I respectively, with fewer cases in more advanced stages,

consistent with the data found in the study of Kaercher et al. [13], 2014. Prostate, Lung, and Colorectal cases, most cases were stage IV at the beginning of treatment (with metastases already present). Comparing with the study by Kaercher et al. [13], we observed a difference in prostate tumors, where the most prevalent stage in this study was II. In the other tumor types, lung and colorectal, the one observed by Kaercher et al. [13] is similar to our findings.

On the other hand, the most important cases ( $n = 714$ ) were Ductal Invasive Carcinoma, followed by Invasive Lobular Carcinoma, with 51 cases, in relation to the 4 main primary sites, in corroborating with the literature [4, 14]. Also seen in cases of Prostate, with almost all cases being Adenocarcinoma, with only 1 case of Neuroendocrine Carcinoma.

Among the cases of colorectal cancer, the massive majority was of Adenocarcinoma with 350 cases and only 2 of gastrointestinal stromal tumor, consistent with the literature [14]. In the cases of Lung, the main histopathological diagnosis was Adenocarcinoma ( $n = 119$ ), followed by Squamous Cell Carcinoma/Epidermoid with 66 cases. The profile found is consistent with what has been identified in recent years in developed countries, as well as in Brazil, even though it is an underdeveloped country, due to the great efforts in anti-smoking actions, altering the epidemiology of lung cancer in recent years, with an increase in the incidence of adenocarcinoma and a decrease in squamous cell carcinoma, according to Tsukazan et al. [15].

Based on the distribution of prevalence according to the time frame, in the five years of study, there was a gradual increase in the number of patients who began treatment in the service in the first 3 years, between 01/06/2011 to 31/05/2014 which is in agreement with the world [5] and also with the Brazilian [7] statistics for the cancer. But this increase is followed by a subsequent stability and slight decrease in the number of cases in the subsequent 2 years. Unexpected fact, due to the increasing number of new cases both in the world and in Brazil, but which can be justified by administrative, physical or personal structure issues, which require future studies for better evaluation.

## **Conclusion**

This research aimed to identify the prevalence of solid neoplasms diagnosed between 2011 and 2016 in an oncology service in the state of Rio Grande do Sul, with its oncological context. In our study, the female gender was the most prevalent one, in the same way that breast cancer was the most identified tumor in Apacs (29.85%), followed by prostate, colorectal and lung. In cases of lung, the main histopathological diagnosis was Adenocarcinoma, followed by Squamous Cell Carcinoma/Epidermoid, consistent with what has been identified in



recent years in developed countries, as well as in Brazil. In general, regardless of the type of tumor diagnosed, the majority of the patients who started treatment were in an advanced stage (stage IV).

The present study shows that in addition to breast cancer, esophageal cancer had a percentage higher than expected when compared to Brazilian statistics that did the analysis by other tools (without the use of Apac). There is a need for further studies to see if this index is maintained in an analysis encompassing cases that did not require treatments that generated Apac (basically surgical). On the other hand, a low percentage of tumors of the central nervous system, kidney cancer and hepatocarcinoma were obtained in the data of our study. Facts that need better analysis in a later study.

Due to this work it was possible to demonstrate the cancer situation and the profile of oncology patients attended at a reference center for 41 municipalities, mainly in the central region of the state of Rio Grande do Sul, which may be useful in the elaboration of public policies to modify the profile identified, and serve as the basis for further studies in this region. The study also highlights the high incidence of cancer in the age group of 51 to 70 years (53.72%) corresponding to a portion of the population still productive, since it identifies a longer life expectancy in the general population compared to previous decades. This fact may represent economic harm to society, as well as trigger family problems, where many of these patients are the providers of resources to their families, corroborating that neoplasias are currently considered a public health problem with important social repercussions.

## References

1. Barreto ML, Carmo EH. Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007. 12:1179-1790.
2. Carvalho JAMD, Rodríguez-Wong, LL. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*, 2008. 24:597-605.
3. Casado L, Vianna LM, Thuler LCS. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2009. 55(4):379-388.
4. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2017: incidência de câncer no Brasil 2015, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.

