

# **INDICE DE MORTALIDADE REFERENTE A LEUCEMIA MIELOIDE NO BRASIL, PERIODO DE 2010-2017**

Wesley Zanre Pereira<sup>1</sup>

Eduardo Rodrigues Alves Junior<sup>2</sup>

## **Resumo**

A leucemia mioide (LM) é uma neoplasia maligna de origem desconhecida que acomete células hematopoéticas, podendo ser influenciada por diversos fatores genéticos e ambientais. Representa cerca de 80% de todas as leucemias no mundo e acomete todos os indivíduos, embora a idade mais prevalente seja acima dos 55 anos. Caracteriza-se pela proliferação anormal de células progenitoras da linhagem mioide, resultando em um aumento do número de blastos, que se acumulam na medula óssea, interferindo na produção normal de outras células sanguíneas, causando diversas manifestações clínicas; em que as principais são compostas por uma tríade: palidez cutânea mucosa, febre com quadro típico infeccioso e hemorragia. A Organização Mundial de Saúde (OMS) modificou os critérios de diagnóstico do French American British (FAB), que utilizava somente investigações citomorfológicas, citoquímicas e imunofenotipagem, incluindo análises citogenéticas e moleculares que permitiu distinguir e definir os subtipos de leucemias, sendo de extrema importância para um bom prognóstico e para a redução de falhas no tratamento. O diagnóstico surge a partir da suspeita clínica, sendo confirmado por exames laboratoriais de sangue periférico e aspirado da medula óssea. O presente artigo teve como objetivo identificar e apresentar as taxas de mortalidades de leucemia mioide no período de 2010 a 2017, no Brasil. Trata-se de um estudo analítico de dados

<sup>1</sup>Wesley Zanre Pereira do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>2</sup>Eduardo Rodrigues Alves Junior do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

secundários utilizando os resultados obtidos no site do INCA. Diante dos resultados podemos concluir que a cada ano que se passa o número de óbitos vem aumentando significativamente, onde os principais afetados são indivíduos do sexo masculino, pessoas acima dos 50 anos de idade e dentre as regiões mais afetada destaca o Sudeste.

**Palavra-chave:** Leucemia Mielóide, Terapia, Diagnóstico, mortalidade, INCA.

## **ABSTRACT**

Myeloid leukemia (LM) is a malignant neoplasm of unknown origin that affects hematopoietic cells and may be influenced by several genetic and environmental factors. It accounts for about 80% of all leukemia in the world and affects all individuals, although the most prevalent age is over 55 years. It is characterized by the abnormal proliferation of progenitor cells of the myeloid lineage. Resulting in an increase in the number of blasts, which accumulate in the bone marrow, interfering in the normal production of other blood cells, causing diverse clinical manifestations; in which the main ones are composed by a triad: skin paleness mucosa, fever with typical infectious picture and hemorrhage. The World Health Organization (WHO) modified the diagnostic criteria for French American British (FAB), which used only cytometric, cytochemical and immunophenotyping investigations, including cytogenetic and molecular analyzes to distinguish and define the subtypes of leukemia, being extremely important for a good prognosis and for the reduction of treatment failures. The diagnosis arises from the clinical suspicion, being confirmed by laboratory tests of peripheral blood and aspirate of the bone marrow. The present article aimed to identify and present the mortality rates of myeloid leukemia in the period from 2010 to 2017, in Brazil. This is an analytical study of secondary data using the results obtained on the INCA website. In view of the results, we can conclude that every year that the number of deaths is increasing significantly, where the main affected are male, people over 50 years of age and among the most affected regions highlights the Southeast.

Key words: Myeloid Leukemia, Therapy, Diagnosis, mortality, INCA.

