



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DAFNEY MARIE MADELEINE PREVAL**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO SETOR DE QUIMIOTERAPIA DE UM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ**

**Sobral-CE**

**2023**

DAFNEY MARIE MADELEINE PREVAL

PERFILEPIDEMIOLÓGICO DO SETOR DE QUIMIOTERAPIA DE UM HOSPITAL DE  
REFERÊNCIA DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ

Defesa de Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará- Campus Sobral como requisito necessário para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

**Linha de pesquisa:** Doenças Crônicas e Câncer

**Área temática:** Neoplasias benignas e malignas da cavidade oral

**Orientador :** Prof. Dr. Filipe Nobre Chaves

SOBRAL-CE

2023

**DAFNEY MARIE MADELEINE PREVAL**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO SETOR DE QUIMIOTERAPIA DE UM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO CEARÁ**

Defesa de Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará-Campus Sobral como requisito necessário para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

**Linhade pesquisa:** Doenças Crônicas e Câncer

**Área temática:** Neoplasias benignas e malignas da cavidade de oral

Aprovado em:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.Dr.Filipe Nobre Chaves(Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa.Dr.Marcelo Bonifácio da Silva Sampieri  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Ealber Carvalho Macedo Luna  
Faculdade Luciano Feijão (FLF)

SOBRAL-CE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

P1p Preval, Dafney Marie Madeleine.

Perfil epidemiológico do setor de quimioterapia de um hospital de referência na região norte do Estado Do Ceará/Dafney MarieMadeleine Preval. – 2023.

51 f. : il.

Dissertação(mestrado)–Universidade Federal do Ceará,Campus de Sobral, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Sobral, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Filipe Nobre Chaves.

1. Epidemiologia. 2. Neoplasia. 3. Prevenção de doenças. I. Título.

## AGRADECIMENTOS

O amor do senhor Deus não se acaba e a sua bondade não tem fim. Lamentações 3:22  
Acima de tudo agradeço ao meu Deus por estar sempre comigo por me dar fôlego de vida, bom senso, sabedoria e inteligência para escolher os caminhos certos a seguir.

De forma especial gostaria de agradecer ao professor Filipe Nobre Chaves do departamento de odontologia, meu orientador que me apoiou desde a minha chegada aqui no Brasil até hoje. Sem você a conclusão deste trabalho de final de curso seria um desafio. Obrigado pelo Seu apoio, seu conhecimento e seu conselho.

Gostaria também de agradecer à professora Denise pela participação no meu trabalho.

A incansável Rianny pela colaboração e dedicação.

Por fim agradeço à minha família que nunca me abandonou desde o dia em que saí do meu país até o presente momento me incentivando todos os dias e me dando o melhor de si. Minha mãe Marie Yola Joseph que sempre acreditou na minha capacidade de realizar esse sonho, Meu pai Ulrick Préval que me aconselhou a avançar o máximo que puder e até além, meus amados irmãos e irmãs obrigado pelo seu amor e seu apoio, sua sensibilidade, ficarei muito grato a todos que contribuíram de alguma forma para me ajudar a atingir esse objetivo, muito obrigado.

Obrigado à UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ pela oportunidade de treinamento de qualidade e suporte impecável.

Agradecimentos especiais para: OEA, GCUB Brasil, FUNCAP, CAPES, DELP/MRE, EOPAS/OMS.

## RESUMO

Câncer consiste em um importante problema de saúde pública, apresenta uma importante morbidade e mortalidade além de está associado a importantes custos hospitalares que oneram o Sistema Único de Saúde(SUS).Salienta-se também a sua epidemiologia,onde é observado um crescente número de casos ,reforçando a importância da detecção precoce e melhor planejamento do referencialmente da rede de apoio em saúde.O presente tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos pacientes quimioterápicos da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, buscando fornecer dados importantes para uma melhor organização do sistema de referenciado do paciente antineoplásico sob quimioterapia da região norte do estado do Ceará.A coleta de dados ocorrer por meio realizada por meio da aplicação de um questionário investigativo,entre os meses de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022.No estudo,foram relatados 22 diferentes tipos de câncer,compredo mínimo do câncer de mama (34,2%), próstata (14,2%), de órgãos não sólidos(14,2%) e gástrico/estômago (8,5%). Há um padrão de concordâncias com as estimativas nacionais e regionais.Nas mulheres,a neoplasia mais frequente é o câncer de mama, enquanto o câncer de próstata e estômago foio mais representativo para os homens. Assim, é possível reafirmar o papel da presente pesquisa e sua importância como uma estratégia para elaboração de políticas públicas que melhora tendama população.Neste contexto,o Câncer de Mama apresenta-se com uma importante epidemiologia,soma-se a relevância pelo perfil epidemiológico que essa doença vem apresentando,e,comisso,conquistando espaço nasagen das política se técnicas de todas as esferas de governo. Dentre as terapias indicadas para o tratamentooncológico temos a quimioterapia, queestá associado a efeitoscolateraisbuciais importantes.Espera-se que este estudo possa em um amelhoran os protocolos de atendimento e maior capacitação deprofissionais envolvidos na equipe multidisciplinar de atendimento ao paciente oncológico,melhorando assim aprevisibilidade no tratamento e a qualidade de vida desses pacientes.

**Palavras-chaves:** epidemiologia; neoplasia; prevenção de doenças.

## ABSTRACT

Cancer is an important public health problem, it presents a significant morbidity and mortality rate, as well as being associated with important hospital costs that burden the Unified Health System (SUS). It is also worth highlighting its epidemiology, where a growing number of cases, reinforcing the importance of early detection and better planning of the health support network. The present objective is to outline the epidemiological profile of chemotherapy patients at Santa Casa de Misericórdia de Sobral, seeking to provide important data for a better organization of the healthcare system. referenced from the antineoplastic patient undergoing chemotherapy in the northern region of the state of Ceará. Data collection occurred through the application of an investigative questionnaire, between the months of February 2021 and February 2022. In the study, 22 different types of cancer have been collected: mainly breast (34.2%), prostate (14.2%), non-solid organ (14.2%) and gastric/stomach (8.5%) cancer. There is a pattern of agreement with national and regional estimates. In women, the most frequent neoplasm is breast cancer, while prostate and stomach cancer were the most representative for men. Therefore, it is possible to reaffirm the role of this research and its importance as a strategy for developing public policies that improve the population. In this context, Breast Cancer presents itself with an important epidemiology, added to the relevance due to the epidemiological profile that This disease has been presenting itself, and therefore, gaining space in the political and technical spheres of all spheres of government. Among the therapies indicated for cancer treatment, we have chemotherapy, which is associated with important oral side effects. It is expected that this study can improve care protocols and increase the training of professionals involved in the multidisciplinary team caring for cancer patients, thus improving treatment predictability and the quality of life of these patients.

Keywords: epidemiology; neoplasia; prevention of diseases.

## **LISTA DE TABELAS**

**TABELA 1:** Distribuição de pacientes com câncer de mama em quimioterapia paliativa, segundo características sociodemográficas e da doença além da distribuição de pacientes com câncer de mama em quimioterapia paliativa.....



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CDI- Carcinoma Ductal Infiltrante

CLI-Carcinoma Lobular Infiltrante

CM-Câncer de Mama

CNS-Conselho Nacional de Saúde

CTCAEv5.0-Critérios terminológicos comuns para eventos adversos

DCNT- Doenças Crônicas Não Transmissíveis DNA-Ácido desoxirribonucléico

INCA-Instituto Nacional de Câncer

IMC- Índice de massa corporal IAM-infarto agudado miocárdio

HADS-Escala Hospital de Ansiedade e Depressão

LH- linfomas de Hodgkin LNH-linfomas não Hodgkin

OHIP-14-Oral Health Impact Profile index

RE-Receptores de Estrogênio RP-Receptores de progesterona

TCLE-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TNM- Tumor, Linfonodo e Metástase

TQ-Tratamento quimioterápico

TR-Tratamento Radioterápico

SPSS-Statistical Package for the Social Sciences.

UEVA-Universidade Estadual Vale do Acaraú UFC - Universidade Federal do Ceará

SCMS-Serviços de Quimioterapia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

SUS- Sistema Único de Saúde

WHO-World Health Organization

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\%$	Porcentagem
$\geq$	Maior que

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Objetivo específico.....</b>	<b>18</b>
<b>3 CAPÍTULO ÚNICO.....</b>	<b>19</b>
<b>4 CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS (TCLE e CEP).....</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença progressiva caracterizada pelo crescimento descontrolado de certas células anormais no corpo e espalha para outras partes do corpo (INCA, 2023) No mundo contemporâneo, o câncer configura-se como um dos grandes problemas da saúde pública, tanto pelos custos hospitalares onerosos quanto pelo impacto na qualidade e na expectativa de vida da população.

Segundo projeções do Instituto Nacional de Câncer(2022),no Brasil, são esperados mais 700Mil novos casos de câncer para o triênio 2023-2024, sendo 483 milcasos, excetuando-se os casos de câncer de pele não melanoma. Este é estimado como o mais incidente, com 220 mil casos novos (31,3%),seguido pelos cânceres de mama com74 mil(10,5%);próstatacom72mil(10,2%); cólon e reto com46 mil(6,5%);pulmão com32 mil(4,6%);eestômago com21 mil(3,1%) casos novos. Excluindo-se os casos de câncer de pele não melanoma, que é estimado como o mais prevalente em ambos os sexos, é esperado que o câncer de próstatacom72 milcasos(21,0%)e o câncer de mama com 74 mil casos (20,3%) sejam os mais incidentes em homens e mulheres, respectivamente.

Nas últimas décadas, com o progresso da medicina as modalidades de tratamento oncológico passaram por grandes avanços, permitindo um melhor prognóstico e aumento da expectativa de vida dos pacientes. No entanto, o prognóstico dessas neoplasias está diretamente relacionado como seu diagnóstico, que quando realizado de forma tardia pode comprometer tanto o tratamento, como o prognóstico e a sobrevida do paciente (TUORTO et al.,2014). Para tratamento, é preconizado três principais modalidades ,tratamento cirúrgico,radioterápicoe quimioterápico(SANTOSetal.,2013). Estes podem ser utilizados em conjunto no tratamento das neoplasias malignas, variando quanto à relevância de cada uma e a ordemde sua indicação emcada caso (SANTOS et al., 2013).

Vale ressaltar que o estadiamento preciso do tumor é vital para determinar o tipo de tratamento que será utilizado,bem como fornece informações importantes sobre a situação atual do paciente.

Muitos outros fatores além de tipo, estágio e localização do câncer, irão influenciar no plano de tratamento,como a condição sistêmica de saúde e estado nutricional(WONG;WIESENFELD,2018).

A ressecção cirúrgica tumoral apresenta-se como a principal modalidade de tratamento para diversos tipos de cânceres,sobre tudo para o câncer de boca,incluindo a

remoção do tumor primário, manejo dos nódulos cervicais e, se necessário, estabelecimento de via aérea cirúrgica. (WONG; WIESENFELD, 2018). Já o Tratamento Radioterápico (TR) objetiva agir sobre o DNA das células neoplásicas levando a perda de sua capacidade reprodutiva ou a morte (TAO et al., 2010), assim, destruindo ou danificando as células cancerígenas, que por estarem em constante atividade mitótica são mais radiosensíveis (WONG; WIESENFELD, 2018).

Para o tratamento de doenças localmente avançadas, o Tréempregado como um complemento a cirurgia Concomitante à quimioterapia (PFISTER, et al., 2013). O tratamento quimioterápico (TQ) consiste em um tratamento sistêmico fundamentado na utilização de fármacos que atuam na fase mitótica das células neoplásicas a partir da ação citotóxica e indução de morte celular (JIMENEZ- BALLVE et al., 2015).

Contudo, é importante ressaltar que os quimioterápicos não atuam exclusivamente sobre as células tumorais, mas em todas as estruturas sadias que se renovam constantemente, como a medula óssea, os pulmões, o trato gastrointestinal (LORUSSO et al., 2014).

Protocolos modernos de terapia antineoplásica incluem diversos medicamentos quimioterapêuticos, a adequação de tratamento e protocolo utilizado deverá ser individualizada para cada paciente, sendo necessário considerar inúmeras variáveis que são determinadas tanto pelo tipo de câncer, quanto pelo organismo do indivíduo que vai receber determinado tratamento, analisando desde as possíveis interações das drogas até os efeitos que elas podem gerar nesse organismo. (WILBERG et al., 2014). Esta modalidade de tratamento, traz inúmeros efeitos colaterais, visto que não afetam exclusivamente as células tumorais. Os efeitos mais frequentes incluem mielossupressão, náuseas, vômitos, diarreia e alopecia (VITA; CHU, 2008).

Ademais, devemos salientar que os agentes quimioterápicos por atuarem nas células em sua atividade mitótica, não conseguem diferenciar células neoplásicas das normais, e, em consequência disso, a mucosa bucal se torna um dos alvos dessa terapia, podendo apresentar-se edemaciada, inflamada e/ou ulcerada (BRANCHER et al., 2013).

Cerca de 40% dos pacientes oncológicos que são submetidos ao TQ, apresentam complicações orais decorrentes de estomatotoxicidade direta ou indireta, como mucosite, xerostomia e infecções fúngicas ou virais (MARTINS; CAÇADOR; GAETI, 2002). A gravidade dessas complicações irá variar de acordo como tipo de quimioterápico, dosagem, frequência e características individuais do paciente, como a idade e o nível de higiene oral.

durante a terapia (HESPANHOL et al., 2010). Entretanto, na maioria dos pacientes, essas complicações estão associadas a uma morbidade significativa, assim, resultando em um impacto negativo na qualidade de vida (LEEUW et al., 2014). Além disso, essas manifestações orais, quando graves, podem interferir nos resultados da terapêutica médica, levando a complicações sistêmicas importantes que podem aumentar o tempo de internação hospitalar e os custos do tratamento (HESPANHOL et al., 2010).

As manifestações orais decorrentes do tratamento quimioterápico, caso sejam de grande gravidade, podem interferir na qualidade de vida e nos resultados da terapêutica médica. Entre essas manifestações, a mucosite figura-se como uma das principais, se apresentando com uma coloração esbranquiçada, ausência de escamação da camada da mucosa, sendo substituída gradualmente por uma mucosa atrófica, edemaciada, eritematosa e friável, favorecendo o desenvolvimento de áreas de úlceras com a formação de uma membrana superficial fibrinopurulenta, amarelada e removível, podendo ser resultante de uma mielossupressão, citotoxicidade direta dos quimioterápicos utilizados na terapia antineoplásica, supressão imunológica ou hiper-reatividade. (DAUGÉLITÉ et al., 2019; HESPANHOL et al., 2010).

Tendo ainda como exemplo a mucosite, que quando apresentada no grau IV, apresenta sintomas bastante severos, que podem comprometer funções básicas do paciente, como a falha na ingestão de líquidos e alimentos, tornando necessária a nutrição parenteral, e até mesmo a interrupção do tratamento oncológico em alguns casos, já que a desnutrição reduz a sobrevivência do paciente. Além disso, essa manifestação oral pode contribuir para o surgimento de infecções oportunistas, como as bacterianas, as viróticas e as fúngicas, que podem comprometer o estado de saúde do paciente e aumentar o tempo de internação do mesmo.

