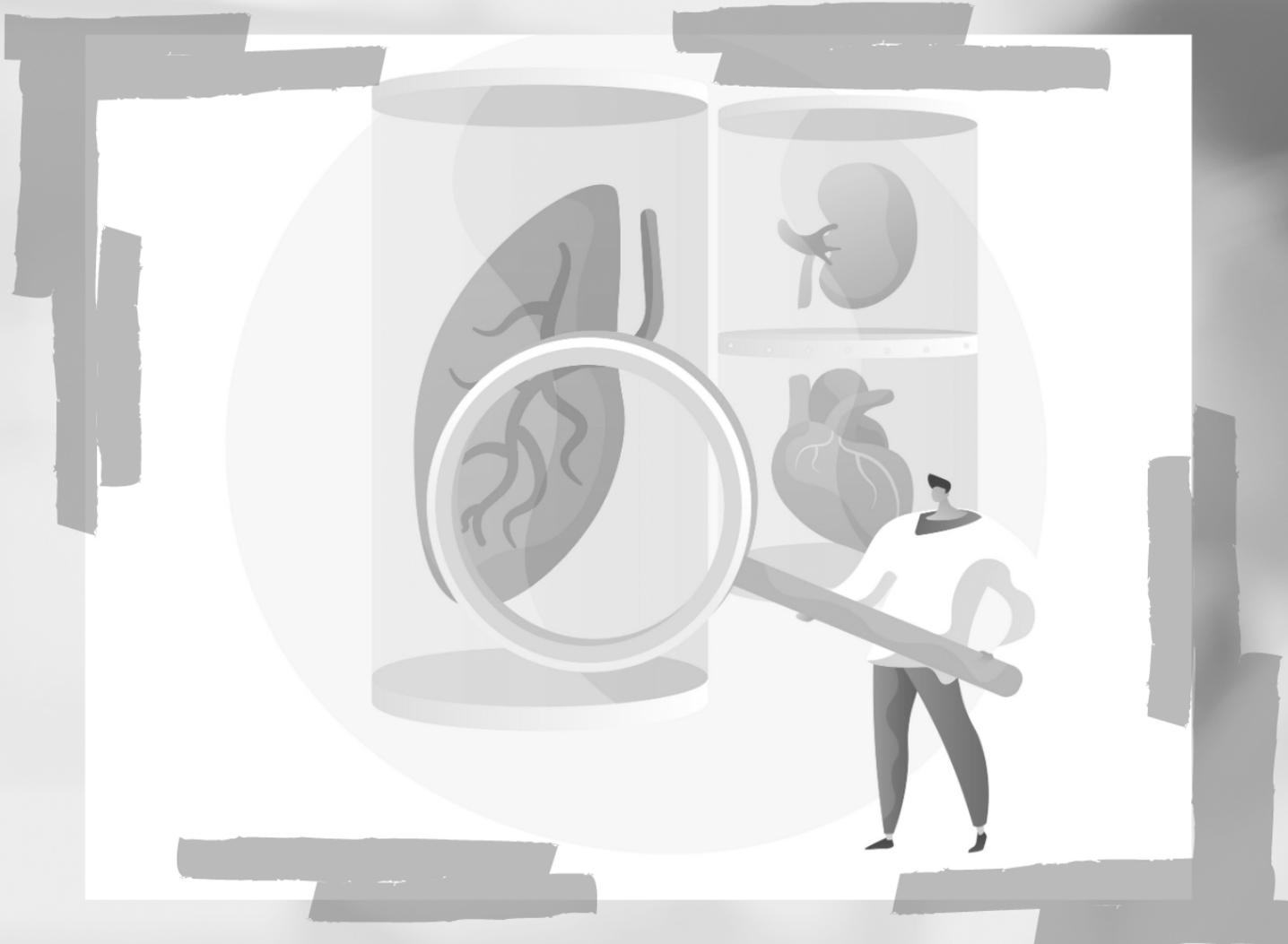




ESTUDO SOBRE OS CÂNCERES

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**



ESTUDO SOBRE OS CÂNCERES

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia
ESTUDO SOBRE OS CÂNCERES
Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E82 Estudo sobre os cânceres [livro eletrônico] / Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021.
145 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-10-0

DOI 10.47094/ 978-65-88958-10-0

1. Câncer – Pesquisa – Brasil. 2. Medicina. 3. Câncer –
Diagnóstico. I. Cruz, Daniel Luís Viana.

CDD 616.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Câncer possui várias doenças malignas, no qual ocorre o crescimento desordenado de células, que podem se espalhar em tecidos adjacentes ou órgãos. O câncer pode ter diversas causas externas e internas e a interação destes fatores dão origem a este. A prevenção do câncer acontece por meio de ações que reduzem as chances de ter a doença. Evitar a exposição aos fatores de risco, conduzindo um modo de vida saudável é a prevenção primária, enquanto que a prevenção secundária é realizada por meio do tratamento de doenças pré-malignas. Desta forma, é de grande importância a discussão sobre este assunto. Sendo assim, este livro retrata sobre fatores relacionados a diversos tipos de cânceres, assim como índice de mortalidade e atuação de profissionais da saúde na oncologia.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 5, intitulado “ASPECTOS GENÉTICOS RELACIONADOS AO CÂNCER DE MAMA”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