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer é uma enfermidade, descoberta a mais de 4 mil anos atrás, por egípcios na espécie humana (JUNIOR et al. 2011). O termo câncer originou-se na Grécia antiga a partir de observações realizadas por estudiosos, as leões provocadas pela doença pareciam infiltrar-se na pele desordenadamente, semelhante ao comportamento de um caranguejo (*karkinos* em grego, câncer em latim), por esta razão a expressão foi empregada para referenciar a patologia (HERZBERG et al. 1997). Apesar de sua permissividade, o câncer só pode ser mais bem compreendido no final do século XVI, com a descoberta do microscópio. O reconhecimento das estruturas celulares permitiu a evolução de estudo das doenças malignas pela comunidade científica (HERZBERG et al. 1997).

Nas últimas décadas, o olhar direcionado para as patologias que despertam maior interesse epidemiológico devido a sua alta prevalência, traz o câncer como um dos mais importantes protagonistas, convertendo-se de forma global em um evidente problema de saúde pública. A Organização Mundial de Saúde (OMS) prevê que em 2030 os números de pessoas acometidos por algum tipo de câncer podem chegar a 27 milhões de casos no mundo, com cerca de 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente convivendo com esta patologia (INCA, 2011).

A leucemia é uma neoplasia maligna que se inicia na medula óssea, local onde as células sanguíneas são produzidas, assim quando afetado ela invade o sangue periférico, podendo então se espalhar por outros órgãos. Segundo Gornacchioni e Filho (2006), de acordo com as células de origem, as leucemias podem ser classificadas em mieloide ou linfóide, e por sua vez subdividem nas formas agudas e crônicas. Diante do fato a progressão da leucemia crônica é mais lenta, pois resulta em números maiores de células diferenciadas que chega a exercer algumas de suas competências normais no organismo, permitindo assim um quadro patológico mais brando (ARAUJO, 2016). As leucemias podem ser classificadas, de acordo com o tempo de acometimento e linhagem progenitora principalmente, em quatro tipos mais conhecidos: leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfóide crônica (LLC), leucemia mieloide aguda (LMA) e leucemia linfóide aguda (LLA) (MEIRELLES, 2011).

Pouco se sabe da etiologia das leucemias, acredita-se que predisposição genética, associada a fatores ambientais, como exposições a agentes infecciosos, radioativos e químicos, possuem importância no desencadeamento da doença (OLIVEIRA, 1978).

O diagnóstico da leucemia é feito através de uma suspeita quando há alterações no hemograma, em que aparecem 8 a 11 vezes a mais que o valor de referência, com isso faz alterar várias series como uma queda grave no número de plaquetas. Devido ao número de hemoglobina diminuído, podem acarretar uma anemia no caso clínico do paciente. Para o uso confirmatório é necessário a coleta de medula óssea para exames: mielograma, biopsia, imunofenotipagem e cariótipo. Assim, de acordo com o diagnóstico é feito o tratamento adequado (INCA, 2008).

O tratamento varia de acordo com o tipo, subtipo e estagio que a doença se encontra, para que seja adotado o protocolo mais adequado ao paciente. Os tipos de tratamento mais usados são através de fármacos, quimioterapia, radioterapia, além disso ainda a perspectiva de realização do transplante de medula óssea como objetivo de repor a medula atacado pela doença (ARAUJO, 2016).

Para o ano de 2016 foram diagnosticados mais de 10.070 novos casos de leucemia no Brasil, dos quais os mais acometidos foram indivíduos do sexo masculino. A incidência é de 3,63 casos novos para cada 100 mil habitantes, posicionando a doença como 11<sup>o</sup> neoplasia maligna de maior frequência na região Centro Oeste (INCA, 2016)