Outro ponto a ser destacado é que o tratamento quimioterápico leva a uma neutropenia importante, levando a uma maior susceptibilidade a infecções oportunistas. Outro exemplo de manifestação que podemos encontrar é a hemorragia medular ocasionada pela trombocitopenia oriunda da supressão medular devido ao tratamento quimioterápico (FRANCESCHINI; JUNG; AMANTE, 2003). Soma-se também a influência do tratamento quimioterápico na qualidade e no fluxo da saliva, fazendo com que esta tenha um aumento da viscosidade e uma diminuição do fluxo salivar, que leva a uma sintomatologia de xerostomia e uma maior predisposição para infecções oportunistas como candidíase oral (TOSCANO et al., 2009; NICOLATOU-GALITIS et al., 2011; MRAVAK-STIPETIĆ et al., 2012).

A compreensão dos sinais e sua correlação com sintomas e drogas utilizadas nos tratamentos oncológicos tornam estes tipos de manifestações mais previsíveis, facilitando, assim, a prevenção e tratamento destas condições, oferecendo melhor qualidade devida aos pacientes (HESPANHOL *et al.*, 2010).

Desse modo é fundamenta lado tarmedidas que podem ser aplicadas para amenizarosofrimento do paciente, nos casos de xerostomia, o idealé conscientizar à redução do consumo de açúcar, incentivar métodos que estimulem a salivação comoo uso degomas de mascar sem açúcar eo uso de fluoreto tópico neutro, sucessivamente, nos casos de mucosite, a conduta é relativa, tendo em vista que nenhum tem eficácia absoluta, dentre as várias literaturas estudadas, indica-se resfriamento comgelo na área afetada, bochechos com clorexidina a 0,12%(PERES et al, 2013) , e o uso de laser terapia, que vem sendo um grande aliado por promover analgesia imediata e temporária, ação cicatrizante e anti-inflamatória (REOLON et al, 2017). Faz-se necessário tambémo acompanhamento da contagem de plaquetas e fatores de coagulação do paciente, pormeio da requisição de exames para o oncologista,visto que mediante avaliação pode ser necessário a interrupção das sessões.(VILLELA, 2014).

Sendo assim, diante do exposto,torna-se imprescindível a atuação do cirurgião-dentista e de um protocolo de atendimento odontológico no tratamento multidisciplinar desse paciente, poisele tem a capacidade de fazer um diagnóstico precoce e preciso delesões orais,contribuindo parauma melhora na qualidade de vida antes, durante e após o tratamento antineoplásico, pois minimiza e trata os efeitos colaterais causados por essa terapia.

É valido, ainda, ressaltar, a importância da comunicação direta entre a equipe multidisciplinar, na discussão de um tratamento eficaz e que vise o menor sofrimento do paciente,já que muitasvariáveis facilitam o aparecimento de problemas bucais no decorrer do tratamento, variáveis essascomo o tipo da droga ,dose ,frequência ,e variáveis relativa sao paciente,como a idade ,o diagnóstico,a higiene bucal, e esse respectivo planejamento previne complicações futuras. (HESPANHOL et al, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a doença possa matar mais de 12milhões de pessoas porano até 2020.Em relação as modalidades de tratamento antineoplásico,a quimioterapia, principalmente a neoadjuvante, tem sido aliada no sucesso do tratamento local, especialmente associado ao câncer de mama, além de reduzir a mortalidade.

Entretanto,há relatos na literatura a respeito dos efeitos colaterais que as medicações utilizadas no tratamento sistêmico podem provocarem cavida de oral, por

exemplo, a mucosite que atuará interferindo diretamente na qualidade de vida dos pacientes. Soma-se ao fato de que a maioria dos pacientes que procuram tratamento em serviços especializados, já se encontram em estágios avançados da doença, fase em que as possibilidades de cura estão drasticamente reduzidas, levando à implementação de tratamento mutilante, muitas vezes inabilitando o paciente para a reintegração familiar, social e profissional, temporária ou definitivamente e influenciando negativamente na sua qualidade de vida.

Assim, é observado que pacientes com câncer sob quimioterapia neoadjuvante necessitam de acompanhamento multiprofissional, sendo necessário avaliar o impacto dado em sua qualidade de vida, para que assim seja instituído um melhor manejo.

Buscando entender como características sócio demográficas e clínico-patológicas podem estar relacionadas a pacientes tratados sob regime de quimioterapia neoadjuvante, quais possíveis fatores estão associados ou interligados com a progressão da doença?



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral:**

Avaliar o perfil epidemiológico pacientes tratados com quimioterapia neoadjuvante dose torde quimioterapia de um hospital de referência da Região Norte do Estado do Ceará.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Descrever aspectos sociodemográficos e clínico-patológicos de submetido ao tratamento de quimioterapia neoadjuvante e analisar seu impacto na resposta terapêutica.
- Observar a presença de outros efeitos adversos sistêmicos durante o tratamento de quimioterapia neoadjuvante.
- Analisar variáveis temporais desde o diagnóstico até a conclusão do tratamento, correlacionando com eficácia do tratamento, estadiamento do tumor diagnóstico precoce.

### **3 CAPÍTULO ÚNICO**

Apresente dissertação de Mestrado está baseada no Artigo 43 do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará –Campus Sobral que regulamenta o formato alternativo para dissertação de Mestrado e permite a inserção de artigos científicos de autoria ou coautoria do candidato (ANEXO). Assim sendo, esta dissertação é composta de um capítulo contendo um artigo científico que será submetido ao periódico “Asian Pacific Journal of Cancer Prevention”.

#### **CAPÍTULO ÚNICO –“ASPECTOS CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM CÂNCER TRATADOS COM QUIMIOTERAPIA NEOADJUVANTE”**

Este artigo será submetido para publicação no periódico da revista “Asian Pacific Journal of Cancer Prevention”.(ISSN:1513-7368),que possui classificação A 4 do Qualis Referência na Plataforma Sucupira (CAPES) referente ao presente quadriênio.

**Página de Títulos Trabalho Original****ASPECTOS CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES TRATADOS COM QUIMIOTERAPIA NEOADJUVANTE**

Dafney Marie Madeleine Preval 1, Rianny Maria Rodrigues Alves 2, Filipe Nobre Chaves 3\*

1 - Pos graduate Student, Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Ceara Campus Sobral, Sobral, Brazil.

2 - Graduate Student, Faculty of Dentistry, Federal University of Ceara Campus Sobral, Sobral, Brazil.

3 - PhD, Adjunct Professor, Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Ceara Campus Sobral, Sobral, Brazil.

\*Autore Correspondente: Filipe Nobre Chaves, DDS, MSc, PhD. Rua Conselheiro José Júlio, S/N. Centro, Sobral, Ceará, Brazil. Zip code: 62.010-820. Phone: +55(85) 3695-4626. E-mail: [filipenobrechaves@gmail.com](mailto:filipenobrechaves@gmail.com)

**Ajuda de Custo:** Este trabalho contou com apoio do Programa de Iniciação Científica do CNPq – PIBIC da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAPE pela Programa Bolsas BrasilPAEC OEA-GCUB Brasil, que é resultado da cooperação entre o Grupo de Cooperação Internacional de Universidades Brasileiras (GCUB) e a Organização dos Estados Americanos (OEA), com o apoio da Divisão de Temas Educacionais e Língua Portuguesa do Ministério das Relações Exteriores do Brasil (DELP/MRE) e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS).

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não ter conflito de interesses.

**Agradecimentos:** Os autores gostariam de agradecer à Profa. Dra. Denise Helen Imaculada Pereira de Oliveira e Prof. Dr. Marcelo Bonifacio da Silva Sampierida Universidade Federal do Ceará, Brasil, pela contribuição neste trabalho.

## RESUMO

O câncer é um problema de saúde pública que gera enormes gastos ao sistema único de saúde. (SUS).O número de casos de câncer está aumentando não só no Brasil, mas em todo o mundo.Nisso Contexto:Estes números reflectem um a tendência preocupante,destacando a necessidade de uma compreensão profunda dos fatores de risco associados, de estratégias de prevenção eficaz à bordagens de tratamento inovadoras.o câncer apresenta um a epidemiologia importante,somando-se relevância devido ao perfil epidemiológico que esta doença apresenta e, com isso, ganha lugar nas agendas políticas e técnicas de todas as esferas de governo. Entre as terapias recomendadas para o tratamento do câncer temos a quimioterapia, que está associada a efeitos colaterais orais importante. O presente estudo tem como objetivo avaliar o perfil epidemiológico e a qualidade de vida de pacientes com cancer em um setor de quimioterapia de um hospital de referência. Este é um estudo observacional de natureza longitudinal e retrospectiva que visa avaliar o perfil análise epidemiológica e clínico-patológica de pacientes oncológicos tratados com quimioterapia neoadjuvante,buscando estabelecer correlação como impacto da doença na qualidade de vida. Serão coletados dados socio demográficos além de dados clinico-patológico se tratamentos realizados. usando registros de pacientes. Serão estudadas alterações na mucosa oral, buscando Estão correlacionados com medicamentos utilizados no tratamento sistêmico e efeitos adversos. Os dados serão compilados em uma planilha padrão no Microsoft Excel e exportado para análise no software SPSS, adotando uma confiança de 95%. Espera-se que este estudo conduza a uma melhoria atendimento e maior capacitação dos profissionais envolvidos na equipe multidisciplinar de cuida dos de pacientes com câncer , melhorando assim a previsibilidade e a qualidade do tratamento da vida desses pacientes.

**Descritores:**Tumores; epidemiologia; quimioterapia, qualidade de vida

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DNT), após a transição epidemiológica, tornaram-se a principal causa de morbidade e mortalidade na maioria dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Em 2023, as estatísticas mostram uma incidência alarmante, uma mortalidade persistente e uma morbidade generalizada associada a vários tipos de câncer.

No Brasil o câncer ocupa o segundo lugar entre as DCNT mais comuns na população o número de novos casos de câncer em 2020 foi de 592.212 casos, dos quais os tipos mais prevalentes são próstata, mama, colorretal e de pulmão. As taxas de mortalidade chegaram a 259.949 casos e os tumores com maiores índices foram de mama, próstata, pulmão e colorretal (GLOBOCAN, 2020), sendo o câncer de mama o segundo tipo mais comum. Estima-se que existam 66.280 novos casos de câncer da mama para cada ano do triênio 2020-2022, sendo mais comum na população feminina e raramente registrado nos homens. No estado do Ceará, são esperados 2.510 novos casos a cada 100 mil habitantes em 2020, sendo o segundo tipo de câncer mais comum entre pacientes do sexo feminino (INCA, 2019).

Segundo o Ministério da Saúde (2019), existem múltiplos fatores de risco, sejam eles genéticos, ambientais ou relacionados ao estilo de vida, esses fatores predisõem ao câncer.

Por outro lado, para o câncer da mama feminino, a idade é considerada o principal fator de risco e as Taxas de incidência aumentam consideravelmente até aos 50 anos. Além disso, eventos relacionados à vida reprodutiva da mulher também são considerados fatores de risco, histórico familiar de câncer de mama, obesidade, entre outros. Contudo, em pacientes de homens, o aumento da incidência ocorre corretamente, por volta dos 70 anos. Devido à raridade

do câncer da mama nos homens, não é possível fornecer uma análise fiável dos

seus factores de risco (ANDERSON et al., 2004).As opções de tratamento para o câncer de mama incluem: remoção cirúrgica do tumor primário, avaliação do envolvimento axilar e radioterapia como formas de tratamento local. A respeito de Estão disponíveis formas sistêmicas de tratamento, quimioterapia e terapia hormonal.

Quimioterapia realizada após a intervenção local é chamada de adjuvante. Quando realizado antes cirurgia curativa, é chamada de cirurgia neoadjuvante, que é promovida e amplamente aceita possibilitar o aumento da sobrevida dos pacientes, pois tem como principais objetivos eliminar possíveis metástases, promovem a redução do tumor para que possa permitir melhor resultado cirúrgico, além de avaliar a sensibilidade do tumor ao tratamento sistêmico (CORTAZAR, 2015; MS, 2019).

A escolha das medicações utilizadas no planejamento terapêutico da quimioterapia antineoplásica dependerá da classificação do subtipo molecular do tumor. Essa classificação terá como base os marcadores de proliferação, o grau histológico, a presença de receptores de estrogênio (RE) e progesterona (RP) e a expressão do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2).

A maioria dos estudos subdivide a classificação molecular em: luminal A que possuem o pior prognóstico, com altas taxas de sobrevivência e baixas taxas de recorrência, apresentam receptores de estrogênio e progesterona, por isso incluía a hormonoterapia na sua forma de tratamento, e HER2 negativo; luminal B possui prognóstico mais incerto se comparado ao luminal A, pois os pacientes com esse subtipo são normalmente diagnosticadas com tumores em estágios mais avançados. É caracterizado por expressar receptores de estrogênio e/ou progesterona positivos e HER2 positivo ou negativo; triplo negativo é mais comum em mulheres jovens e com descendência africana.

Nesse não será verificado a presença RE e RP, e ausência da expressão de HER2; e HER2-positivo em que há superexpressão de HER2 e ausência dos receptores hormonais RE e RP (BARRETO NETO, 2014; FISUSI, 2019). Apesar dos benefícios associados ao uso da quimioterapia antineoplásica, principalmente a neoadjuvante, atualmente, na literatura há registros dos efeitos adversos que tais medicações podem provocar como diarreia, anorexia, fadiga, alopecia, edema, neuropatia sensorial, náuseas e mucosite oral (HAGIWARA et al., 2018).

Nessa perspectiva, o presente projeto busca realizar um estudo sócio demográfico, clínico-patológico e de qualidade de vida em pacientes com câncer tratados com quimioterapia neoadjuvante do serviço da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Descrevendo a justificativa

se objetivos do estudo, metodologia da pesquisa, orçamento, cronograma e instrumentos que serão utilizados para a coleta de dados.

Por outro lado, para o câncer da mama feminino, a idade é considerada o principal fator de risco e as vale ressaltar que o Hospital Santa Casa de Misericórdia de Sobral atua como um relevante Centro de tratamento de referência em quimioterapia na região Norte do estado do Ceará, e que esse estudo possa contribuir para aquisição de novos investimentos continuados melhorando os recursos tecnológicos disponíveis para acompanhar a evolução no tratamento e diagnóstico do câncer.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a descrição, compreensão, reflexão e discussão da temática, visando uma melhora nos protocolos de atendimento e maior capacitação de profissionais envolvidos na equipe multidisciplinar de atendimento ao paciente portador de neoplasia maligna, melhorando assim a previsibilidade no tratamento e a qualidade de vida desses pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Avaliar o perfil epidemiológico pacientes tratados com quimioterapia neoadjuvante do setor de quimioterapia de um hospital de referência da Região Norte do Estado do Ceará.