ESTUDOS SOBRE CÂNCERES

Stefany Tallya da Silva

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/11-21

CAPÍTULO 2.....22

AS CONSEQUÊNCIAS DA CAQUEXIA NO CÂNCER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gabriel Vinícius Reis de Queiroz

Ana Oneide Brito Vasconcelos

Suelem Alho Rodrigues

Felipe Gomes Pereira

Otoniel Reis da Silva

Samara da Silva Barbosa

Juliane de Jesus Rodrigues Teles

Carla Juliana Reis da Costa

Adriana Valadares Mourão

Armando Martins Alves

Aymee Lobato Brito

José Efrain de Medeiros Alcolumbre

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/22-34

CAPÍTULO 3.....35

CARACTERIZAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO

Gabriele Sousa de Oliveira
Monna Lisa Nascimento Wine de Oliveira
Kamilla da Silva Guimarães
Isis Valéria Lima de Oliveira
Wictor Aleksandr Santana Santos
Amanda Souza de Jesus
Swyanne Vitória Rodrigues dos Santos
Aparecida Grasielle de Lima e Silva
Roberta Karolline de Souza Lima
Margareth Andrade
Priscila Feliciano de Oliveira
DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/35-46

CAPÍTULO 4.....47

ASPECTOS GENÉTICOS RELACIONADOS AO CÂNCER DE MAMA

Ana Beatriz da Silva Baptista Germano

Fernanda Costa Vinhaes de Lima

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/47-86

CAPÍTULO 5.....87

RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA EM MULHERES ENTRE 40 E 69 ANOS ATRAVÉS DA MAMOGRAFIA NO TOCANTINS ENTRE 2013 E 2019

Giovanna Uchôa de Souza Cruz

Letycia Rodrigues Maione

Gustavo Rodrigues Maione

Júlia Cattabriga Pessoa Zacché

Maria Clara Borges de Almeida

Letycia Alves Viana Rocha

Fabiana Cândida de Queiroz Santos Anjos

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/87-93

CAPÍTULO 6.....94

ESTATÍSTICA DE MORTALIDADE DE CÂNCER DE MAMA ENTRE MULHER BAIANAS

Aline da Rocha Melo de Oliveira

Amália Ivine Costa Santana

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/94-102

CAPÍTULO 7.....103

INCIDÊNCIA DE CÂNCER: COMPARAÇÃO ENTRE A MICRO E MACRORREGIÃO DO LESTE DE MINAS GERAIS

Natalie Carolina Batista Melo

Priscila Avelina Pereira

Juscélio Clemente de Abreu

Matheus Rodrigues da Silva

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/103-110

CAPÍTULO 8.....111

O CONHECIMENTO DOS CUIDADORES SOBRE A NEOPLASIA NA INFÂNCIA

Kamilla da Silva Guimarães

Isis Valéria Lima de Oliveira

Monna Lisa Nascimento Wine de Oliveira

Wictor Aleksandr Santana Santos

Gabrielle Sousa de Oliveira

Amanda Souza de Jesus

Swyanne Vitória Rodrigues dos Santos

Margareth Andrade

Raphaela Barroso Guedes-Granzotti

Priscila Feliciano de Oliveira

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/111-121

CAPÍTULO 9.....122

ESTRESSE DOS PACIENTES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA ONCOLOGIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Elisabete Corrêa Vallois

Camilla de Souza Borges

Maisa Oliveira Santos

Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva

Eliane Pereira Ramos

DOI: 10.47094/ 978-65-88958- 10-0/122-139

ESTUDOS SOBRE CÂNCERES

Stefany Tallya da Silva¹

Graduanda em nutrição pelo Centro Universitário- UNIFAVIP/ Caruaru/PE

RESUMO: O câncer tem seu desenvolvimento por processos evolutivos somáticos, é uma enfermidade caracterizada pelo crescimento exagerado e desordenado de células que podem se espalhar invadir tecidos, principais órgãos e para outras regiões do corpo essas células podem se dividir inúmeras vezes incontrolavelmente sendo muito agressivas determinando a formação de tumores. A proliferação das células cancerígenas é classificada entre controlada e não controlada, alguns fatores externos influenciam o desencadear o aparecimento do câncer, como o meio ambiente, hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural, e fatores internos os genes sofrem mutações no material genético das células processo que pode ocorrer por décadas e em muitos estágios. Os tipos de cânceres são determinados de onde são originados se são de células de tecidos ou células de órgãos, são chamados de carcinoma quando começam nos tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são chamados de sarcomas quando a sua origem são os tecidos conjuntivos, como osso, músculo ou cartilagem. Existem características que diferenciam os tipos de câncer, como a metástase é conhecida por sua velocidade de se multiplicar e atingir tecidos e órgãos vizinhos ou distantes. O câncer tem se mostrado um fator bastante preocupante com sua velocidade de multiplicação das células neoplásicas no mundo com um todos os números de pacientes oncológicos estão aumentando todos os dias sejam por fatores influentes internos ou externos.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer. Desenvolvimento. Fatores que influenciam.