5. Internacional Agency for Research on Cancer: WHO, W.H.O. Globocan 2018. October 01, 2018. Available from: <http://gco.iarc.fr>.
6. Otero UB, Antoniazzi BN, Veiga LHS, Turci S, Mendonça GAS. Aplicação de uma metodologia de screening para avaliar a mortalidade por câncer em municípios selecionados do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2007. 23:S537-S548.
7. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil 2009, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.
8. AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. *Bull World Health Organ*, 2005. 83(8):578-583.
9. Cunha FJAP, Mendes VLPS. A política nacional de informação e informática: uma base para a implantação da gestão da informação nos serviços de saúde. 2005. September. 25 2016. Available from: [http://www.cinform.ufba.br/v\\_anais/artigos/francisco.html](http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/francisco.html)
10. Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C. *TNM Classification of Malignant Tumours*. 8th Edition ed. 2017: Wiley-Blackwell. 272.
11. INCA. I.N.d.C., Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil 2017, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância.
12. Rodrigues J; Ferreira, N. Caracterização do perfil epidemiológico do câncer em uma cidade do interior paulista: conhecer para intervir. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2010. 56 (4):431-441.
13. Kaercher A. et al. The cancer hospital registry of a reference center in southern Brazil: analysis of the diagnoses over a 7 year period. *Revista Brasileira de Oncologia Clínica*. 2014;10(37):103-107.
14. Kumar V, Abbas A, Aster J. *Robbins Basic Pathology*. 9 ed. 2012.
15. Tsukazan MTR, Vigo Á, Silva VDD, Barrios CH, Rios JO, Pinto JAF. Lung cancer: changes in histology, gender, and age over the last 30 years in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017;43:363-367.

## 5 CONCLUSÃO

Estudos transversais descritivos permitem avaliar a situação da população em um determinado momento e são fundamentais para o planejamento em saúde (MASSAD; DE MENEZES; SILVEIRA, 2004). Essa pesquisa objetivou identificar a prevalência das neoplasias sólidas diagnosticadas entre 2011 e 2016 em um serviço de Oncologia do interior do Estado do Rio Grande do Sul, com seu contexto oncológico. No estudo, os casos em pacientes do sexo feminino foram prevalentes, da mesma forma que o câncer de mama foi o tumor mais identificado nas Autorizações de Procedimento de Alta Complexidade em Oncologia (Apacs/Oncologia) (29,85%). Também de uma forma geral, independente do tipo tumoral diagnosticado, a maior parcela dos pacientes que iniciaram tratamento encontravam-se em estágio avançado de câncer (estádio IV).

Sobre o sexo, a prevalência do sexo feminino foi observada em nosso estudo, condizente com dados do estado e brasileiros. Porém, são achados contrários aos relatados a nível mundial, em que, como um todo, o sexo masculino é o mais acometido por neoplasias. A ordem dos sítios primários em prevalência é semelhante à do restante do país, sendo em ordem decrescente mama, próstata, colorretal e pulmão. Esse fato solidifica ainda mais que grande parcela dos pacientes que necessitam da assistência de um serviço terciário em Oncologia no seu tratamento e acompanhamento possuem esses principais diagnósticos tumorais, sendo outro embasamento teórico para melhoria de ações de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce focadas principalmente nesses tipos tumorais, na tentativa de aumentar o índice de cura e sobrevida dos pacientes, além de gerar menos ônus financeiro ao sistema público de saúde.

A apresentação destes dados locais pode ser um instrumento para alertar que medidas educativas de autocuidado, com mudança de estilo de vida, bem como o acesso precoce a exames de rastreamento como a mamografia e colonoscopia, além de um acesso facilitado a profissionais especialistas, como urologista, com a solicitação de marcadores específicos, podem ser medidas preventivas ou de detecção rápida dos tumores de maior frequência tratados no sistema público.

Em nosso estudo, além do câncer de mama, o câncer de esôfago teve um percentual acima do esperado quando comparado a estatísticas brasileiras que fizeram a análise por outras ferramentas (sem o uso da Apac). Há a necessidade de novos estudos para verificar se esse índice é mantido em uma análise englobando casos que não necessitaram de tratamentos que gerassem Apac (basicamente cirúrgicos). Já em contrapartida, foi obtido um baixo percentual

de tumores do sistema nervoso central, câncer de rim e hepatocarcinoma nos dados do nosso estudo, fatos que necessitam de melhor análise em posterior estudo.