### **Objetivos específicos**

1 Descrever aspectos sociodemográficos e clínico-patológicos de submetidos a tratamentos de quimioterapia neoadjuvante e analisar seu impacto na resposta terapêutica;

2 Observar a presença de outros efeitos adversos sistêmicos durante o tratamento de quimioterapia neoadjuvante;

3 Analisar variáveis temporais desde diagnóstico até a conclusão do tratamento, correlacionando com eficácia do tratamento, estadiamento do tumor e diagnóstico precoce.



## **MATERIAISE MÉTODOS**

### **Tipodeestudo,populaçãoe amostra**

Trata-se de um estudo observacional de caráter longitudinal, retrospectivo que se propõe a avaliar o perfil epidemiológico e clínico patológico de pacientes tratados com quimioterapia neoadjuvante, buscando correlacionar a rede de referenciamento estadual para pacientes com neoplasias malignas e que necessitam de tratamento quimioterápico.

Serão incluídos, neste estudo, pacientes que realizaram quimioterapia neoadjuvante em um ambulatório de referência da região Norte do Estado do Ceará - Serviços de Quimioterapia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral(SCMS). Serão excluídos os pacientes que apresentem a mama como sítio neoplásico secundário e os que foram submetidos, em algum momento da vida, à radioterapia na região de cabeça e pescoço. Serão retirados da pesquisa os pacientes que desenvolverem algum tipo de intolerância à quimioterapia, pacientes que necessitem de alteração do protocolo de quimioterapia inicial e os desistirem de participar do estudo.

Dentre as variáveis a serem analisadas para a análise do perfil epidemiológico e patológico seriam idade, sexo, profissão, raça, escolaridade, hábitos tabagista e etilista, localização do tumor primário, TNM, estadiamento clínico, grau de diferenciação histológica, história clínica e tratamento radioterápico e cirúrgico.

### **Cálculo amostral**

Baseado no estudo de KIM et al. (2019) que observou que pacientes com câncer de mama luminal A ou B apresentavam menor incidência de resposta patológica completa à quimioterapia neoadjuvante em comparação aos tumores triplo negativo (7.9% vs. 20.8%) estima-se necessário avaliar 70 pacientes a fim de obter uma amostra que represente a taxa de resposta patológica em pacientes com câncer de mama submetidas a

neoadjuvância (método de Fleiss com correção de continuidade).

### **Coleta de dados**

Dados sociodemográficos, como idade, sexo, ocupação, grau de instrução, raça/cor, tipo de entrada no hospital (convênio/particular ou SUS), além de dados clínico-patológicos, como variante histológica do tumor, localização primária, estadiamento tumoral e tratamento realizado serão coletados por meio dos prontuários dos pacientes, bem como através de perguntas diretas e registradas na ficha clínica padrão elaborada para a pesquisa (Anexo), estes aplicados por meio do aceite do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice). Também será calculada a sobrevida, obtida por meio da diferença entre a data do início do tratamento (dia, mês e ano) e adaptado óbito (dia, mês e ano) utilizando, para fins de análise estatística, a quantidade de meses entre essas datas, assim como descrito por DANTAS et al. (2017).

Fatores relacionados ao estilo de vida também serão registrados. Em relação aos hábitos históricos de comorbidades prévias será avaliado se o paciente é etilista, tabagista, sedentário e obeso. Informações como o peso do paciente serão coletadas do prontuário, com a finalidade de comparar se houve perda de peso durante a quimioterapia neoadjuvante. Além disso, será perguntado se o mesmo possui outras doenças como doença renal e hepática, diabetes mellitus, anemia, asma, coagulopatias, dislipidemia, HIV, doenças venéreas, alterações cardiovasculares (fibrilação atrial, marcapasso, stent, válvula cardíaca, ponte de safena, dentre outros), Acidente vascular cerebral (Isquêmico e/ou hemorrágico), infarto agudo do miocárdio (IAM).

Também será indagado se o paciente tem osteoporose e se fez ou faz uso de algum tipo de anti reabsortivo, sendo avaliado qual a medicação utilizada, tempo de uso e a via de administração. Além disso será indagado se o paciente tinha acesso ao acompanhamento odontológico previamente e durante a quimioterapia, como também se o mesmo recebeu algum tipo de orientação a respeito da importância do acompanhamento odontológico previamente, durante e posterior ao tratamento da quimioterapia antineoplásica.

Medicações utilizadas no tratamento sistêmico e efeitos adversos: As informações como tipo de medicamento utilizado e dosagem, na hormonoterapia e quimioterapia neoadjuvantes, serão coletadas no prontuário do paciente e registrados na tabela de acompanhamento do tratamento do paciente presente na ficha clínica (Anexo). Sendo assim, será

possível correlacionar a dosagem e o ciclo da respectiva medicação em uso como surgimento da mucosite oral. Também será registrado o peso em cada sessão, sendo possível avaliar desta forma se houve a redução do mesmo ao longo do tratamento antineoplásico sistêmico.

### **Análise Estatística**

Os dados serão tabulados em uma planilha padrão no Microsoft Excel exportados para o Software Statistical Package for the Social Sciences no qual as análises serão realizadas adotando uma confiança de 95%. A incidência de mucosite e demais dados clínico-patológicos serão expressos em forma de frequência absoluta e percentual cruzados com a resposta patológica pelo teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson. Modelo de regressão logística multinomial tendo como variável dependente a resposta patológica completa será traçado.

### **Aspectos éticos**

A pesquisa foi submetida e realizada após aprovação dos Comitês de Ética e Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Sobral e da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA) como parecer nº 3.313.204. Os aspectos éticos e legais serão contemplados conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que deverá ser assinado pelo paciente, pelos princípios bioéticos de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça.

## RESULTADOS

Foram analisados prontuários dos pacientes sob atendimento no biênio 2021/2022 no ambulatório de Quimioterapia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, Ceará. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. As variáveis analisadas incluíram idade, sexo, profissão, raça, escolaridade, localização do tumor primário, TNM, estadiamento clínico, grau de diferenciação histológica, tratamento e referenciamento. De 816 prontuários de pacientes sob quimioterapia com câncer, foram analisados 70 dados de paciente sem atendimento atendidos no período de julho de 2021 a julho de 2022.

Os dados foram coletados por meio da análise de prontuários e aplicação de um questionário investigativo sobre dados epidemiológicos e socioeconômicos, aspectos relativos ao tratamento contra o câncer. Para o presente estudo, foram utilizados os dados obtidos a partir das perguntas: “Qual é a sua idade? Qual é o seu sexo? Qual é sua escolaridade?” e “Qual é a doença específica que você está em tratamento aqui? A pesquisa atendeu aos requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde. O presente trabalho foi submetido à Comissão de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, como parecer nº 2.108.27. Esta pesquisa procedeu de acordo com sigilo, privacidade, anonimato e não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou comunidades pesquisadas, além de estar de acordo com as normas e exigências da resolução supra citada quanto ao apoio para o participante caso seja solicitado, como atendimento médico e psicológico durante a pesquisa, esclarecimento de dúvidas, questionamento sobre o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados obtidos foram organizados e tabulados no Microsoft Excel®.

Do total de pacientes entrevistados, todos residem no estado do Ceará, especificamente na região Norte do estado, onde está localizada a unidade hospitalar. Os pacientes advêm de 27 cidades do estado, onde a maioria reside no município de Sobral (31,4%), seguido de Santana do Acaraú (7,1%) e Camocim, Forquilha, Ipu, Ipueiras, Santa Quitéria, São Benedito, Varjota e Viçosa com 4,2% cada. O ensino fundamental incompleto com 36,9% dos entrevistados, seguido do ensino médio incompleto com 23,5%. A renda mensal dos entrevistados apresentou grande variação, entre menos de um salário e 11 a 15 salários mínimos, 32% dos pacientes possui renda entre três e cinco salários mínimos.

Observa-se na literatura que as diferenças socioeconômicas podem ser determinantes na sobrevivência ao câncer e influenciar aspectos como o estágio em que a doença é diagnosticada. Ademais, pessoas com menor status socioeconômico são mais propensas a manter hábitos que aumentam o risco de câncer, como menores oportunidades da prática de atividade física e menor acesso a frutas e vegetais frescos (De SANTIS et al.,

2016).

Foram relatados 22 diferentes tipos de câncer pelos pacientes em quimioterapia na Santa Casade Misericórdia de Sobral. Em concordância com os dados apontados por estimativas nacionais e mundiais, os cânceres de mama (34,2%), próstata (14,2%), de órgãos não sólidos (leucemia, linfoma Hodgkin e não-Hodgkin, doenças linfoproliferativa crônica de células B, neoplasias de células plasmocitárias (14,2%); gástrico/estômago (8,5%). Outros tipos de Câncer foram leiomiossarcoma/ miopericitoma com meta hepática/ pulmonar, adenocarcinoma de esôfago e endométrio, adenoide cístico,astrocitoma,carcinoma de asa nasal,carcinoma de colo de útero,miolemomúltiplo e neoplasias trofoblástica gestacional.

No presente estudo o câncer de mama não foi relatado por entrevistados do sexo masculino.Entre pacientes do sexo feminino o câncer de mama chega a representar 34,2%. Os dados obtidos revelaram divergência em relação a proporção dos tipos de cânceres mais frequentes, visto que, anível global, o câncer de pulmão é apontado como o mais comum com ocorrência estimada de 12,9%. Já o câncer de próstata foi, evidentemente, observado no sexo masculino. 48 neoplasias sob tratamento quimioterápico acometem o sexo feminino e 22 ocorrem no sexo masculino.Sobre as neoplasias malignas e seu padrão histopatológico e/ou estadiamento é melhor avaliado na **Tabela 1**.

## DISCUSSÃO

O câncer é classificado tanto como uma doença crônico-degenerativa, caracterizada pelo crescimento desordenado de células, o qual pode apresentar revolução prolongada e progressiva, como também um processo comum a um grupo heterogêneo de doenças que diferem em etiologia, frequência e manifestações clínicas (TONANI; CARVALHO, 2008).

Como resultado do crescimento celular desordenado tem-se a formação de tumores, que podem ser benignos ou malignos. Um tumor é classificado como benigno quando as células são semelhantes ao tecido de origem e apresenta crescimento lento. Já o tumor maligno tende a ser mais agressivo e apresentar características particulares, como anormalidade celular e metástase (FRANKS, 1990; ALBERTS et al. 2004).

Na prática, câncer é um termo genérico que agrupa um conjunto de mais de 200 doenças. Essas por sua vez apresentam característica sem comumente, ao mesmo tempo, são extremamente distintas em termos de origem genética e histopatológica, progressão, agressividade e tratamento (DIAZ et al., 2015).

O câncer é uma das principais causas de morte mundial e afeta de forma substancial países de todos os níveis de renda (TORRE et al., 2016). Essas neoplasias malignas configuram atualmente um problema de saúde pública e são responsáveis por aproximadamente seis milhões de óbitos por ano, chegando a representar cerca de 12% das causas de morte no mundo. Para a próxima década, é esperado que o impacto do câncer na população corresponda a 80% dos mais de 20 milhões de casos novos estimados para 2025 (INCA, 2016).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é um dos maiores responsáveis pelas altas taxas de mortalidade e âmbito mundial, com taxa de incidência de 18,09 milhões só no ano de 2020, sendo os tipos mais incidentes os tumores de mama (12,5%), pulmão (1,2%), colo retal (10,7%), próstata (7,8%), estômago (6%) e fígado (5%), onde a taxa de mortalidade apenas para o ano de 2020 foi de 9.894.402, onde pulmão (18,2%), colo retal (9,5%), fígado (8,4%), estômago (7,8%) e mama (6,9%), apresentam maior taxa de mortalidade (GLOBOCAN, 2020). No Brasil o número de novos casos de câncer no ano de 2020 foi de 592.212 casos, dentro dos quais os tipos mais prevalentes são próstata, mama, colo retal e pulmão. As taxas de mortalidades alcançaram número de 259.949 casos e os tumores com as maiores taxas foram mama, próstata, pulmão e colo retal (GLOBOCAN, 2020).

Entre os fatores ligados ao incremento no número de casos de câncer revelados pelas estimativas estão o crescimento e envelhecimento da população, em particular nos países menos desenvolvidos, nos quais cerca de 82% da população mundial reside (TORRE et al., 2015). Já é esperado que esses fatores resultem no aumento de casos de câncer, todavia, a doença tem se elevado em proporções superiores ao crescimento e envelhecimento da

população. Esse aumento pode ser explicado, em parte, pelas melhoras nas tecnologias de rastreamento elevando a frequência de detecção das neoplasias (DIAZ et al., 2015).

O crescente número de casos diagnosticados de neoplasias malignas envolve a busca por fatores de risco para o desenvolvimento desta doença. Uma vez que estes fatores de risco podem ser multifatoriais, isto é, fatores extrínsecos como alimentação que pode estar associada direto ou indiretamente (GROSSO, et al 2017), hábitos de tabagismo, etilismo, atividades físicas (WU et al 2018) e intrínsecos, como mutações espontâneas que surgem resultantes de erro aleatório no código genético dos indivíduos (WU et al 2018).

Outros fatores agravantes são a falta de informação e acesso a detecção precoce; a exposição dos indivíduos a fatores de riscos químicos, físicos e biológicos e a redefinição dos padrões de vida, como uniformização das condições de trabalho, nutrição e consumo desencadeados pelo processo global de industrialização (GUERRA et al., 2005).

A resolução desses fatores combinados a intervenções de triagem e iniciativas econômicas que fortaleçam os sistemas de saúde pode proporcionar melhoras nas taxas de sobrevivência (WHO, 2011). De acordo com estimativas globais, o câncer de pulmão é a neoplasia mais incidente no mundo. Ainda, entre os tipos de cânceres mais frequentes na população estão inclusive de próstata, cólon e reto, estômago e fígado. Esses cânceres, em 2012, representavam cerca de 55% do total de incidência na população global (WHO, 2014; FERLAY et al., 2015).

A distribuição epidemiológica do câncer no Brasil sugere uma transição e mandamento, envolvendo um aumento entre os tipos de câncer normalmente associados a alto status socioeconômico e, simultaneamente, a presença de taxas de incidência persistentemente elevadas de tumores geralmente associados com a pobreza (ANDREONI et al., 2001; KOIFMAN; KOIFMAN, 2003).

Com relação ao sexo, a prevalência de câncer entre homens e mulheres é muito similar nos países desenvolvidos, enquanto nos países em desenvolvimento, a prevalência nas mulheres é 25% maior, o que reflete o predomínio, em homens, de localizações de câncer com pior sobrevida, tais como fígado, esôfago e estômago (PISANI et al., 2002). No Brasil, de acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Câncer – INCA (2018) para o biênio 2018-2019, o câncer de pele do tipo não melanoma será o mais incidente, seguido dos tumores de próstata, mama, cólon e reto, pulmão, estômago e colo do útero. Não total é estimada a ocorrência de cerca de 640 mil casos novos de câncer. Para o estado de Goiás as estimativas indicam ocorrência de 18.060 novos casos para o mesmo período. Conhecer as características e as estimativas ligadas a incidência do câncer torna-se fundamental para o dimensionamento da magnitude e do impacto dessa doença no Brasil (INCA, 2016).