CANCER STUDIES

ABSTRACT: Cancer has its dev Cancer has its development by somatic evolutionary processes, it is a disease characterized by the exaggerated and disordered growth of cells that can spread and invade tissues, main organs and to other regions of the body these cells can divide countless times uncontrollably being many aggressive determining the tumor formation. The proliferation of cancer cells are classified as controlled and uncontrolled, some external factors influence the triggering of cancer, such as the environment, habits or customs proper to a social and cultural environment, and internal factors, the genes undergo mutations in the genetic material of the cells process that can occur for decades and in many stages. The types of cancers are determined from where they

originate whether they are tissue cells or organ cells, they are called carcinoma when they start in the epithelial tissues, such as skin or mucous membranes, they are called sarcomas when they originate from connective tissues, such as bone, muscle or cartilage. There are characteristics that differentiate the types of cancer, as metastasis is known for its speed to multiply and reach neighboring or distant tissues and organs. Cancer has shown to be a very worrying factor with its speed of multiplication of neoplastic cells in Cancer has its development by somatic evolutionary processes, it is a disease characterized by the exaggerated and disordered growth of cells that can spread and invade tissues, main organs and to other regions of the body these cells can divide countless times uncontrollably being many aggressive determining the tumor formation. The proliferation of cancer cells are classified as controlled and uncontrolled, some external factors influence the triggering of cancer, such as the environment, habits or customs proper to a social and cultural environment, and internal factors, the genes undergo mutations in the genetic material of the cells process that can occur for decades and in many stages. The types of cancers are determined from where they originate whether they are tissue cells or organ cells, they are called carcinoma when they start in the epithelial tissues, such as skin or mucous membranes, they are called sarcomas when they originate from connective tissues, such as bone, muscle or cartilage. There are characteristics that differentiate the types of cancer, as metastasis is known for its speed to multiply and reach neighboring or distant tissues and organs. Cancer has shown to be a very worrying factor with its speed of multiplication of neoplastic cells in the world as a whole; the numbers of cancer patients are increasing every day, whether by internal or external influencing factors.

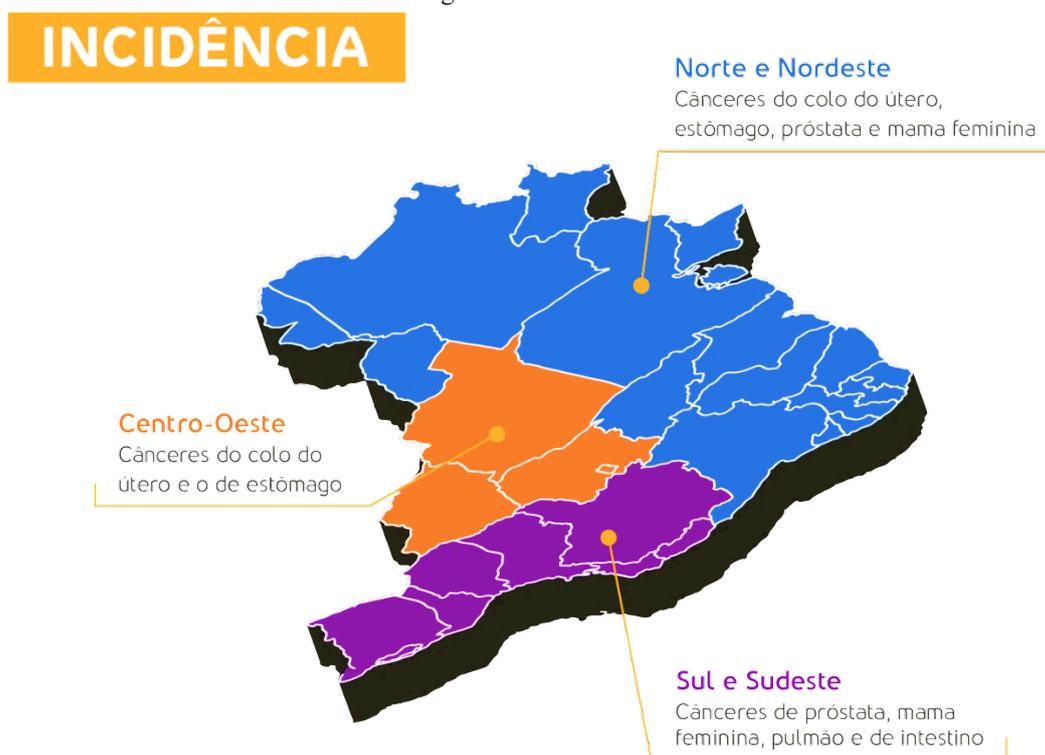
KEY WORDS: Cancer. Development. Factors that influence.