Sobre os diagnósticos histopatológicos identificados, concluímos que, com relação aos quatro principais sítios primários, os tipos encontrados são condizentes com a literatura entre os casos de câncer de mama, próstata e colorretal. Já nos casos de câncer de pulmão, o principal diagnóstico histopatológico encontrado foi o adenocarcinoma, seguido de carcinoma de células escamosas/epidermoide. O perfil encontrado é condizente com o que se identifica nos últimos anos em países desenvolvidos, como também no Brasil, mesmo sendo um país subdesenvolvido.

Os pacientes eram oriundos de toda a área de abrangência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), totalizando 32 municípios, dos quais 100% referenciaram para a instituição, além de outras 9 localidades pertencentes a outras coordenadorias, em especial a 10ª CRS, pertencente a Alegrete/RS, totalizando 41 municípios no Estado do Rio Grande do Sul, demonstrando a importância do Hospital Universitário de Santa Maria (Husm), não somente para a região central do estado, mas também para o seu entorno, com relação ao tratamento na área de Oncologia no referido estado.

Analisando os municípios com base no número de pacientes iniciando o tratamento na instituição, houve uma proporção condizente com o número de habitantes de cada um. O município com maior número de pacientes foi Santa Maria, com 1.304 casos (47,3 % do total), devido ao fato de ser o maior município da região, com 261.031 habitantes, conforme o último censo de 2010, além de ser onde o hospital do estudo se localiza. As demais cidades, em ordem decrescente, seguem uma proporção compatível com a sua população, exceto o município de São Gabriel, com 92 casos (3,3 %) em uma população de 60.425 habitantes, tal fato talvez possa ser explicado porque a referência do município de São Gabriel é a cidade de Uruguaiana/RS e não Santa Maria, embora, mesmo assim, alguns pacientes optam por receber o tratamento em Santa Maria pela menor distância entre as cidades. Por fim, não houve discrepâncias nas prevalências das neoplasias comparando as cidades do estudo.

Com esse trabalho, foi possível demonstrar a situação do câncer e o perfil dos pacientes oncológicos atendidos em um centro de referência para 41 municípios, principalmente da região central do Estado do Rio Grande do Sul, o que pode ser útil na elaboração de políticas públicas para modificar o perfil identificado, além de servir de base para novos estudos nessa região. Notou-se também que o centro de Oncologia atende pacientes pertencentes a cidades que não pertencem à sua CRS, levantando-se o questionamento da necessidade de outros serviços de Oncologia na região central do estado

ou entorno.

O estudo destaca também a elevada prevalência de câncer na faixa etária de 51 a 70 anos (53,72%), correspondendo a uma parcela da população ainda produtiva, já que se identifica uma expectativa de vida maior na população geral comparada à de décadas anteriores. Esse fato pode representar prejuízo econômico à sociedade, bem como desencadear problemas familiares, uma vez que muitos desses pacientes são os provedores de recursos às suas famílias, corroborando que as neoplasias atualmente são consideradas um problema de saúde pública com importantes repercussões sociais.

## REFERÊNCIAS

ABOUZAHR, C.; BOERMA, T. Health information systems: the foundations of public health. **Bulletin World Health Organization**, v. 83, n. 8, p. 578-583, 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/entity/bulletin/volumes/83/8/578.pdf>>. Acesso em: set. 2016.

BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, Sup, p. 1779-1790, 2001.

BITTENCOURT, R.; SCALETZKY, A.; BOEHL, J. A. R. Perfil epidemiológico do câncer na rede pública em Porto Alegre – RS. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n. 2, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Ações de Enfermagem para o controle do câncer**: uma proposta de integração ensino – serviço. Rev. Atual. Ampl. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativas 2014**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2016**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O problema do câncer no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Inca, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 3.535, de 2 de setembro de 1998. Estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento em oncologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 75-83, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Nacional de Controle do Tabagismo. **Prevenção e Vigilância do Câncer. Registros Hospitalares de Câncer**: rotinas e procedimentos. 1. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2000.

BRIERLEY, J. D.; GOSPODAROWICZ, M. K. TNM Classification of malignant tumours. **Union for international cancer control**. 8. ed. Oxford, 2017.

CARVALHO, J. A. M.; RODRÍGUEZ-WONG, L. L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

CASADO, L.; VIANNA, L. M. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 4, p. 379-388, 2009.

CUNHA, F.J.A.P.; MENDES, V.L.P.S. **A política nacional de informação e informática: uma base para a implantação da gestão da informação nos serviços de saúde**. 2005. Disponível em: <[http://www.cinform.ufba.br/v\\_anais/artigos/francisco.html](http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/francisco.html)>. Acesso em: 25 set. 2016.