As principais modalidades terapêuticas antineoplásicas para tumores sólidos são a cirurgia, a quimioterapia, a radioterapia, a terapia biológica e a hormonioterapia, que podem

agir de maneira isolada ou em combinação de duas ou mais modalidades terapêuticas (AMORIM et al.,2013).

Atualmente existem diversos esquemas de combinação de quimioterápicos onde a escolha do melhor protocolo depende do tipo do tumor, do estadiamento do mesmo assim como a experiência do profissional médico e centro de tratamento(ONGNOK et al.,2020).Este tipo de tratamento é realizado através de ciclos, que podem durar vários dias quando administrado por via endovenosa (COSTA et al., 2016). Este tipo de modalidade terapêutica gera grande toxicidade aos tecidos adjacentes a lesão com alta capacidade celular de alto desempenho mitótico e com curto ciclo celular resultando em alguns efeitos adversos(EA)(EISENBRAN et al.,2016).

Neste contexto,a assistência oncológica está entre as mais dispendiosas no âmbito social. Além disso, mais de 80% dos pacientes que procuram tratamento em serviços especializados já se encontram em estágios avançados da doença, fase em que as possibilidades de cura estão drasticamente reduzidas, levando à implementação de tratamento mutilante, muitas vezes inabilitando o paciente para a reintegração familiar, social e profissional, temporária ou definitivamente.

Para mudar esse quadro é imprescindível que um estímulo à busca de informações precisas sobre a incidência na população e implantação de políticas públicas que visem reduzir os danos financeiros e das taxas de mortalidade. Neste aspecto o presente trabalho teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos pacientes quimioterápicos da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, hospital referência para região Norte do estado do Ceará, visando identificar os tipos de câncer mais incidentes da população avaliada.

Do total de pacientes entrevistados, todos residem no estado do Ceará, especificamente na região Norte do estado, onde está localizada a unidade hospitalar. Os pacientes advêm de 27 cidades do estado, onde a maioria residem o município de Sobral(31,4%),seguido de Santana do Acaraú(7,1%)e Camocim, Forquilha, Ipu, Ipueiras, Santa Quitéria, São Benedito,Varjota e Viçosa com 4,2% cada. O ensino fundamental incompleto com 36,9% dos entrevistados,seguido do ensino médio incompleto com 23,5%. A renda mensal dos entrevistados apresentou grande variação, entre menos de um salário e 11 a 15 salários mínimos, 32% dos pacientes possuindo renda entre três e cinco salários mínimos.

As diferenças socio-econômicas podem ser determinantes na sobrevivência ao câncer e influenciar aspectos como o estágio em que a doença é diagnosticada. Ademais,pessoas com menor status socioeconômico são mais propensas a manter hábitos que aumentam o risco de câncer, como menores oportunidades da prática de atividade física e menor acesso a frutas e vegetais frescos (De SANTIS et al., 2016).

Foram relatados 22 diferentes tipos de câncer pelos pacientes em quimioterapia no serviço de Quimioterapia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Em concordância com os



dados apontados por estimativas nacionais e mundiais, os cânceres de mama, cólon e reto, estômago, intestino, linfoma e pulmão foram os mais citados pelos entrevistados. No presente estudo, o câncer de mama foi o mais frequente, relatado por 34,2% dos entrevistados.

No presente estudo o câncer de mama não foi relatado por entrevistados do sexo masculino. Entre pacientes do sexo feminino o câncer de mama chega a representar 21,6%. Os dados obtidos revelaram divergência em relação a proporção dos tipos de cânceres mais frequentes, visto que, a nível global, o câncer de pulmão é apontado como o mais comum com ocorrência estimada de 12,9%.

Enquanto no âmbito nacional e regional o câncer de pele não melanoma aparece como o mais incidente para ambos os sexos com estimativas de 165 mil e 5.300 novos casos, respectivamente (FERLAY et al., 2015; INCA, 2018). Estimam-se que 66.280 novos casos de câncer de mama para cada ano do triênio de 2020-2022, sendo o mais frequente na população feminina e raramente registrado nos indivíduos do sexo masculino (INCA, 2019).

De acordo com Ministério da Saúde (2019), a idade é considerada o principal fator de risco para o câncer de mama feminino. As taxas de incidência aumentam consideravelmente até os 50 anos. Além disso, eventos relacionados à vida reprodutiva da mulher também são considerados como fatores de risco, histórico familiar de câncer de mama, obesidade, dentre outros.

Entretanto, nos pacientes do sexo masculino, o aumento da incidência ocorre tardiamente, por volta dos 70 anos. Devido à raridade do câncer de mama masculino, não é possível uma análise fidedigna de quais são seus fatores de risco (ANDERSON et al., 2017). As opções de tratamento do câncer de mama incluem: remoção cirúrgica do tumor primário, avaliação do acometimento axilar e radioterapia como formas de tratamento local. Com relação as formas de tratamento sistêmico estão disponíveis a quimioterapia e a hormonoterapia.

A quimioterapia realizada posteriormente à intervenção local é chamada de adjuvante. Quando realizada antes da cirurgia curativa, é denominada de neoadjuvante que recebe destaque e vem sendo amplamente aceita por possibilitar o aumento da sobrevida do paciente, pois tem como principais objetivos eliminar possíveis metástases, promover a redução do tumor para que assim possa possibilitar um melhor resultado cirúrgico, além de avaliar a sensibilidade do tumor para o tratamento sistêmico (CORTAZAR, 2015; MS, 2019).

O câncer de estômago/gástrico, adicionalmente ao câncer de cólon e reto foi relatado por 10% de todos os pacientes em tratamento entrevistados. O câncer gástrico ou câncer de estômago é um dos mais comuns no mundo e continua a ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade por doenças malignas (MARTELE et al., 2013).

As taxas de incidência de câncer de estômago variam entre homens e mulheres e em diferentes países (KARIMI et al., 2014). No Brasil, para o ano de 2006, eram esperados

23.200 novos casos de câncer de estômago com uma taxa de 16 casos novos a cada 100 mil homens e nove para cada 100 mil mulheres (INCA, 2006). Doze anos mais tarde esses valores estimados tiveram queda e a expectativa era de 13,11 casos novos a cada 100 mil homens e 7,32 para cada 100 mil mulheres, e um total de 20.520 casos esperados para o país (INCA, 2018). O câncer de estômago pode ser fortemente influenciado por diversos fatores de risco.

O estilo de vida e fatores ambientais são reconhecidos como principais contribuintes para a etiologia desta doença (CREW; NEUGUT, 2006). Entre os fatores de risco, podem ainda ser incluídos fatores dietéticos, tabagismo, obesidade, radiação, anemia perniciosa e gastrectomia parcial (KREJS, 2010).

A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* é outro importante fator fortemente ligado à incidência dessa neoplasia (MARTEL et al., 2013). Todavia, a infecção por *H. pylori* não é a causa direta de câncer gástrico. A infecção provocada por essa bactéria promove alterações que produzem um ambiente propício à carcinogênese (CREW; NEUGUT, 2006).

Os linfomas são neoplasias do sistema imunitário e estão distribuídos em dois grupos principais: linfomas de Hodgkin (LH) e linfomas não Hodgkin (LNH) (MONTEIRO et al., 2016). Os cânceres deste tipo (LH e LNH) foram relatados por 4,2% dos pacientes entrevistados, todos do sexo feminino representando 6,2% do acometimento de neoplasias em mulheres no presente estudo.

Ambos, LNH e LH apresentam comportamento variado de incidência entre os países e etiologia complexa, entretanto, evidências apontam como característica comum função imunológica alterada (INCA, 2016). Além dos aspectos imunológicos, a obesidade assim, como fatores ocupacionais e ambientais são apontados como fatores de risco para o desenvolvimento do LNH. Já para LH, características ambientais, aspectos socioeconômico, diferenças étnicas e questões genéticas são tidas como possíveis fatores de risco (MAGGIONCALDA et al., 2010; INCA, 2016). O LH apresenta aumento na distribuição etária durante a adolescência e, posteriormente, em adultos jovens.

Diferentemente para LNH, o risco de desenvolver esse tipo de câncer aumenta à medida que a idade avança (INCA, 2016). Apesar do LNH representar um grupo heterogêneo de doenças com apresentações clínicas diversas, cerca de metade dos pacientes são potencialmente curáveis com o

tratamento atual disponível (LIMA-ARAÚJO et al., 2008). Prognósticos favoráveis também são relatados para LH que segundo Borchmann et al. (2012), tornou-se uma das doenças malignas mais curáveis em oncologia, com possibilidade de 80% dos pacientes serem curados após tratamento.

Nossos resultados demonstram importante variação entre os tipos de câncer

apresentados pelos pacientes em tratamento quimioterápico no Ambulatório de Quimioterapia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral e alerta sobre a necessidade de explorar os aspectos relacionados aos fatores de risco bem como melhorar a rede de encaminhamento para os pacientes. Além disso, o aumento no número de casos da doença em pacientes na fase idosa e de menor escolaridade podem ser indicadores importantes, uma vez que essa amostra apresenta de modo geral menor acesso à informação e condições para acompanhamento médico preventivo regular.

#### 4 CONCLUSÃO GERAL

A Saúde Pública no Ceará avança com maturidade, mas precisa manter aousadia para novos saltos, consolidando, no processo de organização dos sistemas de saúde, a perspectiva da humanização, uma visão de integralidade do processo saúde/doença/assistência e o envolvimento da comunidade na busca da resolver problemas de saúde prioritários.

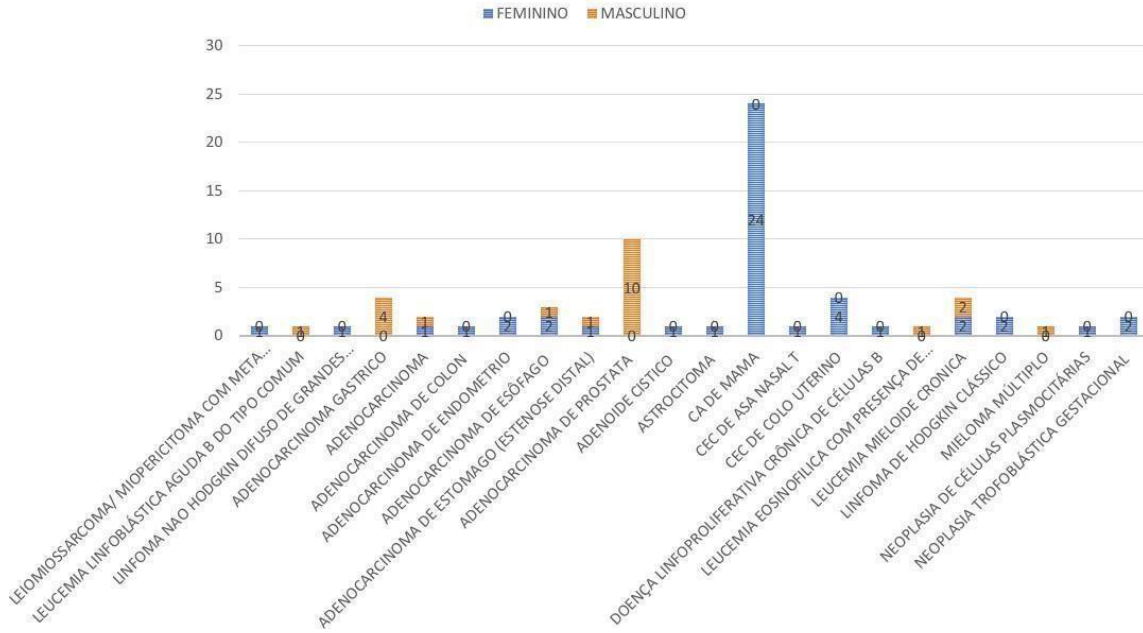
Tudo isso em dois contextos: um de grandes dificuldades econômicas; e outro de crescimento lento, cumulativo, da consciência sanitária nos cidadãos, nos gestores municipais de saúde e um engajamento maior e mais consistente de entidades de classe e de diversas categorias de profissionais de saúde, em defesa de um compromisso mais firme com a saúde pública.

Para expandir e consolidar os avanços já conquistado se dar um salto de qualidade na atenção à saúde, dentro dos contextos mencionados, propõe-se a consolidação da estratégia de Saúde da Família como operação estruturante dos sistemas locais de saúde e como alternativa para impulsionar a construção permanente do SUS e a efetivação de seus princípios de universalidade, equidade, integralidade e participação comunitária.