INTRODUÇÃO

O câncer é um problema de saúde pública no mundo, causando morte prematura (antes dos 70 anos de idade) em todos os países, as incidências e mortalidades vem aumentando progressivamente no mundo tendo fatores que estão influenciando para o seu crescimento em parte se incorpora ao envelhecimento, crescimento populacional, desenvolvimento socioeconômico, com influência de inflamações que estão associado a tipos de cânceres e com hábitos inadequados (sedentarismo, alimentação inadequada, entre outros). A vigilância de câncer, no escopo das ações de controle das doenças não transmissíveis, apoiada nas informações de morbimortalidade obtidas pelos Registros Hospitalares de Câncer (RHC), Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do fornece informações para que os gestores monitorem e organizem as ações para o controle de câncer, bem como o direcionamento da pesquisa em câncer. Fazendo estimativa de câncer nos anos de 2018 e para 2020/2022 percebe-se o aumento considerável dos tipos de cânceres no mundo. No ano de ano 2018, os estudos apontam que ocorreram no mundo 18 milhões de casos novos de câncer 17 milhões sem contar os casos de câncer de pele não melanoma e 9,6 milhões de óbitos 9,5 milhões excluindo os cânceres de pele não melanoma. O câncer de pulmão é o mais incidente no mundo

(2,1 milhões) seguido pelo câncer de mama (2,1 milhões), cólon e reto (1,8 milhão) e próstata (1,3 milhão). A incidência em homens (9,5 milhões) representa 53% dos casos novos, sendo um pouco maior nas mulheres, com 8,6 milhões (47%) de casos novos. Os tipos de câncer mais frequentes nos homens são os cânceres de pulmão (14,5%), próstata (13,5%), estômago (7,2%), cólon e reto (10,9%) e fígado (6,3%). Nas mulheres, os cânceres mais apontados foram câncer de mama (24,2%), pulmão (8,4%) e colo do útero (6,6%) e cólon e reto (9,5%) (BRAY *et al.*, 2018). As estimativas para os anos 2020-2022 para o Brasil tem um aumento bem elevado, para Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020/2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (450 mil, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma). O câncer de pele não melanoma será o mais incidente (177 mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil). O cálculo global corrigido para o sub-registro, segundo Mathers *et al.* (2003), aponta a que ocorrerá 685 mil casos novos. Os tipos de câncer mais frequentes em homens, à exceção do câncer de pele não melanoma, serão próstata (29,2%), pulmão (7,9%), cólon e reto (9,1%), estômago (5,9%) e cavidade oral (5,0%). Nas mulheres, exceto o câncer de pele não melanoma, os cânceres de mama (29,7%), cólon e reto (9,2%), pulmão (5,6%), colo do útero (7,4%) e tireoide (5,4%). O câncer de pele não melanoma representará 27,1% de todos os casos de câncer em homens e 29,5% em mulheres.

Figura 1: Incidências



Fonte: IBCC Oncologia

Figura 2: Estimativa de novos casos de câncer, em mulheres, para 2020/2022



Fonte: Instituto Nacional do Câncer

Figura 3: Estimativa de novos casos de câncer, e homens, para 2020/2022



Fonte: Instituto Nacional do Câncer

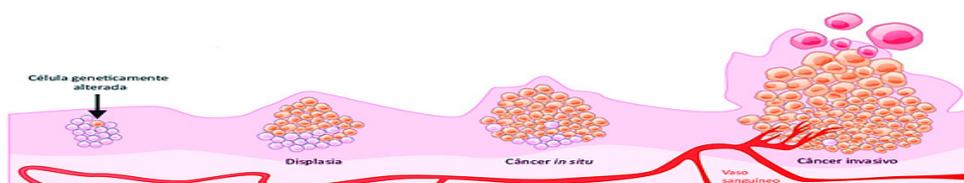
O projeto Pan-Câncer postado no dia 05 de 2020 concluiu um projeto de estudo sobre como o câncer se forma analisando 2.658 genomas, estudando e analisando o sequenciamento dos genomas, específicos e a influência mutacional dos processos mutacionais, reconstruindo a história de vida e a evolução de processos mutacionais e sequências de mutação utilizando 38 tipos de câncer. A oncogênese precoce dar-se pela mutação dos genes restritos controladores e com o ganho de cópias específicas, como a Glioblastoma, Trissomia 7 e o isocromossomo 17q no meduloblastoma. Com a evolução dos tumores alguns aspectos da mutação mudaram em 40% das amostras. Cerca de 1 a 10^{14} células do corpo estão sujeitas a mutação e seleção, a oncogênese começa no zigoto e só para com a morte, isso acontece por que as células são expostas a estresse multigênico de 1 a 10 mutação por divisão celular, as alterações no número de cópias frequentemente ocorrem em crises mitóticas e levam a ganhos simultâneos de segmentos cromossômicos. Embora se tenham muitos estudos