O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento das taxas de mortalidade de leucemia mieloide, comparando idades, sexo e regiões mais afetados pela doença, objetivando o conhecimento, tendo em vista que a cada ano o número de indivíduos acometidos pela doença cresce significativamente.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico transversal de dados secundários. A população do estudo foi composta por pacientes cadastrados no site do Instituto Nacional e Câncer (INCA), durante o período de 2010 a 2017, dando ênfase em análise de mortalidade por leucemia mieloide. Os dados coletados foram organizados em gráficos idealizadas para finalidade, com auxílio do Programa Microsoft Word 2016 e, os resultados foram expressos através das estatísticas levantadas pelo INCA (Instituto Nacional do Câncer), independente da raça. E usando como apoio artigos para discussão e elaboração de resultados, assim foram elaborados dois gráficos, o primeiro dando magnitude nos resultados de mortalidade referente sexo e idade e no segundo expondo resultados de mortalidade por regiões, onde os dados foram expostos em porcentagem.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante os resultados obtidos pelo site do INCA, foram alcançadas as seguintes respostas.

Na figura 1, são apresentadas as taxas de mortalidade por sexo (masculino e feminino) e idades separadas de acordo a figura, durante o período de 2010 a 2017 no Brasil.

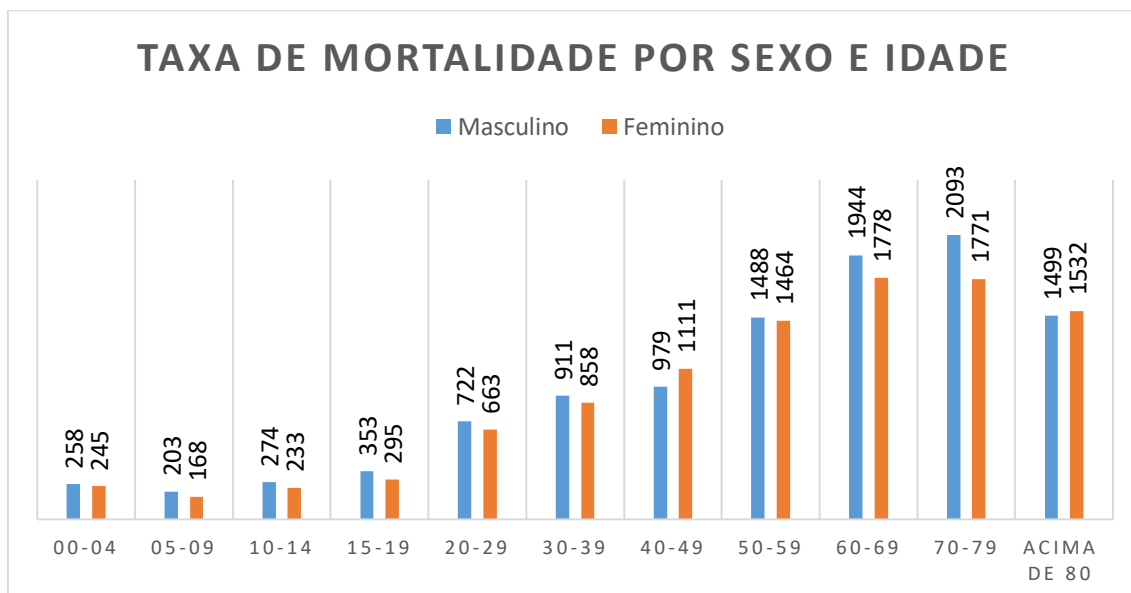


Figura 1: taxa de mortalidade de leucemia mieloide na população brasileira, por 100.000, segundo sexo e idade no período de 2010- 2017.

Pode se analisar um padrão constante em toda fase demonstrado com o crescimento das taxas de mortalidade a partir dos 50 anos e valores mais elevados para o sexo masculino. Dos cânceres existentes cerca de 70% acontecem a partir dos 60 anos de idade, isso por causa do envelhecimento celular e diminuição da capacidade das células se recuperarem, fazendo com que o organismo dos mais idosos seja mais suscetível para o aparecimento da doença. Sendo assim, deduzimos que o envelhecimento celular pode influenciar consideravelmente na qualidade de vida dos seres humanos (BARBON et al., 2016).