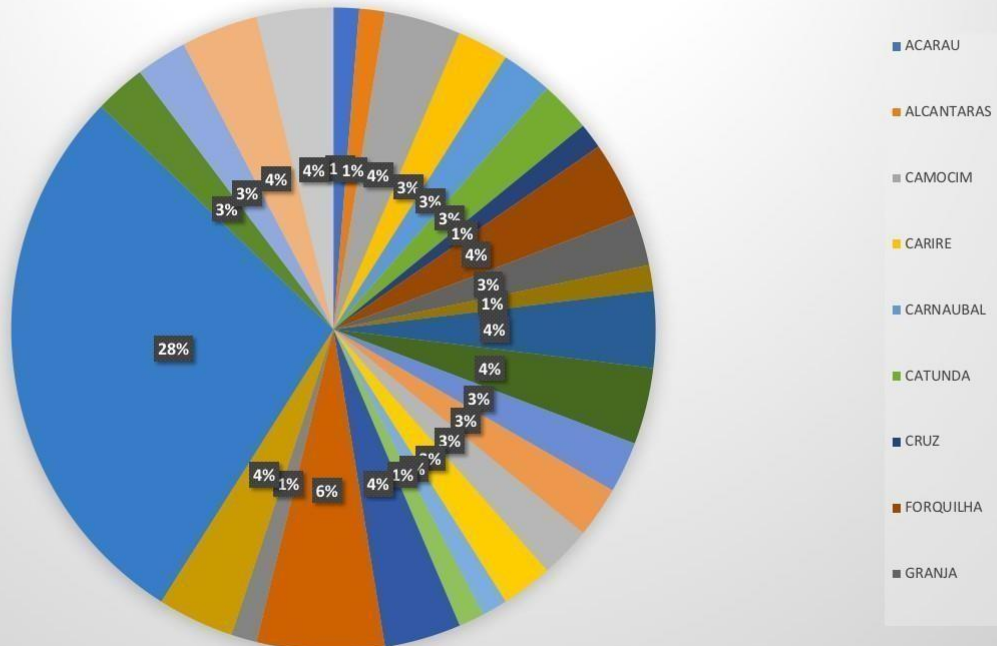
Reafirmamos, portanto, o imprescindível papel da pesquisa como ferramenta diagnóstica para elaboração de políticas públicas que melhor atendam a população. Ao conhecer o perfil de pacientes atendido na nível nacional e regional, é possível que sejam traçadas as estratégias eficazes para redução na incidência dessa doença, além de permitir estabelecer formas mais adequadas de abordagem e abrangência das futuras campanhas de divulgação e conscientização sobre o tem

# GRÁFICOS

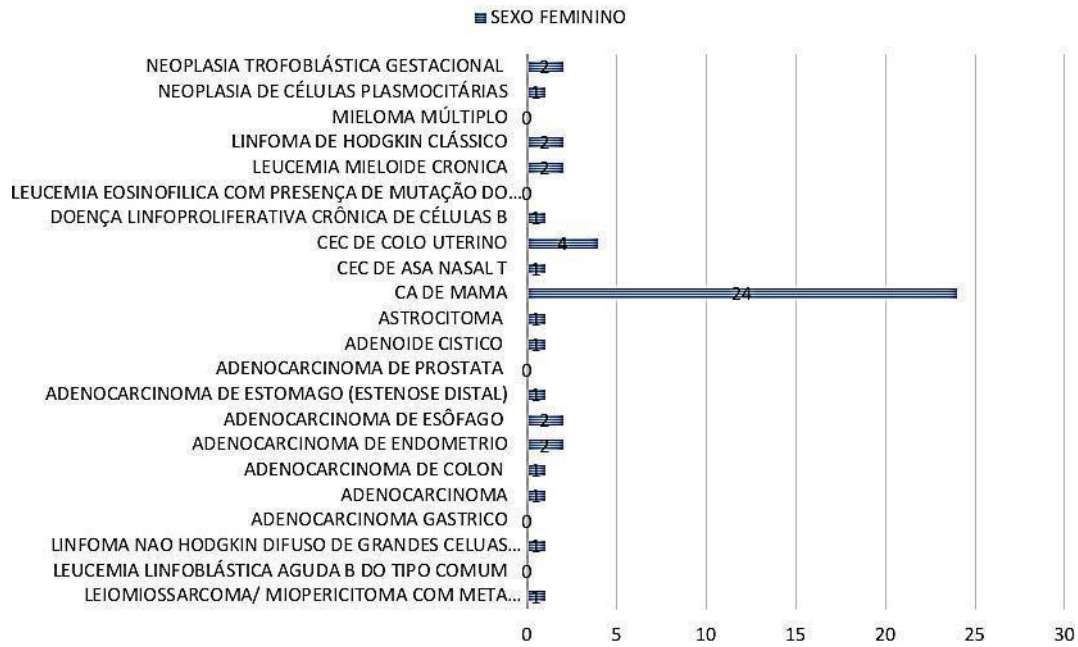
## NEOPLASIA MALIGNA SOB QUIMIOTERAPIA POR SEXO



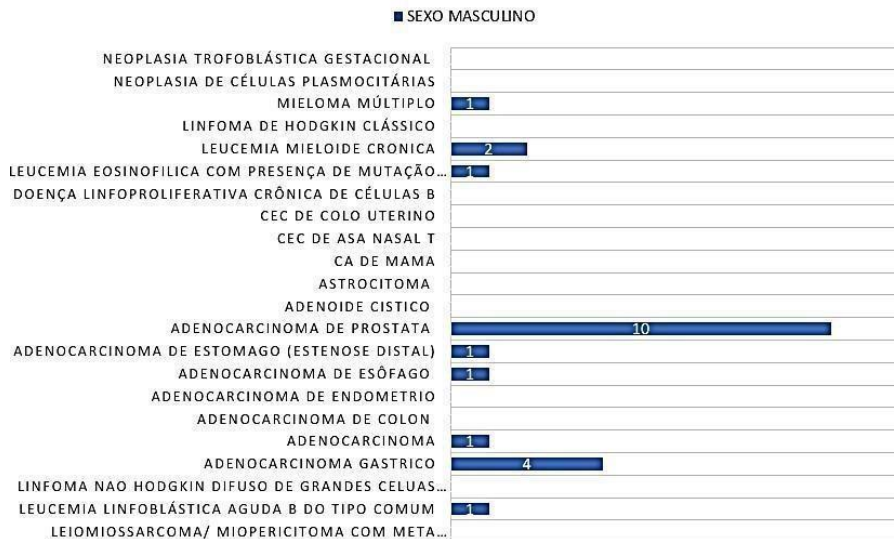
## REFERENCIAMENTO MUNICIPAL



## NEOPLASIA MALIGNA - SEXO FEMININO



## NEOPLASIA MALIGNA - SEXO MASCULINO



**TABELA 1:** Distribuição de pacientes com câncer de mama em quimioterapia paliativa, segundo características sociodemográficas e da doença além da distribuição de pacientes com câncer de mama em quimioterapia paliativa.

<b>Variáveis sociodemográficas e relacionadas à doença</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade(emanos):Média(DP)</b>	53,1	12,2
20-39	6	15,4
40-49	9	23,1
50-59	11	28,2
≥60	13	33,3
<b>Índice de Massa Corporal-IMC:Média(DP)</b>	29,5 (5,2)	
Eutrófico	8	20,5
Sobrepeso	14	35,9
Obesidade	17	43,6
Excesso de peso (Sobrepeso+Obesidade)	31	79,5
<b>Diagnóstico histopatológico</b>		
Carcinoma Ductal Infiltrante (CDI)	37	94,9
Carcinoma Lobular Infiltrante (CLI)	2	5,1
<b>Estadiamento clínico no momento do diagnóstico</b>		
Inicial	5	12,8
Localmente avançado	34	87,2
<b>Diferenciação Histopatológica</b>		
Grau I	1	2,6
Grau II	18	47,4
Grau III	19	50,0
<b>Variáveis relacionadas ao tratamento</b>	n	%
Radioterapia	32	82,1
Hormonioterapia	23	59,0
Quimioterapia intravenosa adjuvante	29	74,4
Quimioterapia intravenosa adjuvante e cirurgia	25	86,2
<b>Protocolos quimioterápicos utilizados na neoadjuvância</b>		
Adriamicina+Ciclofosfamida+Docetaxel	15	51,7
Adriamicina+Ciclofosfamida+Docetaxel+Trastuzumabe	4	13,7
5-fluorouracil+Adriamicina+Ciclofosfamida+Docetaxel	3	10,3
(5-Fluorouracil+Adriamicina+Ciclofosfamida)x3+(Docetaxel)	3	10,3
Outros	4	13,7

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, W., F.; ALTHUIS, M., D.; BRINTON, L., A.; DEVESA, S., S. Is male breast cancer similar or different than female breast cancer?. *Breast Cancer Research and Treatment*. v. 83, n. 1, p. 77-86, 2004.
- BARRETO-NETO, N., J., S.; PINHEIRO, A., B.; OLIVEIRA, J., F.; CRUSOÉ, N., S., D. R.; BERTRAND, S., A., B.; MACHADO, M., C., M.; PINTO, R., M., O.; CARVALHO-JÚNIOR, J., D.; MACHADO, C., A., C. Perfil epidemiológico dos subtipos moleculares de carcinoma ductal da mama em população de pacientes em Salvador, Bahia. *Rev. Bras. Mastologia*. v. 24, n. 4, p. 98-102, 2014.
- BOTEGA, N. J.; PEREIRA, W. A.; BIO, M. R.; GARCIA JÚNIOR, C.; ZOMIGNANI, M. A. Psychiatric morbidity among medical in-patients: a standardized assessment (GHQ-12 and CIS-R) using 'lay' interviewers in a Brazilian hospital. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. v. 30, n. 3, p. 127-31, 1995.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. A Situação do Câncer de Mama no Brasil: Síntese de Dados dos Sistemas de informação. Brasília, 2019.
- CORTAZAR, P.; GEYER JÚNIOR, C., E.; Pathological Complete Response in Neoadjuvant Treatment of Breast Cancer. *Ann. Surg. Oncol*. v. 22, p. 1441-1446, 2015.
- DANTAS, T. S.; DE BARROS SILVA, P. G. B.; SOUSA, E. F.; DA CUNHA, M. P.; DE AGUIAR, A. S. W.; COSTA, F. W. G.; MOTA, M. R. L.; ALVES, A. P. N. N.; SOUSA, F. B. Influence of Educational Level, Stage, and Histological Type on Survival of Oral Cancer in a Brazilian Population: A Retrospective Study of 10 Years Observation. *Medicine (Baltimore)*, v. 95, n. 3, p. e2314, Jan 2016. ISSN 0025-7974.
- Department of Health and Human Services (US), National Institutes of Health, National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE). Version 5.0, 2017. Disponível em: [https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic\\_applications/docs/ctcae\\_v5\\_quick\\_referenc\\_e\\_5x7.pdf](https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_referenc_e_5x7.pdf). Acesso em: 29/03/2021
- FISUSI, F., A.; AKALA, E., O. Drug Combinations in Breast Cancer Therapy. *Pharmaceutical Nanotechnology*. v. 7, n. 1, p. 3-23, 2019.
- HAGIWARA, Y.; SHIROIWA, T.; SHIMOZUMA, K.; KAWAHARA, T.; UEMURA, Y.; WATANABE, T.; TAIRA, N.; FUKUDA, T.; OHASHI, Y.; MUKAI, A. Impact of Adverse Events on Health Utility and Health-Related Quality of Life in Patients Receiving First-Line Chemotherapy for Metastatic Breast Cancer: Results from the SELECT BC Study. *PharmacoEconomics*. v. 36, p. 215-223, 2018.
- KIM, H., S.; YOO, T., K.; PARK, W., C.; CHAE, B., J. Potential Benefits of Neoadjuvant Chemotherapy in Clinically Node-Positive Luminal Subtype Breast Cancer. *J. Breast Cancer*. v. 3, n. 22, p. 412-424, 2019.



SILVA, P., A.; RIUL, S., S. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. Revista Brasileira de Enfermagem-REBEN. v.6, n. 64, p. 1016-1021, 2011.

SLADE, G., D.; SPENCER, A., J. Development and evaluation of the oral health impact profile. Organisation mondiale de la santé (OMS). Estimations de la santé mondiale 2020: décès par cause, âge, sexe, par pays et par région, 2000-2019. OMS; 2020. Consulté le 11 décembre 2020. Community Dent Health. v.1, n.11, p.3-11, 1994.

BEYERLE-PFNÜR, R.; BROWN, B.; FAGGIANI, R.; LIPPERT, B.; LOCK, C. J. L.; Inorg. Chem. 1985, 24, 4001.

BOSE, R. N.; CORNELIUS, R. D.; VIOLA, R. E.; J. Am. Chem. Soc. 1986, 108, 4403.

BRANCHER, Anna Paula et al. Estomatotoxicidade da Quimioterapia e seu Impacto na Qualidade de Vida de Pacientes do Serviço de Onco-Hematologia do HU/UFSC. 2013.

CENTURION, Bruna Stuchi et al. Avaliação clínica e tratamento das complicações bucais pós quimioterapia e radioterapia. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 66, n. 2, p. 136-141, 2012. Commun. 1982, 104, 1597.

DAUGÉLAITÉ, Goda et al. Prevention and treatment of chemotherapy and radiotherapy induced oral mucositis. Medicina, v. 55, n. 2, p. 25, 2019.

DE ANGELIS PM, SVENDSRUDDH, KRAVIK LANDSTOKKET (2006) Cellular response to 4-fluorouracil (5-FU) and 5-FU-resistant colon cancer cell lines during treatment and recovery. Mol Cancer 5:1-25.

DE LEEUW, I. M. V. et al. The course of health-related quality of life in head and neck cancer patients treated with chemoradiation: a prospective cohort study. Radiother Oncol: J Eur Soc Ther Radiol Oncol, v. 110, n. 3, p. 422-428, 2014.

DE OLIVEIRA PONTE, Yohana et al. Saúde bucal em crianças com câncer: conhecimentos e práticas dos cuidadores. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 24, n. 2, p. 183-191, 2019.

DEVITA, V. T., CHU, E. A history of cancer chemotherapy. Cancer Res. V. 68, n. 21, p. 8643-53, 2008. DIJT, F. J.; FICHTINGER-SCHEPMAN, A. M. J.; BERENDS, F.; REEKIJK, J.; Cancer Res. 1988, 48, 6058.

DOSSANTOS, CAMILA CORREIA et al. Recommended practices and conduct effective treatment to the surgeon dentist in pre, trans and post of oral cancer. J Health Sci Inst., v. 31, n. 4, p. 368-372, 2013.

FONTES, Ana Paula Soares; ALMEIDA, Sérgio Gamade; NADER, Letícia de Andrade. Compostos de platina em quimioterapia do câncer. Química Nova, v. 20, n. 4, p. 398-406, 1997.

FRANCESCHINI, C.; JUNG, J. E.; AMANTE, J. Mucosite oral pós-quimioterapia em pacientes submetidos à supressão de medula óssea. Rev Bras Patol Oral, v. 2, n. 1, p. 40-43, 2003.

FRANCESCHINI, Caroline; JUNG, Jivago Echeli; AMANTE, Cláudio José. Mucosite oral pós-quimioterapia em pacientes submetidos à supressão de medula óssea. Rev. bras. patol.

oral, p. 40-43, 2003.

GREM JL (1997) Mechanisms of Action and Modulation of Fluorouracil. *Semin Radiat Oncol* 7:249-259. HARRIS SM, MISTRY P, FREATH Y C, BROWN J LAND CHARLTON (2005) Antitumour activity of XR5944 in vitro and in vivo in combination with 5-fluorouracil and irinotecan in colon cancer cell lines. *Br J Cancer* 92:722-728.

HESPANHOL, F.L.; TINOCO, E.M.B.; TEIXEIRA, H.G.C; FALABELLA, M.E.V; ASSIS, N.M. S.P. Buccal manifestations in patients submitted to chemotherapy. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.15, p.1085- 1094, 2010.

JESUS, Leila Guerreiro de; CICCHELLI, Monise; MARTINS, Gabriela Botelho; PEREIRA, Manoela Carrera Cavalcante; LIMA, Hayana Santos; MEDRADO, Alena Ribeiro Alves Peixoto. Repercussões orais de drogas antineoplásicas: uma revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia - Upf, Passo Fundo*, v. 21, n. 1, p. 130-135, 18 out. 2016

JIMENEZ-BALLVE, A., SERRANO-PALACIO, A., GARCIA-SAENZ J. A., ORTEGA, C. A., SALSIDUA-ARROYO, O., ROMAN-ANTAMARIA, J. M. et al. Axillary pathologic response after neoadjuvant chemotherapy in locally advanced breast cancer with axillary involvement. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*. V.1, n.1, p. 1-6.

LEVI, Lauren E.; LALLA, Rajesh V. Dental treatment planning for the patient with oral cancer. *Dental Clinics*, v.62, n.1, p.121-130, 2018. Lippard, S. J.; *Pure Appl. Chem.* 1987, 59, 731. Lippert, B.; *J. Am. Chem. Soc.* 1981, 103, 5691. Longley DB, Allen WL, McDermott U, Wilson TR, Latif T, Boyer J, Lynch M and Johnston PG (2004) The roles of Thymidylate synthase and p53 in regulation mediated apoptosis in response to antimetabolites. *Clin Cancer Res* 10:3562-3571.