CURADO, MP; HASHIBE, M. Recent changes in the epidemiology of head and neck cancer. **Current Opinion in Oncology**, v. 21, n. 3, p. 194-200, 2009.

FERLAY, J. et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. **International Journal of Cancer**, v. 127, n. 12, p. 2893-2917, 2010.

GARÓFOLO, A. et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 491-505, 2004.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Inca, 2009.

JENSEN, O. M; STORM, H. H. **Purposes and uses of cancer registration: Cancer Registration Principles and Methods**. IARC Scientific Publications 95. Ly-on: International Agency for Research on Cancer, 1991.

KAERCHER, A; BROLLO, J. Registro hospitalar de câncer em um centro de referência no sul do Brasil: análise dos diagnósticos ao longo de 7 anos. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 10, n. 37, p. 103-07, 2014.

KANAVOS, P. The rising burden of cancer in the developing world. **Annals of Oncology**, v. 17, n. 8, p. 15-23, 2006.

KLIGERMAN, J. Estimativas sobre a incidência e mortalidade por câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 47, n. 2, p. 111-14, 2001.

KUMAR, V.; ABBAS, A.; ASTER., J. Robbins Basic Pathology. 9. ed. **Robbins Pathology**, 2012.

LAURENTI, R. Transição demográfica e transição epidemiológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1., Campinas. **Anais...**Rio de Janeiro: Abrasco, 1990.

MARTINS, S. J.; PERUNA, V. B. Caracterização dos protocolos de terapia antineoplásica na rede de assistência ambulatorial para os servidores do estado da Bahia, Brasil. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 338-345, 2007.

MASSAD, E.; DE MENEZES, R. X.; SILVEIRA, P. S. P. **Métodos quantitativos em medicina**. São Paulo: Manole Ltda., 2004.

MEROPOL, N.J.; SCHRAG, D; SMITH, T.J. MULVEY, T.M. American Society of Clinical Oncology guidance statement: the cost of cancer care. **Journal of Clinical Oncology**, v. 27, n. 23, p. 3868-3874, 2009.

MORAES, I. H. S.; GOMEZ, M. N. G. Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 553-565, 2007.

MOURA, L.; CURADO, M.P; SIMÕES, E.J. Avaliação do Registro de Câncer de Base Populacional do Município de Goiânia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 15, n. 4, 2006.

OTERO, E. B. et al. Aplicação de uma metodologia de screening para avaliar a mortalidade por câncer em municípios selecionados do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, Suppl. 4, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Saúde. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/4-crs-santa-maria>>. Acesso em: 10 set. 2016.

RODRIGUES, J.; FERREIRA, N. Caracterização do perfil epidemiológico do câncer em uma cidade do interior paulista: conhecer para intervir. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 4, p. 431-441, 2010.

TSUKAZAN, M. T. R. Câncer de pulmão mudanças na etiologia, sexo e idade nos últimos 30 anos no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 5, p. 363-367, 2007.

WHO. World Health Organization. **International Agency for Research on Cancer: Globocan 2018**. Disponível em: <<http://gco.iarc.fr>>. Acesso em: 01 out. 2018.



WHO. World Health Organization. **Programmes and projects**. 2013. Disponível em:  
<<http://www.who.int/cancer/about/facts/es/index.html>>. Acesso em: 01 maio 2016.

WHO. World Health Organization. **Internacional Agency for Research on Cancer: Globocan 2008**. Disponível em:  
<<http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp?uno=900#KEY>>. Acesso em: 01 maio 2016.

**ANEXO A - FICHA DE AVALIAÇÃO (APAC/ONCOLOGIA)**

Data do diagnóstico: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo:  Feminino     Masculino