de mutações nos genomas de câncer, as informações sobre o exato momento que as lesões surgem durante a evolução e onde tem o seu limite entre a evolução normal e a progressão do câncer, não são estudos específicos mas de suma importância para montagem de conteúdo e aprendizado. O artigo explica que existem certos tipos de tumor com ganhos iniciais ou tardios de região cromossômica, no glioblastoma, por exemplo 90% dos tumores contêm ganho de uma única cópia do cromossomo 7, 19 ou 20, sendo este ganho 10% do tempo molecular, surgindo muito cedo na vida do paciente.

Sendo o câncer um problema de saúde pública, são necessárias intervenções de políticas públicas para prevenção da doença e promoção de saúde, provendo ações para conscientização da população para a prevenção de cânceres, como parar de beber, fumar, fazer atividade física regularmente, se alimentar corretamente com refeições saudáveis, ser vacinado contra HIV, hepatite B e procurar histórico familiar para saber se tem chances de ter câncer e buscar ir ao médico com mais frequência.

O IBBC Oncologia defende que é necessário uma busca adequada sobre a epidemiologia das neoplasias no país para tentar manter um controle, as informações podem não serem totalmente corretas mas são importantes para saber quantos pacientes precisam de tratamento, assim tornando o fácil acesso para os profissionais e facilitando a vida dos pacientes, essa defesa é de suma importância apresentando dados e estratégias atualizados e adequados para facilitar o tratamento. Ainda que os números contemplem informações do Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) do Brasil que não cobrem toda a população brasileira, as informações trazidas são importantes. Os dados divulgados pelo INCA incluem o mapeamento e as peculiaridades de cada região e contribuem para conhecermos a frequência dos fatores de risco e de proteção relacionados à doença. As classificações do crescimento das células cancerígenas são controladas e não controladas, no crescimento controlado tem-se um aumento localizado ou autolimitado do número de células de tecidos normais, sendo causados por estímulos fisiológicos ou patológicos, nele as células apresentam-se normais ou com pequenas alterações na sua função e forma podendo ser iguais ou diferentes nos tecidos que eles se alojam. O efeito é reversível após o término dos estímulos que o provocaram, a hiperplasia, a metaplasia e a displasia são exemplos desse tipo de crescimento celular.

Figura 4: Tipos de crescimento celular



Fonte: ilustração de mariana F. teles

O crescimento não controlado tem-se uma massa anormal no tecido cujo crescimento é quase autônomo, persistindo dessa maneira excessiva após o término dos estímulos que o provocaram. As neoplasias correspondem a essa forma não controlada de crescimento celular e são denominadas tumores.

Figura 5: Diferença entre tipos de tumores



Fonte: ilustração de mariana F. teles

Nos tumores benignos, a regra é acrescentar o sufixo-oma (tumor) ao termo que designa o tecido que os originou. Exemplos:

- Tumor benigno do tecido cartilaginoso: condroma.
- Tumor benigno do tecido gorduroso: lipoma.
- Tumor benigno do tecido glandular: adenoma.

Nos tumores malignos, considera-se a origem embrionária dos tecidos de que deriva o tumor:

Tumores malignos originados dos epitélios de revestimento externo e interno são denominados carcinomas; quando o epitélio de origem é glandular, passam a ser chamados adenocarcinomas.

Exemplos: carcinoma de células escamosas, carcinoma basocelular, carcinoma sebáceo.

Ainda sobre a nomenclatura dos tumores, cabe ressaltar que, geralmente, além do tipo histológico, acrescenta-se a topografia. Por exemplo:

Adenocarcinoma de pulmão.

Adenocarcinoma de pâncreas.

Osteossarcoma de fêmur.

METODOLOGIA

Foi desenvolvida com base em modelos de predição de curto prazo (até cinco anos) e pela utilização da razão de incidência/mortalidade (I/M) (BLACK *et al.*, 1997). Com as informações disponíveis de seis até 15 anos de informação e pelo menos 50 casos de câncer no por ano. Para as estimativas utilizando-se o programa Depreed – desenvolvido pela Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (do inglês, *International Agency for Research on Cancer – Iarc*), baseado em modelos de predição tempo-linear (DYBA, HAKULINEN, 2000; FERLAY *et al.*, 2007).

$$E(\text{taxa}(i,t)) = a_i + b_i \times t$$

$$\text{Log}(E(\text{taxa}(i,t))) = a_i + b_i \times t$$

$$\text{Log}(E(\text{taxa}(i,t))) = a_i + b \times t$$

$E(\text{taxa}(i,t))$ = Taxa de incidência esperada na idade i , no ano t , onde a_i , b e b_i parâmetros.