LORUSSO, D., PETRELLI, F., COINU, A., RASPAGLIESI, A., BARNI, S. A systematic review comparing cisplatin and carboplatin plus paclitaxel-based chemotherapy for recurrent or metastatic cervical cancer. *Gynecol Oncol*. V. 133, n.1, p. 117-23, 2014. MARTIN, R. B.; *Acc. Chem. Res.* 1985, 18, 32.

MARTIN, R. B.; *Frontiers in Bioinorganic Chemistry*, Xavier, A. V., Ed.; VCH Verlagsgesellschaft mbh, Weinheim, 1986, p. 71.

MARTINS, A.C.M.; CAÇADOR, N.P.; GAETI, W.P. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. *Acta Scientiarum*, v.24, n.3, p.663-670, 2002.

MATUO, Renata. Avaliação da atividade citotóxica de 5-fluorouracil e seu metabólito FdUMP, e os sistemas de reparo envolvidos. 2008.

MELO, L.C., SILVA, M.C., BERNARDO, J.M.P., MARQUESE, B., LEITE, I.C.G., Epidemiological profile of incident cases of oral and pharyngeal cancer, *RGO - Rev Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, v. 58, n. 3, p. 351-355, 2018.

MEYN, R.E.; JENKINS, S.F.; Thompson, L.H.; *Cancer*

MOREIRA, Fernanda dos Santos. Estudos dos Efeitos da Terapia Combinada orlistat / cisplatina / 5- fluorouracil / paclitaxel em Linhagem Metastática de Carcinoma Espinocelular de língua. 2014. 117f. Dissertação (Mestrado)-

CursodeOdontologia,UniversidadeEstadualdeCampinas,Piracicaba,2014.

MRAVAK-STIPETIĆ,Marinka.XEROSTOMIA-DIAGNOSISANDTREATMENT.Rad HrvatskeAkademijeZnanostiiUmjetnosti.MedicinskeZnanosti,v.511,n.38,2012.

NETO,MiguelCendoroglo;HAMERCHLAK,Nelson;RIBEIRO,AliceFeitosa;GUENDELMA NN, RafelAlioshaKaliks; SANTOS, Valéria Armenanto dos Santos. Guia de Protocolos e Medicamentos para Tratamento em Oncologia e Hematopologia. 1 ed. São Paulo: Syncro Comunicação, 2013

NETO,MiguelCendoroglo;HAMERCHLAK,Nelson;RIBEIRO,AliceFeitosa;GUENDELMA NN, RafelAlioshaKaliks; SANTOS, Valéria Armenanto dos Santos. Guia de Protocolos e Medicamentos para Tratamento em Oncologia e Hematopologia. 1 ed. São Paulo: Syncro Comunicação, 2013

NICOLATOU-GALITIS, Ourania et al. Oral mucositis, pain and xerostomia in 135 head and neckcancerpatientsreceiving radiotherapy with orwithoutchemotherapy.TheOpen CancerJournal,v.4, n.1,2011.

NOORDHUISP,HOLWERDAU,VANDERWILTCL,VANGROENINGENCJ,SMIDK, MEIJERS,PINEDOHMANDPETERSGJ(2004) 5- fluorouracilincorporationintoRNAandDNA inrelationtothymidilatesynthaseinhibitionofhumancolorectalcancers.AnnalsOncol15:1025-1032.

Odontopediatria aplicada ao Câncer Infantil–Manifestações Clínicas e Protocolo de Atendimento. JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750, v. 4, n. 3, p. 199-199, 2013.

PERES,LuisAlbertoBatista;CUNHAJÚNIOR,AdemarDantasda.Acutenephrotoxicityofcisplatin:molecularmechanisms.JornalBrasileirodeNefrologia,Paraná,v.35,n.4,p.332-340,2013.

PFISTERD.G.,ANG,K.K.,BRIZEL,D.M.et al;NationalComprehensiveCancerNetwork.Head and neck cancers. J Natl ComprCancNetw. V. 11, n.12, p. 1458, 2013.

REEDIJK,J.;FICHTINGER-SCHEPMAN,A.M.J.;VANOOSTEROM,A.T.;VANDERPUTTE, P.;StructureandBonding1987,67,53.

Reilly,M.D.;Marzilli,L.G.;J.Am.Chem.Soc.1986,108,8299.

REOLON, LuizaZanetteetal.Impactodalaserterapianaqualidadedevidadepacientesoncológicos portadores de mucosite oral. Revista de Odontologia da UNESP, v. 46, n. 1, p. 19-27, 2017.

SANTOS,ManuelaGouvêaCampêlodosetal.PunicagranatumLinn.naprevençãodacandídiaseoral empacientesquesesubmetematratamentoantineoplásico.RevistadeOdontologiadaUNESP,v.46, n.1,p.33-38,2017.

SANTOS, PauloSergiodaSilva. Avaliação damucosite oral empacientes quereceberam adequação bucalprévიაaotransplantedemedulaóssea.2005.TesedeDoutorado.UniversidadedeSão Paulo.

SCHUURHUIS, J.M. et al. Effect of leaving chronic or focal foci untreated on infectious complications during intensive chemotherapy. *British journal of cancer*, v. 114, n. 9, p. 972-978, 2016.

SCOVELL, W.M.; COLLART, F.; *Nucleic Acids Res.* 1985, 13, 2881.

SCOVELL, W.M.; KROOS, L.R.; *Biochem. Biophys. Res.*

SEIPLEL, JARUGAP, DIZDAROGLUMANDSTIVERSJT (2006) Linking uracil base excision repair and 5-fluorouracil toxicity in yeast. *Nucleic Acid Res* 34:140-151.

TAO, Y., DALY-SCHVEITZERN., LUSINCHIA., BOURHIS, J. Advances in radiotherapy of head and neck cancers. *Curr Opin Oncol.* V. 22, n. 3, p. 194-9, 2010.

TOSCANO, N. et al. Oral implications of cancer chemotherapy. *The Journal of Implant & Advanced Clinical Dentistry*, v. 1, p. 51-69, 2009.

ARTS, M.J.; VOOGD, A.C.; DUIJM, L.E.; COEBERGHJ. W. W.; LOUWMAN, W.J. Socioeconomic inequalities in attending the mass screening for breast cancer in the south of the Netherlands - associations with stage at diagnosis and survival. *Breast Cancer Research and Treatment*, v. 128, n. 2, p. 517-525, 2011. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-011-1363-z>>. doi: 10.1007/s10549-011-1363-z.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. Artmed, Porto Alegre, 1463 pp. 2004

ANDREONIG, I.; VENEZIANO, D.B.; GIANNOTTI-FILHO, O.; MARIGO, C.; MIRRA, A.P.; FONSECA, L. A. M. Cancer incidence in eighteen cities of the State of Sao Paulo Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v. 4, n. 35, p. 362-367, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v35n4/6008.pdf>>. doi.org/10.1590/S0034-89102001000400005.

BARBOSA, I.R.; COSTA, I.C.C.; PÉREZ, M.M.B.; SOUZA, D.L.B. Mortalidade por câncer de mama nos estados do nordeste do Brasil: tendências atuais e projeções até 2030. *Revista Ciência Plural*, v.1, n. 1, p. 4-14, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/7318/5495>>.

BARROS, J.A.; VALLADARES, G.; FARIA, A.R.; FUGITA, E.M.; RUIZ, A.P.; VIANNA, A.G. D.; TREVISAN, G. L.; OLIVEIRA, F. A. M. Diagnóstico precoce do câncer de pulmão: o grande desafio. Variáveis epidemiológicas e clínicas, estadiamento e tratamento. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v.32, n.3, p.221-227, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v32n3/a08v32n3.pdf>>. doi.org/10.1590/S1806-37132006000300008.

BORCHMANN, P.; EICHENAUER, D.A.; ENGERT, A. State of the art in the treatment of Hodgkin lymphoma. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v.9, n.8, p.450-459, 2012. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2012.91>>. doi:10.1038/nrclinonc.2012.91.

COURAUD, S.; ZALCMAN, G.; MILLERON, B.; MORIN, F.; SOUQUET, P.J. Lung cancer in

neversmokers-areview.EuropeanJournalofCancer,v.48n.9,p.1299-1311,2012.Disponível em: <[https://www.ejca.com/article/S0959-8049\(12\)00252-3/pdf](https://www.ejca.com/article/S0959-8049(12)00252-3/pdf)>.doi:10.1016/j.ejca.2012.03.007.

CREW,K.D.;NEUGUT,A.I.Epidemiologyofgastriccancer.WorldJournalofGastroenterology, v. 112, n. 3, p. 354-362, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4066052/pdf/WJG-12-354.pdf>>. doi: 10.3748/wjg.v12.i3.354.

DeSANTIS,C.E.;SIEGEL,R.L.;SAUER,A.G.;MILLER,K.D.;FEDEWA,S.A.;ALCARAZ, K. I.; JEMAL, A. Cancer statistics for African Americans, 2016: progress and opportunities in reducing racial disparities. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 66, n. 4, p. 290-308, 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21340>>. doi: 10.3322/caac.21340.

DIAZ,E. E. F.;SAITO, R. F.;CHAMMAS, R. Fundamentos de OncologiaMolecular. Atheneu, São Paulo, 516 pp. 2015.

FERLAY,J.;SOERJOMATARAM,I.;DIKSHIT,R.;ESER,S.;MATHERS,C.;REBELO,M.; PARKIN, D. M.; FORMAN, D.; BRAY, F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methodsandmajorpatterns inGLOBOCAN2012.InternationalJournalofCancer,v.136,n.5,p.359-386, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.29210>>. doi: 10.1002/ijc.29210.

GUERRA,M.R.;GALLO,C.V.M.;MENDONÇA,G.A.S.RiscodecâncernoBrasil:tendênciase estudos epidemiológicos mais recentes. Revista Brasileira de Cancerologia, 3 (51): 227-234, 2005. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_51/v03/pdf/revisao1.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_51/v03/pdf/revisao1.pdf)>.

INSTITUTONACIONALDECÂNCER(INCA).Estimativa2018:IncidênciadecâncernoBrasil. RiodeJaneiro,2018.Disponível em:<<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>>.

JOHNSON,C.M.;WEI,C.;ENSOR,J.E.;SMOLENSKI,D.J.;AMOS,C.I.;LEVIN,B.;BERRY, D. A. Meta-analyses ofcolorectalcancer risk factors. Cancer Causes &Control, v. 24, n. 6, p. 1207- 1222, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161278/pdf/nihms464901.pdf>>. doi: 10.1007/s10552-013-0201-5.

KARIMI,P.;ISLAMI,F.;ANANDASABAPATHY,S.;FREEDMAN,N.D;KAMANGAR,F. Gastriccancer:descriptiveepidemiology,riskfactors,screening,andprevention.Cancer Epidemiology,Biomarkers&Prevention,v.23,n.5,p.700-713,2014.Disponível em: <<http://cebp.aacrjournals.org/content/23/5/700.full-text.pdf>>.doi:10.1158/1055-9965.EPI-13-1057

KOIFMAN,S.;KOIFMAN,R.Environment andcancer inBrazil:anoverview fromapublic health perspective. Mutation Research, v. 544, n.2, p. 305-311, 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383574203000966?via%3Dihub>>.doi:10.1016/j.mrrev.2003.07.005.

KREJS, G.J.; Gastric cancer: epidemiology and risk factors. *Dig Dis*, v.28, n.4-5, p.600-603, 2010. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/Abstract/320277>>. doi: 10.1159/000320277.

LIMA-ARAÚJO, L.H.; SOUZA, V.A.P.O.; MELO, A.C.; ASSAD, D.X.; LIMA, D.S.; ALENCAR, D.R.; MOREIRA, M.M.L.; FILHO, O.M.; COELHO, R.F.S.; ASMAR, S.B.; PEREIRA, B. D. S. V.; SCHELIGA, A. Linfoma não-Hodgkin de alto grau- Revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v.54, n.2, p.175-183, 2008. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_54/v02/pdf/revisao\\_5\\_pag\\_175a183.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_54/v02/pdf/revisao_5_pag_175a183.pdf)>.

MAGGIONCALDA, A.; MALIK, N.; SHENOY, P.; SMITH, M.; SINHAR.; FLOWERS, C.R.; Clinical, molecular, and environmental risk factors for Hodgkin lymphoma. *Advances in Hematology*, v. 2011, p. 1-10, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2994062/pdf/AH2011-736261.pdf>>. doi: 10.1155/2011/736261.

MALTA, D.C.; MOURA, L.D.; SOUZA, M.D.F.M.D.; CURADO, M.P.; ALENCAR, A.P.; ALENCAR, G.P. Tendência de mortalidade de câncer de pulmão, traquéia e brônquios no Brasil, 1980 - 2003. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v.33, n.5, p.536-543, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33n5/v33n5a08.pdf>>. doi.org/10.1590/S1806-37132007000500008.

MARQUI, A.B.T.; BONFIM, V.L.; RUIZ, M.T. Polimorfismos, nicotina e câncer de pulmão. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 57, n. 3, p. 421-428, 2011. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_57/v03/pdf/16b\\_revisao\\_literatura\\_polimorfismos\\_geneticos\\_receptores\\_nicotinicos\\_cancer\\_pulmao\\_visao\\_geral.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_57/v03/pdf/16b_revisao_literatura_polimorfismos_geneticos_receptores_nicotinicos_cancer_pulmao_visao_geral.pdf)>.

MARTEL, C.; FORMAN, D.; PLUMMER, M. Gastric cancer: epidemiology and risk factors. *Gastroenterology Clinics of North America*, v. 42, n. 2, p. 219-240, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889855313000216?via%3Dihub>>. doi: 10.1016/j.gtc.2013.01.003.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R.B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Revista de Saúde Pública*, v.34, n. 3, p.251-258, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n3/2226.pdf>>. doi.org/10.1590/S0034-89102000000300007.

MONTEIRO, T.A.F.; ARNAUD, M.V.C.; MONTEIRO, J.L.F.; COSTA, M.R.M.D.; VASCONCELOS, P.F.D.C. Linfoma de Hodgkin: aspectos epidemiológicos e subtipos diagnósticos em um hospital de referência no Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v.7, n.1, p.27-31, 2016. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7n1/v7n1a03.pdf>>. doi.org/10.5123/S2176-62232016000100003.

NEVES, F.J.D.; KOIFMAN, R.J.; MATTOS, I.E. Mortalidade por câncer de cólon reto e consumo de alimentos em capitais brasileiras selecionadas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.9, n.1, p.112-120, 2006. Disponível

em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v9n1/09.pdf>>.doi.org/10.1590/S1415-790X2006000100014.