Idade: \_\_\_\_\_ anos



Cidade de procedência: \_\_\_\_\_

Diagnóstico / localização tumoral: \_\_\_\_\_

Tipo histopatológico: \_\_\_\_\_

Estádio tumoral: \_\_\_\_\_

### ANEXO B - AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA (APAC/ONCOLOGIA)

 <b>SUS</b> Sistema Único de Saúde		<b>Ministério da Saúde</b>		<b>LAUDO PARA SOLICITAÇÃO/AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTO AMBULATORIAL</b>		<b>QUIMIO</b>		 <b>HUSM</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE SOLICITANTE:</b>									
1. ESTABELECIMENTO SOLICITANTE <b>HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA</b>						2. CEP			
3. NOME DO PACIENTE						4. Nº PROCEDIMENTO			
5. ENDEREÇO RESIDENCIAL DO PACIENTE (Cidade - Estado)						6. DATA DE NASCIMENTO			
7. RUA DO ENDEREÇO DO PACIENTE						8. Mês / 2000		9. País	
10. ENDEREÇO PARA O PACIENTE						11. TELEFONE DO PACIENTE			
12. ENDEREÇO DE RESIDÊNCIA						13. END. RES. RESIDENCIAL		14. Nº	
15. END. CEP									
<b>PROCEDIMENTOS SOLICITADOS</b>									
16. NOME DO PROCEDIMENTO PRINCIPAL			17. NOME DO PROCEDIMENTO PRINCIPAL			18. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			
19. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			20. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			21. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			
22. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			23. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			24. NOME DO PROCEDIMENTO SECUNDÁRIO			
<b>JUSTIFICATIVA DA SOLICITAÇÃO</b>									
25. MOTIVAÇÃO DA SOLICITAÇÃO			26. MOTIVAÇÃO			27. EM SEGURANÇA		28. EM ADEQUADA	
29. OBSERVAÇÕES									
<b>SOLICITAÇÃO</b>									
30. NOME DO RESPONSÁVEL SOLICITANTE			31. NOME DO SOLICITANTE			32. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL SOLICITANTE			
33. ENDEREÇO		34. Nº ENDEREÇO		35. Nº ENDEREÇO ENDEREÇO PROF. SOLICITANTE					
36. CEP		37. CEP		38. CEP					
<b>AUTORIZAÇÃO</b>									
39. NOME DO RESPONSÁVEL AUTORIZADOR			40. NOME DO AUTORIZADOR			41. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL AUTORIZADOR			
42. ENDEREÇO		43. Nº ENDEREÇO		44. Nº ENDEREÇO ENDEREÇO AUTORIZADOR		45. Nº EM AUTORIZAÇÃO (APAC)			
46. CEP		47. CEP		48. CEP		49. PERÍODO DE VALIDADE DA AUT. ( / / )			
50. Nº ENDEREÇO		51. Nº ENDEREÇO		52. Nº ENDEREÇO		53. Nº ENDEREÇO			
<b>ONCOLOGIA (Dados Complementares)</b>									
54. LINHA DE TRATAMENTO			55. LINHA DE TRATAMENTO			56. Nº DE TRATAMENTO			
57. LINHA DE TRATAMENTO			58. LINHA DE TRATAMENTO			59. LINHA DE TRATAMENTO			
60. LINHA DE TRATAMENTO			61. LINHA DE TRATAMENTO			62. LINHA DE TRATAMENTO			
<b>QUIMIOTERAPIA</b>									
63. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			64. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			65. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			
66. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			67. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			68. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			
69. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			70. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			71. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			
72. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			73. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			74. NOME DO QUIMIOTERÁPEUTICO			
<b>SOLICITAÇÃO</b>									
75. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL DO SERVIÇO DE ONCOLOGIA/ONCOLOGIA AMBULATORIAL					76. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL DO SERVIÇO DE ONCOLOGIA/ONCOLOGIA AMBULATORIAL				
<b>AUTORIZAÇÃO</b>									
77. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL DO SERVIÇO DE ONCOLOGIA/ONCOLOGIA AMBULATORIAL					78. ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL DO SERVIÇO DE ONCOLOGIA/ONCOLOGIA AMBULATORIAL				

LAUDOS PREENCHIDOS EM 2 VIAS

**ANEXO C – CARTA DE ACEITE DO ARTIGO**

[JOCMR3769] Editor Decision (accept)

JOCMR Editor <editor@jocmr.org>

Sex, 22/02/2019 21:34

Para: Prof. Tiango Aguiar Ribeiro <tiangoribeiro@hotmail.com>

Dear Prof. Tiango Aguiar Ribeiro:

I am pleased to inform you that your revised manuscript, entitled "PREVALENCE OF SOLID NEOPLASMS DIAGNOSED BETWEEN THE YEARS OF 2011 TO 2016 AND ONCOLOGICALLY TREATED AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SANTA MARIA", after editorial review, has been found suitable to be published in the Journal of Clinical Medicine Research.

I have forwarded your article to the publisher, Elmer Press; you will be contacted soon for issues of publishing online and in print.