Quando o modelo linear não se mostrou adequado, usou-se como alternativa a taxa média (bruta e ajustada) dos últimos cinco anos disponíveis (2012 a 2016) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, c2014).

$$\text{TIL} = \text{TML} \times \text{IR}/\text{MO}$$

TIL = Taxa de incidência (bruta ou ajustada), estimada para a UF, Distrito Federal ou Capital.

TML = Taxa de mortalidade (bruta ou ajustada) estimada pela série histórica da mortalidade para UF, Distrito Federal ou capital.

IR = Quociente entre o número de casos novos (incidência) nas localidades dos RCBP (período entre 2001 e 2017) e a raiz quadrada da população.

MO = Quociente entre o número de óbitos nas localidades dos RCBP (período entre 2001 e 2017) e a raiz quadrada da população, obtidos do SIM.

O estudo do projeto Pan-Câncer demorou uma década, e envolveu 1.300 cientistas e clínicos

de 37 países analisando mais de 2.600 genomas de 38 tipos diferentes de tumores. Foram detectados mais de 80 processos que causam a mutação genética, todas as amostras dessa análise de genomas foram submetidas ao sequenciamento de genoma completo, e foram colocados como variantes de controle de qualidade com o conjunto de pipelines específico para alinhamento. Foram utilizados tipos de abordagem para calcular o tempo de ganho de números de cópias.

$$E[X] = nmf\rho / [N(1 - \rho) + C\rho]$$

E = está relacionado ao número subjacente de alelos portadores de uma mutação.

X = é o número de leituras.

n = enota a cobertura do locus, o número de cópias de mutação m é o número de alelos que carregam a mutação (o que geralmente é inferido).

F = é a frequência do clone portador da mutação dada ($f = 1$ para mutações clonais).

N = é o número de cópias normal (2 nos autossomos, 1 ou 2 para o cromossomo X e 0 ou 1 para o cromossomo Y).

C = é o número total de cópias do tumor e ρ é a pureza da amostra.

O número de mutações n_m em cada número de cópia alélica m informa então sobre o momento em que o ganho ocorreu. As fórmulas básicas para cronometrar cada ganho são, dependendo da configuração do número de cópias:

$$\text{rmCopiar } \text{rmnúmero}^{2+1}: T = 3n^2 / (2n^2 + n1)$$

$$\text{rmCopiar } \text{rmnúmero}^{2+2}: T = 2n^2 / (2n^2 + n1)$$

$$\text{rmCopiar } \text{rmnúmero}^{2+0}: T = 2n^2 / (2n^2 + n1)$$

Em que $2 + 1$ se refere ao número de cópias maiores e menores de 2 e 1, respectivamente. Os métodos diferem ligeiramente em como o número de mutações presentes em cada alelo são calculados e como a incerteza é tratada.

RESULTADOS

Utilizou-se os próprios registros para a estimativa de novos casos fez com que a informação tivesse um melhor perfil de incidência de câncer na localidade. Porém, em algumas localidades não foi possível utilizar o último ano, pelo fato dos números de casos não serem correspondente com o padrão

analisado nos outros anos as estimativas de aparecimento de novos casos em cinco regiões geográficas e para o Brasil foram absurdos por UF. Com taxas brutas dos valores obtidos foram divididos dos novos casos na região e para o Brasil pela sua respectiva população. A taxa ajustada para as Regiões e para o Brasil foi obtida pela mediana das taxas das UF da respectiva Região, todos os valores foram arredondados para dez ou múltiplos de dez as taxas de incidências são referentes aos valores obtidos antes do arredondamento. O cálculo das estimativas são dependentes das informações sobre a mortalidade, com melhor qualidade de informações sobre a mortalidade melhor as informações para incidência, observou-se em 2005 um ano de uma melhoria nas informações de mortalidade no Brasil. Embora, tenha suas limitações acredita-se que essas estimativas tornam capazes de descrever padrões atuais da incidência do câncer possibilitando o dimensionamento do câncer e seu impacto no Brasil, porém, com a oscilação de aparecimento de novos casos recomenda-se cuidado na interpretação e nas estimativas para analisar as tendências.

Todos os dados apresentados nos permite traçar métodos da história evolutiva de cada tipo de câncer e para todos os outros tipos de câncer, fazendo o uso do tempo qualitativo mutações pontuais e suas alterações nos números de cópias. É notório que a evolução de quase todos os cânceres tenha algum tipo de ordem relacionada, adicionando muitos detalhes para progressão do câncer, com o tempo conforme os tumores evoluem formam caminhos mais raros e desconhecidos para ciência, sendo esses caminhos variáveis para suas mutações. Esse estudo nos mostra o desenvolvimento do câncer aparentemente acontecendo antes do diagnóstico, assim demonstrando o quanto os genomas de câncer são modificados da evolução somática com limites entre processos normais do envelhecimento.