PARKIN,D.M.;BRAY,F.;FERLAY,J.;PISANI,P.Globalcancerstatistics,2002.CA:A CancerJournal for Clinicians, v. 55, n. 2, p. 74-108, 2005. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/canjclin.55.2.74>>.doi.org/10.3322/canjclin.55.2.74

PISANI,P.;BRAY,F.;PARKIN,D.M.Estimatesoftheworld-wideprevalenceofcancerfor25sites intheadultpopulation.InternationalJournalofCancer,v.97,n.1,p.72-81,2002.Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.1571>>.doi.org/10.1002/ijc.1571.

SANTOS,B.D.G.M.;SANTOS,S.C.;MACHADO,A.T.R.;MARQUES,F.F.; LEIDERSNAIDER,C.Frequênciaderealizaçãodoautoexamedasmamasemamografianadetecção denódulosemmulheresdebaixarendanapopulaçãoSulFluminense.RevistadeSaúde,v.1,n.1,p.25-31, 2016. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/32/8>>.doi.org/10.21727/rs.v1i1.32.

SILVA,L.B.;RODRIGUESA.J.L.;LEONARDO-SILVA,L.;PEREIRA-JÚNIOR,L.A.; FONSECA,C.A.Prevalênciae característicadotabagismoentrepacientesemtratamentocontra ocâncer,Goiânia/Go,2015.RevistaSODEBRAS,v.10,n.115,p.13-17,2015.Disponível em: <<http://www.sodebras.com.br/edicoes/N115.pdf>>.

TONANI,M.;CARVALHO,E.C.Cancerriskandpreventivebehavior:persuasionasanintervention strategy.RevistaLatino-AmericanadeEnfermagem,v.16n.5,p.864-870,Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n5/11.pdf>>.doi.org/10.1590/S0104-11692008000500011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization. 2011.WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) World Cancer Report 2014. Geneva: World Health Organization. 2014.

TUORTO,E.R.etal.ConhecimentoeocâncerdebocaentreosalunosdeGraduaçãodeEnfermagem, Medicina eOdontologiadaUniversidadedoEstadodoRio de Janeiro.RevistaCientífica Multidisciplinar das Faculdades São José. Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, pg. 02-13, 2014.

VIGARIOS,Emmanuelle;EPSTEIN, JoelB.;SIBAUD,Vincent. Oralmucosalchangesinduced by anticancertargetedtherapiesandimmunecheckpointinhibitors.SupportiveCareinCancer,v.25,n.5, p.1713-1739,2017.

VILLELA, Mara Luciana Diniz; SILVA, L. C. P.; SANTOS,R. M. Protocolode atendimentoodontológicoparacriançasacometidasporeucemialinfocíticaaguda.ArqBrasOdonto l, v.10,n.2,p.28-34,2014.

WILBERG,Petter;HJERMSTAD,MarianneJ.;OTTESEN,Stig;HERLOFSON,BenteBrokstad.

Chemotherapy-associated Oral Sequelae in Patients With Cancers Outside the Head and Neck Region. *Journal of Pain and Symptom Management*, [s.l.], v. 48, n. 6, p. 1060-1069, dez. 2014

WONG, T.S.C., WIESENFELD, D. Oral Cancer. *Australian Dental Journal*. v. 63, n. 1, p. 91–99, 2018.



**ANEXOS**  
**A – Parecer da Comissão de Ética em Pesquisa**

**SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE SOBRAL**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E IMUNOMORFOLÓGICO DOS PACIENTES PÓS-TRATAMENTO DE NEOPLASIAS MALIGNAS DA REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO DO SERVIÇO DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SOBRAL, CEARÁ, BRASIL

**Pesquisador:** DENIS FRANCISCO GONÇALVES DE OLIVEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 01693818.6.0000.8109

**Instituição Proponente:** Santa Casa de Misericórdia de Sobral

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.313.204

**Apresentação do Projeto:**

**INTRODUÇÃO:**

O Câncer de Cabeça e Pescoço (CCP) representa um fator significativo para a saúde pública em todo o mundo, uma vez que está associado a casos de mortalidade e morbidade significativas, apesar dos avanços clínicos que permitem seu diagnóstico e tratamento precoce. Além disso, a incidência do CCP aumenta no mundo todo, embora ocorra uma redução no consumo de tabaco, um dos principais fatores de risco associados com a etiologia da doença (GUPTA et al., 2016; COCA-PELAZ et al., 2018). No Brasil e na maior parte do mundo, o principal sítio de acometimento do CCP é a cavidade oral. Ressalta-se que para o Brasil, estimam-se 11.200 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 3.500 em mulheres para cada ano do biênio 2018-2019. Esses valores correspondem a um risco estimado de 10,86 casos novos a cada 100 mil homens, ocupando a quinta posição; e de 3,28 para cada 100 mil mulheres, sendo o 12º mais frequente entre todos os cânceres; em relação ao câncer de laringe, estimam-se 6.390 casos novos em homens e 1.280 em mulheres para cada ano do biênio 2018-2019. O risco estimado será de 6,17 casos a cada 100 mil homens, ocupando a oitava posição; e a 16ª mais frequente com 1,20 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2017). Diversos fatores estão relacionados com a etiologia e patogênese dessas neoplasias malignas, muitos dos quais ainda não elucidadas na literatura. Estudos buscam entender a biologia tumoral dessas lesões a fim de evidenciar marcadores

**Endereço:** Rua Antônio Crisóstomo de Melo, 919

**Bairro:** Centro

**CEP:** 62.010-550

**UF:** CE **Município:** SOBRAL

**Telefone:** (88)3112-0464

**E-mail:** cep@stacasa.com.br

SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE SOBRAL



Continuação do Parecer: 3.313.204

Outros	termo_de_fiel_depositario.pdf	23:14:02	GONÇALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	dados.pdf	12/02/2019 23:13:19	DENIS FRANCISCO GONÇALVES DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/02/2019 23:12:48	DENIS FRANCISCO GONÇALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	23/10/2018 21:49:11	DENIS FRANCISCO GONÇALVES DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	23/10/2018 21:33:46	DENIS FRANCISCO GONÇALVES DE OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SOBRAL, 08 de Maio de 2019

---

Assinado por:  
**DENISE LIMA NOGUEIRA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Antônio Crisóstomo de Melo, 919

**Bairro:** Centro

**CEP:** 62.010-550

**UF:** CE

**Município:** SOBRAL

**Telefone:** (88)3112-0464

**E-mail:** cep@stacasa.com.br

## APÊNDICE–NormasdeSubmissão

Asian Pacific Journal of Cancer Prevention - Guide for Authors

<https://journal.waocp.org/journal/authors.note>

### Guide for Authors

## Guide for Authors



### GENERAL INFORMATION

- All manuscripts must be submitted electronically through our website at "<http://journal.waocp.org>" and click on Submit Manuscript menu and start submission.
- Submit text files only in .DOC or .DOCX file formats – other file formats are not accepted.
- Authors are required to email or upload any permission that may have been obtained for figures or tables, or any permission required for patient consent after they have received the official acceptance letter.

### Accepted Manuscript Types

The APJCP accepts the following manuscript types:

**Research Articles:** Scientific reports of original research. The text for research articles is limited to 5,000 words including the title page, abstract, text, references, figures, and tables.

**Review Articles including mini-review:** A timely, in-depth treatment of an issue. Review articles are generally solicited by the editors, but unsolicited materials may also be considered. Authors intending to submit a review article must send an email in this regard to the Editor-in-Chief at [journal@waocp.org](mailto:journal@waocp.org) with the subject line of "Request to send a review for APJCP". The author must also explain his intent and present supporting documents of his/her competency in the subject. His request will be assessed and he/she will be notified of the results of the editorial assessment, and then he may proceed accordingly.

**Systematic Review and Meta-analysis:** A systematic review answers a defined research question by collecting and summarizing all empirical evidence that fits pre-specified eligibility criteria. A meta-analysis is the use of statistical methods to summarize the results of these studies.

**Methodological papers:** Manuscripts containing a description of novel methods and significant improvements to tried-and-tested basic research techniques related to cancer are welcome. The manuscript has to provide readers with new tools and skills to improve their methodology and/or conduct their research.

**Editorials:** Opinions of recognized leaders in cancer specialties. Editorials are generally solicited by the Editor-in-Chief and are related to a manuscript on the same issue. The length should not exceed 2,400 words and with no more than 20 references.

**Commentaries:** Presents a point of view of general interest not related to an article in the same issue of the APJCP.

**Short Communications:** Short scientific report on selected topics from recognized cancer organizations or associations. The short communication report scientific finding in more abstract and descriptive manner. Short communications must report completed work, not preliminary findings: they are an alternative

4

format for describing smaller pieces of work. The structure is the same as a original paper that should not exceed 2,000 words in length and with no more than 2 tables/figures (Two figures or two tables and one figure and one table). The 2000 words does not include the tables, abstract, and references). References must be limited to 15.

***In Memoriam:*** Memorialization of recently deceased individuals who have made notable contributions to the field of cancer prevention in the Asia Pacific region.

***Correspondence:*** Letters to the Editor related to papers previously published in the APJCP. Letters must be submitted within six months of the online publication date of the article. The authors of the original publication will be given the opportunity to respond in the same issue of the journal. Letters and responses must not exceed 750 words in length. Financial associations or other potential conflicts of interest must be declared.

***Case series:*** Reports of single cases will not be considered; however, the APJCP encourages large case series from Asian countries/populations (minorities, ethnicities, and populations with a particular attribute), in which not much data on cancer is available.

***Protocol:*** Manuscript of ongoing or starting large well-designed studies such as clinical trials and cohorts can be considered for publication if the manuscript follows the Protocol Items for Randomized Trials (SPIRIT) articulation. Prospective authors are advised to visit the SPIRIT site at "<http://www.spirit-statement.org>" and read the convention and prepare their manuscript using the SPIRIT recommendations. The manuscript should present all items listed in the SPIRIT checklist. The protocol must have ethical approval and be officially registered (for clinical trials) before being considered for publication.

### **Fees and Charges**

The APJCP does not charge any submission, page, or color fees. However, to defray costs of formatting and preservation, server maintenance, etc., there is a minimal publication charge based on country of residency's World Bank classification for accepted manuscripts. The charges are as follow:

- Low-income economies 150 US dollars
- Middle-income economies (lower and Upper): 300 US dollars (for the following countries: India, Egypt, Syria, Yaman, Nepal, Vitnam, and lower middle incomes countries of Africa the charge is 200 US dollars)
- High-income: 400 US dollars

To find the category of your country, please download [World Bank Classification Table](#).

Country of residence is determined by the affiliation of the corresponding author. If more than one corresponding author from different categories of World Bank classification, the charge will be based on the higher income category.

-- Students (MS, Ph.D., Research fellows)/ visiting faculties from low and lower categories who study/visit in the upper and high income categories can pay the same as the country of their origin if they are considered as *international students* (they must provide a certificate from the international office of the university).

-- Corresponding authors who may have two or more affiliations from different countries in different categories of world bank, must pay according to country of higher income category.

***Important Notice:*** Starting from July 1, 2017, all manuscripts accepted for publication will be assessed for quality of English writing. Those that do not pass our required quality score will be monitored for improvement by our editorial assistants before being published. There is extra 50 US dollars charge of

monitoring cost for these manuscripts. **Please click here and read more about this notice.**

### **Pre-submission Inquiries**

Due to the high volume of submissions that we receive, the *APJCP* does not consider presubmission inquiries. Instead, please submit full manuscripts online.

### **APOCP's Cancer Control Conviction**

The *APJCP* will not consider any work that is funded directly or indirectly by tobacco companies or their subsidiaries. Any such work will be editorially rejected. Please note that this does not include work from organizations that sponsor research from funds won as part of tobacco settlements that are intended to promote research and care toward alleviating the suffering of individuals affected by tobacco products.

### **Simultaneous Submission and Online Posting**

The *APJCP* will not consider manuscripts that are concurrently submitted elsewhere or have been published previously (including online publications). The presentation of research results at scientific conferences or in the abstract book of the conference does not constitute a previously published article. A manuscript cannot be posted on the author's or institutional website when it has been submitted to the *APJCP* Editorial system. Accepted manuscripts cannot be posted online until after the paper has been fully published in the *APJCP* website.

### **Cell Line Authentication**

To ensure the highest standards of quality and accuracy, the *APJCP* strongly encourages the authentication of cell lines used in the research submitted to the journal. Manuscripts based on research using cell lines must include a statement addressing the following points in the Methods section of the manuscript:

1. Where the cells were obtained from.
2. Whether the cell lines have been tested and authenticated.
3. The method by which the cells were tested.

If cells were obtained directly from a cell bank that performs cell line characterizations and had a passage in the user's laboratory for fewer than 6 months after receipt or resuscitation, re-authorization is not required. In these cases, please include the method of characterization used by the cell bank. If the cell lines were obtained from an alternate source, authors must provide authentication of the origin and identity of the cells. This is best achieved by DNA (STR) profiling. The DNA profile should be cross-checked with the DNA profile of the donor tissue (in the case of a new cell line), or with the DNA profile of other continuous cell lines.

### **Clinical Trial Registry**

The *APJCP* requires that all prospective, randomized, controlled trials be registered in a national or

international registry such as:

([actr.org.au](http://actr.org.au), [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov), [ISRCTN.org](http://ISRCTN.org), [umin.ac.jp/ctr/index/htm](http://umin.ac.jp/ctr/index/htm), and [trialregister.nl](http://trialregister.nl))

### **Randomized Controlled Trials**

Reports of Randomized Controlled Trials (RCTs) must clearly state the method of randomization. The title and abstract must specify that the manuscript is a report of randomized controlled trials. Authors reporting RCTs manuscript are advised to provide the CONSORT checklist as a supplemental file (download a copy of the CONSORT checklist).

### **Authorship Responsibility**

The authors' names listed in a manuscript indicate that each author has participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content. Authorship should be established based on the following criteria and responsibilities:

Substantial contributions to conception and design, or analysis and interpretation of research.

Participate critically in revising intellectual contents of the paper.

- Author has approved the final version of the paper.
- Accept responsibility for all aspects of the work.

Author status must carefully be reviewed prior to submitting a manuscript. Changes to the names on the author list (adding or deleting) may not be permitted or may require extra charges for corresponding authors.

#### *Authors' Professional and Ethical Responsibilities*

The APJCP reserves the right to forward any claim of scientific misconduct to the sponsoring or funding institution, or to other appropriate authorities for investigation — the APJCP does not investigate or make determinations of misconduct. The author will be notified if the APJCP forwards any manuscript to the sponsoring or funding institution for such a claim.

### **Permission to use copyrighted materials**

Use of previously published or copyrighted material reproduced from another source must be properly cited. The corresponding author is responsible for obtaining written permission from the appropriate authors and/or copyright holders to use previously published or copyrighted material. Signed permission statements from the copyright holder for both print and online reproduction, must be sent to the APJCP Editorial Office upon manuscript submission. Permission statements must also be obtained from at least one author when citing in press articles.