No Brasil estima-se que cerca de 51,5% dos casos é ocorrem no sexo masculino e 48,5% no sexo feminino. Esses valores referem-se a um risco de 5,63 casos novos para cada 100 mil habitantes do sexo masculino e 4,38 para cada 100 mil habitantes do sexo feminino (INCA, 2016).

Na tabela 2, apresenta a taxa de mortalidade específica por regiões do Brasil (sudeste, Nordeste, Sul, Centro Oeste e Norte) no período de 2010 a 2016 em ambos sexos.

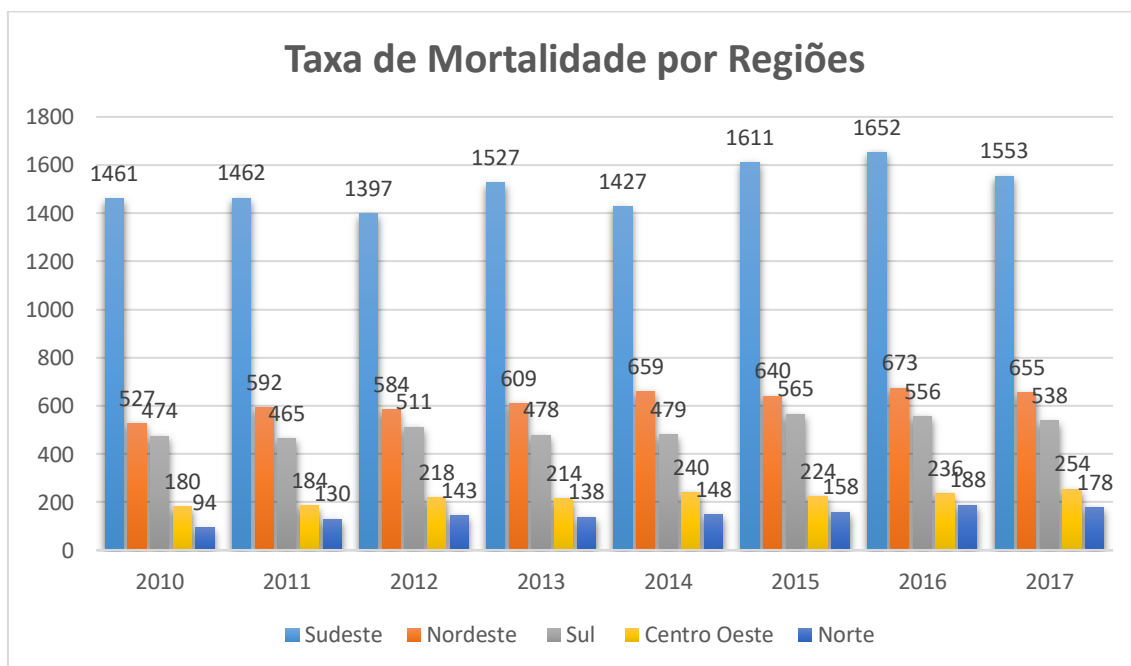


Tabela 2: taxa de mortalidade de leucemia mieloide pela população brasileira, por 100.000, segundo a região no período de 2010- 2017.

Através dos valores obtidos podemos analisar que a região Sudeste corresponde cerca de 50,4% do índice de mortalidade já a região Norte é a menos afetada com cerca de 4,7%, as outras regiões como Nordeste apresenta 20,4% em seguida Sul 16,8% e Centro Oeste 7,7% (INCA, 2018).

Devido a região Sudeste ser a mais populosa pode se certificar que o numero de casos de doença se destaca mais nessa região. No Nordeste, por exemplo a segunda região mais populosa do país, foi realizado uma pesquisa sobre leucemia mieloide aguda, no Hospital de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Pernambuco. A amostra foi composta por pacientes que vieram a obito no periodo de 1997 a 2007, no total foram 241 pacientes no estudo. Foi constatado que trabalhadores de setores primarios e terciarios, assim como individuos do sexo masculino e etnia branca foram os mais afetados pela doença, dados concordantes com a epidemiologia da doença no mundo (CARVALHO; PEDROSA; SEBASTIÃO, 2011).