DISCUSSÃO

Para esta publicação, utilizaram-se, como denominador para o cálculo das taxas, as estimativas populacionais, censitárias (1980, 1991, 1996, 2000 e 2010) e intercensitárias (1979 a 1999), obtidas por meio do DATASUS e fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, c2008a). Nesse estudo observa-se alguns critérios para a seleção das localizações que nas publicações fizeram a inclusão de informações da mortalidade e da incidência, assim como os programas de prevenção, ainda que os cálculos elaborados para as estimativas apresente uma visão ampla da magnitude e distribuição dos principais tipos por sexo, as regiões geográficas, países e estados não querem substituir as abordagens contínua e sistêmica de informações feitos pelo Registros de Câncer pelo SIM. Nos estudos realizados dos genomas apresentam uma reconstrução benéfica para ciência com suas descobertas do genoma e da história evolutiva dos cânceres, ainda existem várias limitações do estudo sobre esse assunto mais são conhecimentos e informações importantes para formação de conhecimento e para um melhor tratamento no paciente, no entanto nenhuma de suas tendências são totalmente absoluta os caminhos dos tumores ainda são variados e se moldam rapidamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações apresentadas nesse trabalho apresentam uma ideia de que ainda estamos em um processo de descoberta sobre os cânceres e seus vários tipos, funcionamentos, e características que são variadas de acordo com seu desenvolvimento e suas evoluções sendo muitos deles ainda desconhecidos. As estimativas não são exatamente absolutas com cem por cento de certeza, mais os estudos estão sempre em busca de melhorias e boa qualidade de vida para o paciente com câncer buscando e analisando possibilidades de prevenção para cânceres que estão relacionados a estilo de vida e fatores hereditários. As discussões apresentadas aqui nesse estudo são para apresentar características e estimativas para um futuro próximo em que já se apresenta preocupações com crescimentos desordenados de cânceres que podem ser evitados, como parar de fumar, beber, e buscar ter uma vida saudável, se alimentar bem, etc. Utilizando métodos para evitar aumentos significativos de cânceres ao longo dos anos, é um assunto amplo que ainda precisa de muitos estudos e análises para maior compreensão.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a **Deus** por me direcionar na execução deste trabalho, e me permitir realizar esse sonho e me proporcionar momentos felizes e de vários conhecimentos. Agradeço ao Senhor Deus dono de toda a ciência, sabedoria e poder, pelas maravilhas feitas na minha vida.

A **minha família, Maria José da Silva, Josefa Agida da Silva e Reginaldo Alexandre da Silva** por sempre me apoiar e me motivar e a torcer junto comigo para meu sonho tornar realidade, por me ajudar a me manter firme nessa caminhada, por todos os conselhos e por me darem tudo que precisei para essa realização,

A **José Fernando da Silva**, meu namorado pela grande torcida e várias orações junta a mim para realização desse trabalho, por ser meu refugio nas horas de angustia e meu porto seguro nesse momento inesquecível, por partilha dessa alegria comigo, és parte dessa conquista e és um grande presente de **Deus** pra mim.

E a todos os amigos que estão compartilhando dessa caminhada comigo, me incentivando e me mostrando que sou capaz de tudo graças a bondade de **Deus**.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Não há.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC do Câncer. **Abordagens Básicas para o Controle do Câncer** , Rio de Janeiro, RJ, p. 1-128, 2011.

ALEXANDRE M. , David P., Tatiana C., Daniel C. *et al.* Alternativas para ampliação do à saúde no Brasil. **Um estudo em oncológia** , [s. l.], p. 1-52, 2016.

I, Gerstung, m., Jolly, C., Leshchiner *et al.* The evolutionary history of 2.658 cancers. **Cancers**, Nature, v. 578, p. 578, 122-128, 5 fev. 2020.

INSTITUTO, Oncoguia *et al.* Estimativas de câncer no Brasil. **Estimativas no Brasil**, Oncogia, 2020.

PIRES, T. M. M. F. R. D. O. *et al.* **Nutrição em oncológia**. [S. l.]: Editora Manoele, 2020. 1-280 p.