### **Observational Studies**

Observational studies (cohort, case-control, or cross-sectional designs) must be reported according to the STROBE Statement. Authors reporting Observational studies are advised to provide the STROBE Statement as a supplemental file (download a copy of the STROBE statement).

### **Reports of Diagnostic Tests**

Authors reporting diagnostic tests studies are advised to provide the STARD flow diagram and checklist as a supplemental file (download a STARD Follow Diagram).

### **Statistical Analysis**

The following guidelines should be followed:

- Report the effective sample size for each study and each subgroup analysis.
- Describe the power analysis to justify the sample size if appropriate.
- Identify all statistical methods and verify the assumptions for all statistical tests.
- Provide alpha (the probability of a Type I error) for all statistical tests.
- Specify whether tests are one- or two-sided.
- Report the descriptive statistics (n, mean, median, and standard deviation) for all continuous variables.
- Adequately explain complex statistical procedures such a multivariate logistic regression and the Cox proportional hazard regression model, and verify the assumptions of each such procedure.
- Report the actual P-values and explain what is meant by statistical significance.

### **Classification and Staging**

In reporting clinical staging of cancer UICC TNM Classification and Stage groupings should be used. If another staging system is stated, UICC TNM equivalent must also be provided. When a stage or classification is used in the manuscript, a reference citing the staging system must be provided.

### **Drugs and Devices**

Use the generic drug name (or generic name followed by trade name in parentheses). Include manufacturer and their location (city and country) for drugs and devices.

### **Abbreviations**

Use only standard abbreviations and spell out all abbreviations at first use in the text, followed by the abbreviation in parentheses.



### Recommended standards

Use the following standard when appropriate to report data and information:

- Cancer Staging: UICC TNM Classification of Malignant Tumors.
- Histological classification of tumors: International Classification of Disease Oncology (ICD-O) from the international disease classification system of the World Health Organization.
- Drug naming: Both generic and brand name.
- Chemical terms: Naming and Indexing of Chemical Substances for Chemical Abstracts.
- Terms relating to diseases, operations, and procedures: Use the International Classification of Diseases (ICD) of the World Health Organization.
- Units of measure: Use Système International (SI) or metric system.

### REQUIRED INFORMATION, FILES AND FORMATTING GUIDELINES

Submission to journal includes:

#### 1) Filling out the metadata form

When you submit your manuscript, you need to have the following items of information ready:

Corresponding author's contact information: You need to provide the complete contact information of the corresponding author including e-mail, phone number, institutional address.

Running Head: Prepare a running head of 40 characters or less for your manuscript.

Abstract: Prepare an abstract of your manuscript according to the author's guideline. Normally Research Articles, Review Articles, Meta-analysis, and case series, should include an abstract.

Keywords: Prepare three to ten keywords. Keywords are used for optimizing search engines – appropriate keywords are therefore important.

Co-authors Information: For a successful upload, you need to have the full name, affiliation, and emails of all authors.

Suggested reviewer: During manuscript submission, you are asked to suggest at least two reviewers for your manuscript. You need to have the name, affiliation, and email for each reviewer. Make sure the reviewer of your choice is competent in the subject of your manuscript. **Important Notice: The suggested reviewer must be willing to associate his name with the manuscript as reviewer** and plus register with review recognition website such as Publons or other reviewer registration website.

#### 2) uploading your files

You need to have at least three files prepared for uploading: **Cover letter**, **Novelty Expression file**, **Manuscript Main File**. Both files must be either Microsoft Word, OpenOffice, or PDF file. If you have supplementary or supporting data (SSD) files you can upload it at this stage of submission.

- **The Cover letter:** This is a kind of a cover letter is a simple letter to the editor with the corresponding author's signature. The cover letter contains two parts: 1) A statement that the work has not been published or is currently under review for publication in another journal, and 2) A very brief (not more than three sentences) explanation of the significance and novelty of the work and the problem that is

being addressed.

- **The Novelty Expression file:** This file is similar to research highlight file. In this file, you state the novelty of your research. You can write two or three paragraphs explaining the novelty of your work in this file. This file is very important as it is read by editors and reviewers. It helps editor and reviewers in their decision on the fate of your manuscript.

**The Manuscript Main File:** is a Word file that include all components of the manuscript except supplementary files. That is, the file should have the following in order (This file must include cover page, abstract, keywords, the body of the manuscript, tables, and figures). Please bring tables after references and figures after tables. In case your tables are large, you may consider the pages that include the table being as as landscape other even all the pages in landscape.

#### How to prepare the files:

Please read carefully and prepare your files (especially the **Manuscript Main file**) as instructed here. The manuscript that does not follow the format, will be returned to the author before undergoing any screening or review process.

#### The Manuscript Main file

Your manuscript is a single file (a text file with embedded figures, tables etc.). You may either prepare your manuscript using a word processing program and save it as a .doc or .rtf file, remembering to insert your figures and tables into the document.

A typical manuscript includes the following items:

1. Title page (including title, author's name, author's affiliation, address and contact info, all disclosure and support statements).
2. Abstract
3. Keywords (at least 3 to 10 keywords).
4. The body of the manuscript with headings of Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion.
5. References.
6. Acknowledgments (if needed).
7. Tables (each table on a separate page).
8. Figures (each figure on a separate page).

You can download the manuscript template "Template-APJCP.docx" file as a guide.

#### Title Page

The following items are required on the title page:

- Manuscript title.
- Running title: A short version of the title (up to 40 characters including spaces).
- Each author's name, academic degrees, and affiliation.
- Complete mailing address, telephone, fax, and e-mail for corresponding authors.
- Any disclosure (conflict of interest disclosure).

#### Abstract:

A Research Article, Systematic Review and Meta-analysis, Methodological Paper, and Case Series, must each contain a structured abstract of approximately 300 words. The structured abstract must have four specified subtitles: Background, Methods, Results, and Conclusion(s). Abstracts are not required for

Editorials, Commentaries, Short Communications, or Correspondence.

**Keywords:**

Three to 10 keywords or terms to be used as index terms. Use terms from the medical subject headings list of [nlm.nih.gov/mesh](http://nlm.nih.gov/mesh). The keywords are listed after the abstract on the same page.

**The body of the manuscript:**

The body of the manuscript should be divided into four sections: (*Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion*). The *Materials and Methods* and *Results* section can have sub-headings based on author's choice (no subheading for *Introduction* and *Discussion*). The section headings and sub-headings should be typed on a separate line. While the body does not contain a conclusion heading, the last paragraph of the discussion will state the study's conclusion.

**References:**

It is very important to cite the references according to the journal rules and format. A manuscript that does not follow the reference citation of the journal, will be returned to the author before undergoing any review or initial screening. References citations must be provided as follows:

Citation in the text:

Rule # 1) If you report the name of the author in the text, cite as "Yellow (2000)". For example; **As Yellow (2000) reported in his previous work** – please note that just the LAST NAME of the first author is used.

Rule # 2) If the name of the author is not part of the text, follow these rules:

1. References with one author should be cited as (Last name, year) such as "**It has been reported (Yellow, 2000)**".
2. References with two authors should be cited in the text as (Last name of the first author and last name of the second author followed by a *comma* and then the *year*, such as **(Brown and Pink, 2000)**. Please note that the LAST NAMES of both authors are used.
3. References with more than two authors should be cited in the text as (last name of the first author with *et al.*, followed by a *comma* and then the *year*) such as **(Black et al., 2000)**. Please note that only the LAST NAMES are used – no initial(s) or first name.

If more than one reference is used for the same data or information, the references should be chronologically listed and separated by a *semicolon* such as **(Yellow et al., 1995; Red et al., 2010)**. Rule # 2 applies to references between semi-colons, separated by semi-colons.

In the reference list:

Rule # 1) List references in alphabetical order of the first author's last name (surname).

Rule # 2) If two or more references have the same author, the list should be organized based on author's name and year of publication (references of the same author must be listed sequentially with the earlier publication listed first).

Rule # 3) Provide the names of **all authors** if there are 5 or fewer authors.

Rule # 4) If there are more than 5 authors, provide the names of the first three authors, followed by **et al.**,

Rule # 5) In writing the names of the authors, the rule is to use the last name and then the initials for the first and/or middle names. No period or space between the initials: For example, (Blue AB, Pink B, Green C), et al (2000).

Rule # 6) The volume number has to be in boldface.

Editorials, Commentaries, Short Communications, or Correspondence.

**Keywords:**

Three to 10 keywords or terms to be used as index terms. Use terms from the medical subject headings list of [nlm.nih.gov/mesh](http://nlm.nih.gov/mesh). The keywords are listed after the abstract on the same page.

**The body of the manuscript:**

The body of the manuscript should be divided into four sections: (*Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion*). The *Materials and Methods* and *Results* section can have sub-headings based on author's choice (no subheading for *Introduction* and *Discussion*). The section headings and sub-headings should be typed on a separate line. While the body does not contain a conclusion heading, the last paragraph of the discussion will state the study's conclusion.

**References:**

It is very important to cite the references according to the journal rules and format. A manuscript that does not follow the reference citation of the journal, will be returned to the author before undergoing any review or initial screening. References citations must be provided as follows:

**Citation in the text:**

Rule # 1) If you report the name of the author in the text, cite as "Yellow (2000)". For example; **As Yellow (2000) reported in his previous work** – please note that just the LAST NAME of the first author is used.

Rule # 2) If the name of the author is not part of the text, follow these rules:

1. References with one author should be cited as (Last name, year) such as "**It has been reported (Yellow, 2000)**".
2. References with two authors should be cited in the text as (Last name of the first author and last name of the second author followed by a *comma* and then the *year*, such as **(Brown and Pink, 2000)**. Please note that the LAST NAMES of both authors are used.
3. References with more than two authors should be cited in the text as (last name of the first author with *et al.*, followed by a *comma* and then the *year*) such as **(Black et al., 2000)**. Please note that only the LAST NAMES are used – no initial(s) or first name.

If more than one reference is used for the same data or information, the references should be chronologically listed and separated by a *semicolon* such as **(Yellow et al., 1995; Red et al., 2010)**. Rule # 2 applies to references between semi-colons, separated by semi-colons.

**In the reference list:**

Rule # 1) List references in alphabetical order of the first author's last name (surname).

Rule # 2) If two or more references have the same author, the list should be organized based on author's name and year of publication (references of the same author must be listed sequentially with the earlier publication listed first).

Rule # 3) Provide the names of **all authors** if there are 5 or fewer authors.

Rule # 4) If there are more than 5 authors, provide the names of the first three authors, followed by **et al.**,

Rule # 5) In writing the names of the authors, the rule is to use the last name and then the initials for the first and/or middle names. No period or space between the initials: For example, (Blue AB, Pink B, Green C), et al (2000).

Rule # 6) The volume number has to be in boldface.

Rule # 7) in writing the name of the journal, the rule is to use the standard abbreviation of the Journal's name. You can find the standard abbreviation of the Journal's name here.

**For Journals:** Author's name according to the reference list rules 1 to 5, then TITLE followed by YEAR inside the parenthesis, followed by the standard abbreviation of the journal name, volume number (in bold), followed by starting page, then – ending page. The ending page should be just the last digit: 322-24 or 322-324 is wrong – 322-4 is the correct use in this case.

An example for Journal: Blue A, Pink B, Green C, et al (2000). TITLE. Asian Pac J Cancer Prev, **Volume**, 322-4.

**For Books:** The same formatting rules for name and page numbering. A book reference should include (Authors, book title, chapter title, publisher's name and address, and page number).

**An example for a book:** Brown A, Pink B, Black CD, et al (2000). Cancer Prevention. In 'Neoplasia', Eds Blue D and Red E. Asian Pacific Education Press, Bangkok pp 1-10 Numbers 322-4

**Important notice:** We encourage authors to use a reference management system, and develop or obtain a journal style, and then format the references. You can find **EndNote style** for the journal by clicking here.

Try not to use references that are not standard or references that are not registered in international registration systems such as non-English publications that do not provide an English citation format.

**Acknowledgment section:**

A manuscript may include an "Acknowledgment" section. The acknowledgment section should be on a separate page after the references section. In this section, authors acknowledge all contributions from other persons, funding agencies, and any individual or organization who have contributed to the research that was done, or in the compilation of the manuscript, etc.

**Tables:**

Tables should be formatted as single-spaced on separate pages in the word processing program. The following guidelines need to be adhered to in preparing tables:

- Tables imported into the word-processing program from spreadsheet programs (e.g., Microsoft Excel), should be left in table format and not converted to text. Gridlines should be retained and the spreadsheet file should be provided as well).
- Do not embed tables as a graphics file.
- Limit the number of tables to three and try to avoid redundancy of findings in different tables.
- Cite all tables in the text. Number tables consecutively, using Arabic numerals, in the order cited in the text. The table number is followed by a brief descriptive title.
- Include table number, "continued," and table sub-headings on each page if a table exceeds one manuscript page.
- Define all abbreviations used in the table in footnotes to the table.
- Obtain written permission to reproduce the previously published tabular material. Credits for the reproduced work are included as a footnote to the table and must include author(s), title, either publisher and city/ country, or periodical name, volume, page, and year. Signed permission forms must be sent to the Editorial Office upon acceptance.

**Figures:**

The following guidelines need to be adhered to in preparing figures and legends:

- Submit only publication quality high-resolution figures.
- The following resolutions are required: 1200 dpi for line art; 300 dpi for halftones/color (RGB); 600 dpi for combination halftones/color.

- Figures should be sized to either one-column width (19 picas, 3.25 inches), or two-column width (40 picas, 6.75 inches), as appropriate.
- Figures must be numbered in the text. Number all figures sequentially with Arabic numerals in the order cited in the text.
- Provide double-spaced legends on a separate page to include the figure number and a brief description of the figure.
- For typeface within figures, use 6-pt to 12-pt Times or Times New Roman font.
- Figures with multiple parts should be labeled and referred to as (a), (b), (c), etc.
- Obtain written permission to reproduce previously published figures. Credits for the reproduced work are included in the figure legend and must include author(s), title, either publisher' city, and country or periodical name, volume, page, and year. Signed permission forms must be sent to the *APJCP* Editorial Office upon submission.
- Embed each figure in a Microsoft PowerPoint slide and upload as a separate file.
- Mask any patient identification in photographs; otherwise, a signed permission statement is required.

#### **Supplement and Supporting Data(SSD)**

Supplement and supporting data (SSD) will be published and uploaded as a linkable file in the online version of the article. SSD is mentioned in the article text and published online in its original format, along with the article. SSD will undergo peer review with the rest of the manuscript, but will not be copy-edited or changed from its original format. It must be relevant, but not integral to the paper. It may contain additional tables, data sets, figures, movie files, audio clips, 3D structures, and other related nonessential multimedia files. Like the manuscript accompanying it, it should be original and not previously published. If previously published, it must be submitted with the necessary permissions.

#### **PRIVACY STATEMENT**

The names and email addresses entered into this journal site will be used exclusively for the stated purposes of this journal, and will not be made available for any other purpose or to any other party.

To submit your paper, You need to **register** first then submit your paper.