Segundo a literatura varios fatores podem contribuir para o desenvolvimento da doença, como o tabagismo, exposição à radiação, medicamento quimioterápicos, histórico familiar, exposição a componentes químicos, doenças genéticas como síndrome de Down, entre outros. Pesquisas demonstram que trabalhadores expostos a solventes orgânicos como o benzeno e derivado de petróleo amentam a chance de 2 a 4 vezes de desenvolver um câncer como a leucemia mieloide. Isso porque o benzeno é extremamente perigoso e tóxico. Esta substancia encontra-se presente na composição da gasolina, diante disso o risco na saúde dos frentistas é permanente pois os postos de combustíveis respondem 87% das áreas contaminadas (LOPES, 2017).

O tabagismo pode acarretar risco em razão da fumaça absorvida pelos pulmões, que pode entrar em contato com a corrente sanguínea e se espalhar pelo corpo todo numa velocidade semelhante a introdução de uma injeção intravenosa (INCA, 2015).

A leucemia aguda apresenta células tumorais imaturas, ou seja, que não desempenham sua principal função que é combater infecções no organismo, as células se multiplicam rapidamente, e o paciente necessita de um tratamento precoce. No caso da leucemia cronica, as celulas são maduras e ainda desempenha seu papel no organismo, assim se prouferando lentamente, na maioria dos casos pode ser tratada como medicamentos (PERINI, 2016).

O diagnóstico frequentemente é observado no primeiro momento pelo hemograma e mielograma e, em ocasiões mais especificas, é imprescindível a biopsia de medula óssea. É através do reconhecimento inicial e classificação da

forma de leucemia que irá acontecer a decisão em relação a qual esquema quimioterápico iniciar, adequando sempre de acordo com o organismo do paciente afetado pela doença, já que doses muito altas podem agravar mais o estado do paciente e doses baixas podem não contribuir para o tratamento adequado (NOVOA, 2013).

O recurso terapêutico visa subtrair ou monitorar a proliferação leucêmica, para leucemia com desenvolvimento lento (crônicas) o tratamento pode incluir o monitoramento e medicamento, já para aquelas com crescimento mais rápido (agudas) o tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível e incluir quimioterapia, radioterapia e até mesmo transplante de célula tronco (DOBBIN, 2002).

Medicações utilizadas para eliminar as células cancerígenas podem ser administradas via endovenosa, via oral ou intramuscular. Além disso, as medicações são usadas em combinação, geralmente administrada por vários ciclos, já que cada um deles pode durar cerca de três a quatro semanas, com períodos de tratamento e descanso. Várias medicações são usadas para destruir as células leucêmicas, pois cada tipo de medicamento age de forma diferente. Além disso, a combinação de vários tipos de medicações pode prolongar seus efeitos e com isso, aumentar as chances de cura. Tendo em vista as novas perspectivas em relação ao tratamento da doença, novas combinações de medicamentos são continuamente estudadas (CABRAL, 2009)

A quimioterapia é um tratamento potentemente eficaz, porém pode gerar vários efeitos colaterais tendo em vista que além de destruir células anormais ele pode afetar também células saudáveis do corpo do paciente, tornando assim a indivíduo mais debilitado, e suscetível para outros tipos de enfermidades (INCA, 2014).

O estudo nos mostrou a taxa de mortalidade de leucemia mieloide no período de 2010 a 2017, tendo em vista que a cada ano que se passa os números de óbitos aumenta significativamente, dando ênfase que a região sudeste por ser a mais populosa do Brasil também, é onde se encontra maior prevalência da doença. A idade se destaca principalmente acima dos 50 anos de idade, e a maioria dos casos é indivíduos do sexo masculino, dados concordantes com a epidemiologia da doença no mundo.