SILVA, José Alencar gomes da. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 2. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica Rua Marquês de Pombal, 125 Centro ? Rio de Janeiro ? RJ, 2015. 186 p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- acesso à mamografia 109, 111, 113, 122
- ações de prevenção 115, 121, 125
- alimentação 13, 27, 28, 29, 31, 32, 57, 58, 62, 63, 130
- alterações fonoaudiológicas 133
- alterações metabólicas 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32
- ansiedade 140, 144, 150, 151, 154, 155
- aspecto nutricional 24, 31, 57, 58
- aspectos emocionais 57, 133, 138
- aspectos genéticos 68

C

- câncer 6, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 48, 49, 53, 54, 57, 58, 59, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 152, 153, 154
- câncer de cabeça e pescoço 57, 58
- câncer de colo uterino 37, 38, 39, 48, 49
- câncer de laringe 57, 62
- câncer de mama 14, 28, 30, 34, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 121, 123, 125
- cânceres de cérvix uterina 37, 38
- câncer nos sistema nervoso 133
- caquexia 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 123
- carcinoma 12, 13, 18, 49, 62, 66, 70, 84, 85, 89, 90, 96, 115
- células cancerígenas 12, 16, 69, 71, 75, 82, 88, 89
- células de órgãos 12

células de tecidos 12, 16

células neoplásicas 12, 27, 81, 88

Centro Oncológico 57, 59

Covid-19 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

crescimento anormal de células 68

criança 133, 135, 136, 139, 140, 141

crianças em tratamento oncológico 133, 140

crise global 144, 146, 153, 155, 156

D

desenvolvimento infantil 133, 135, 140, 141

desordens metabólicas 24, 28

diagnósticos precoces 109

diagnósticos tardios 109

Disfagia 57, 59, 60

doença oncológica 136, 139, 144, 153, 154

E

efeitos colaterais 24, 27, 28, 31, 89, 133, 134, 136, 138, 139, 140

Epidemiologia 37, 71, 115

equipe multiprofissional 59, 133, 140

Escala de Severidade da Disfagia (DOSS) 57, 60

estresse 16, 28, 78, 79, 144, 147, 149, 150, 151, 152, 154, 155

estudos epidemiológicos 37, 38, 73

evasão escolar 133, 139

expectativa de vida 124

F

fatores de risco 6, 16, 30, 34, 66, 69, 70, 71, 72, 90, 123, 124, 125, 126, 131, 138, 151

fatores estressores 135, 144, 146

fonoaudiólogo 59, 133, 139

Funcional de Ingestão por Via Oral (FOIS) 57, 59, 60

G

genes 12, 15, 68, 70, 71, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 89, 90, 91, 94, 95, 97, 98, 104, 106

I

infecção 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 146, 151, 153, 155

L

lesão cancerígena 109, 111

leucemia 27, 28, 133, 137, 152

M

Mamografia 109

mastectomia 68, 88, 91

material genético 12, 69, 80

metástase 12, 25, 26, 29, 62, 64, 69, 75, 76, 81, 82, 84, 87, 89, 90, 91, 94

microcalcificações 109, 110, 111

mutações 12, 16, 19, 20, 27, 68, 69, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 97

N

neoplasia 25, 30, 39, 53, 54, 57, 73, 91, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 133, 135, 136, 138, 139, 140

Neoplasias da Mama 115

nódulos 90, 109, 111

nutrição 12, 24, 25, 26, 31, 32

O

Oncogênese 68

oncologia 6, 31, 57, 64, 126, 132, 135, 144, 146, 147, 149, 152, 153, 155, 156

P

pacientes oncológicos 12, 24, 25, 26, 32, 34, 65, 121, 144, 146, 147, 154

pacientes pediátricos 133

pandemia 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 159

Papilomavírus Humano 37, 38, 41

Papilomavírus Humano (HPV) 37

perda auditiva 133, 136, 138, 140

perda de peso 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32

problemas de saúde 109

processo de deglutição 57, 58, 63

processo terapêutico 133

profissionais de saúde 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156

Q

qualidade de vida 21, 25, 31, 32, 57, 58, 65, 133, 134, 141, 147, 150

quimioterapia 28, 32, 34, 57, 58, 63, 65, 68, 87, 88, 104, 119, 134, 136, 137, 138, 152, 153

R

radioterapia 28, 31, 32, 57, 58, 63, 65, 68, 81, 88, 91, 119, 134, 136, 137, 138, 152, 153

rastreio 109, 110, 111, 112, 114

restrição da brincadeira 133

S

sarcomas 12, 13, 83

Sars-CoV-2 144, 145, 146, 151, 154, 155

saúde mental 144, 146, 147, 149, 151, 157

síndrome da caquexia 24

sítio tumoral 57, 63

suporte nutricional 24, 31

suporte psicológico 144, 156

T

tecido mamário 86, 89, 115

tecidos conjuntivos 12

tecidos epiteliais 12

terapia nutricional 24, 26, 31, 32

terapias anticâncer 24, 31

tipos de cânceres 6, 12, 13, 127

tipos oncogênicos 37, 38

tratamento anrioneoplásico 57

tratamento antineoplásico 24, 27, 57, 58, 59, 139

tumores 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 39, 49, 52, 62, 63, 69, 77, 79, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 103, 110, 125, 126, 137

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 