Please be advised that all accepted papers are subject to copyediting according to the style of JOCMR, authors will be sent galley for proofreading. The authors need to approve all the statements contained in the article including the changes the copyeditor has made before publication.

Thank you for submitting this manuscript to us. It is the submission such as yours that will maintain the excellence of our Journal. We look forward to your submissions in the future.

Best Wishes

Richard Liu MD  
Editor-in-Chief  
Journal of Clinical Medicine Research (JOCMR)

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

**Título do projeto: Prevalência das Neoplasias Sólidas Diagnosticadas entre os Anos de 2011 a 2016 e Tratadas Oncologicamente no Hospital Universitário de Santa Maria**

**Pesquisador responsável: Prof. Dr. Tiango Aguiar Ribeiro**

**Instituição: Universidade Federal de Santa Maria e Hospital Universitário de Santa Maria**


**Telefone para contato: (51) 98185-5533**

**Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria**

Os responsáveis pelo presente projeto comprometem-se a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no trabalho, que serão coletados por meio de revisão pelo pesquisador do formulário de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia (APAC/Oncologia), no serviço de Oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria (Husm), entre maio/2017 a setembro/2017.

Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, no decorrer da execução do presente projeto e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas no seguinte local: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Avenida Roraima, 1000, Hospital Universitário de Santa Maria (Husm), 97105-970 – Santa Maria – RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade de Tiango Aguiar Ribeiro. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em 10/08/2017, com o número de registro CAAE 2.211.192.



Santa Maria, 21 de julho de 2017.

Prof. Dr. Tiango Aguiar Ribeiro

Pesquisador responsável

**APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO**

Título do projeto: **Prevalência das Neoplasias Sólidas Diagnosticadas entre os Anos de 2011 a 2016 e Tratadas Oncologicamente no Hospital Universitário de Santa Maria**

Pesquisador responsável: **Prof. Dr. Tiango Aguiar Ribeiro**

Instituição: **Universidade Federal de Santa Maria e Hospital Universitário de Santa Maria**

Telefone para contato: **(51) 98185-5533**

Local da coleta de dados: **Hospital Universitário de Santa Maria**

**Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria**

Vimos por meio deste documento solicitar a dispensa de obtenção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o estudo intitulado **Prevalência das Neoplasias Sólidas Diagnosticadas entre os Anos de 2011 a 2016 e Tratadas Oncologicamente no Hospital** proposto por **Tiango Aguiar Ribeiro e Fernando Borges da Silva**.

A dispensa do uso de TCLE se fundamenta: **I)** por ser um estudo observacional, analítico ou descritivo retrospectivo, que empregará apenas informações de prontuários médicos, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis na instituição sem previsão de utilização de material biológico; **II)** porque todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; **III)** porque os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes, e **IV)** porque se trata de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem alterações/influências na rotina/tratamento do participante de pesquisa, e consequentemente sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no estudo acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.



Santa Maria, 19 de julho de 2017.

Prof. Dr. Tiango Aguiar Ribeiro

Pesquisador responsável

## APÊNDICE C – CARACTERÍSTICAS GERAIS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

### Características

Média de idade (início tratamento) - anos (DP)	59,94 (13,28)
Gênero (n,%)	
Masculino	1264 (45,8)
Feminino	1493 (54,2)
Sexo feminino - anos (DP)	
Média de idade	57,37 (13,24)
Idade mínima/máxima	20 / 98
Sexo masculino - anos (DP)	
Média de idade	62,97 (12,66)
Idade mínima/máxima	19 / 91
Diferença de idade entre os sexos - valor p	p= 0,004

**APÊNDICE D – COMPARATIVO ENTRE ALGUNS SÍTIOS PRIMÁRIOS COM  
RELAÇÃO AO SEXO**

<b>Sítio primário (n, %)</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Mama	7 (0,85)	816 (99,15)	823 (100)
Colorretal	203 (57,67)	149 (42,33)	352 (100)
Pulmão	166 (61,48)	104 (38,52)	270 (100)
Coração/Mediastino/Pleura	3 (0,11)	————	3 (100)
Glândula Tireóide	1 (0,04)	————	1 (100)
Medula Espinhal	1 (0,04)	————	1 (100)
Câncer de Timo	————	1 (0,04)	1 (100)
Sarcoma Ósseo	————	1 (0,04)	1 (100)