#### **4. CONCLUSÃO**

O conhecimento do perfil de pessoas com leucemia mieloide, possibilita o melhor planejamento das ações de saúde, assim estratégias de tratamento pode aumentar a chance de cura e avanço da doença.

Entretanto, é importante ressaltar que apesar dos avanços na área da onco-hematologia, ainda é necessário investir em pesquisas para melhorar as técnicas de diagnóstico. O aumento progressivo de novos casos deve ser esperado e diante da relevância do estudo, sugere-se novas pesquisas referente ao tema.

## 5. REFERENCIAS

**BRASIL Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer (Inca).** Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA; 2011

BRASIL, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014:** incidência de câncer no Brasil. 2014. Coordenação de Prevenção e Vigilância

CASTRO JUNIOR, C.g.; GREGIANNI, L. J.; BRUNETTO, A.I.. **Transplante de medula óssea e transplante de sangue de cordão umbilical em pediatria.** Jornal Pediátrico, São Paulo, v. 77, n., p.345-345, 2001

CORNACCHIONI, Ana Lúcia; ODONE FILHO, Vicente. Leucemia na infância. **Prática Hospitalar**, São Paulo, v. 8, n. 44, p. 9-15, 2006.

DA SILVA CARVALHO, Queliene Gomes; DE AGUIAR PEDROSA, Wanessa; SEBASTIÃO, Quitéria Pereira. Leucemia mieloide aguda versus ocupação profissional: perfil dos trabalhadores atendidos no Hospital de Hematologia de Recife. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 45, n. 6, p. 1446-1451, 2011.

DE ALMEIDA DOBBIN, Jane; GADELHA, Maria Inez Pordeus. Mesilato de imatinibe para tratamento da leucemia mielóide crônica. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 48, n. 3, p. 429-438, 2002.

FERRARI, Claudio; HERZBERG, Vitoria. Tenho câncer e agora?: enfrentando o câncer sem medos ou fantasias. In: **Tenho câncer e agora?: enfrentando o câncer sem medos ou fantasias.** 1999.

FONSECA, Henrique Eduardo Macedo; FREIRE NETO, Francisco Paulo. **Análise da expressão do marcador CD5 na leucemia linfocítica crônica de células B (LLC-B).** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil).** Atlas da Mortalidade. Disponível em: <http://mortalidade.inca.gov.br/Mortalidade/>.

JUNIOR, Áderson, et al. **O câncer: algumas informações, crenças e atitudes.** Brasília, 2011.

LOPES, Carla Roberta Simionato. **Riscos no trabalho em postos de combustíveis.** 2017.

MEIRELES, Catarina Filipa A. **Doenças Mieloproliferativas. Dissertação** (Mestrado Integrado em Medicina)-Instituto de ciências Biomédicas Abel Salzar, Centro Hospitalar do Porto, Portugal. 2011.

Ministério da Saúde (BR), instituto nacional de câncer: abc do câncer abordagem básica para o controle do câncer. Brasília (DF); 2011.

Ministerio da Saude (BR), instituto nacional do câncer. Brasilia (DF); 2008

NOVOA, Viviana et al. Inmunofenotipos aberrantes en leucemias agudas en una población hospitalaria de Buenos Aires. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 73, n. 1, 2013

OLIVEIRA, Halley Pacheco. Hematologia Clínica. **Princípios de fisiopatologia, estudo clínico, diagnósticos e orientação terapêutica das enfermidades do sangue**. Livraria Atheneu- Rio de Janeiro- São Paulo- 1978

PERINI. G. Leucemias. 29, março de 2016. Disponível em <<http://abrale.org.br/lmc/o-que-e> >

SILVA, A. A. Mulheres no ataque: depoimento. [9 de junho, 1996]. São Paulo: Revista da Folha de São Paulo. Entrevista concedida a Cristiana Couto.

SILVA, Vanderley Francisco da. **Revisão das abordagens de tratamento da leucemia mielóide aguda com células-tronco hematopoiéticas**. 2015.