

Tendência da Mortalidade por Leucemia em Salvador - Brasil, 1980 a 2012

Mortality Trends from Leukemia in Salvador - Brazil, 1980 to 2012

Tendencia de Mortalidad por Leucemia en Salvador - Brasil, 1980 y 2012

Marco Antônio Vasconcelos Rêgo¹; Anderson Amaral da Fonseca²

Resumo

Introdução: A leucemia acomete todas as faixas etárias e raças e é responsável por aproximadamente 3% de todos os casos de câncer no Brasil e no mundo. **Objetivo:** Descrever a tendência da taxa de mortalidade por leucemia (mieloide e linfóide) no Estado da Bahia e na cidade de Salvador, de 1980 a 2012. **Método:** Trata-se de estudo de agregados de série temporal, cujos dados sobre os óbitos e sobre a população foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, respectivamente. Para a análise da tendência temporal, utilizou-se a regressão de Poisson, com a avaliação de superdispersão. Os resultados representam redução ou aumento percentual médio anual, ajustados pelo número de óbitos por causa mal definida. **Resultados:** Observou-se uma redução nas taxas padronizadas de mortalidade por leucemia de 0,81% entre os homens e de 1,16% entre as mulheres em Salvador. Já no Estado da Bahia, o aumento foi de 3,45% e de 2,10% entre homens e mulheres, respectivamente. **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que o período é de crescimento das taxas no Estado da Bahia, evidenciando a importância das ações direcionadas ao acesso precoce ao diagnóstico e ao tratamento.

Palavras-chave: Leucemia/epidemiologia; Leucemia/mortalidade; Estudos de Séries Temporais; Brasil

¹Professor-Associado do Departamento de Medicina Preventiva e Social. Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador (BA), Brasil. *E-mail:* mrego@ufba.br.

²Médico pela UFBA. Salvador (BA), Brasil. *E-mail:* anderson.amaral@live.com.

Endereço para correspondência: Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina da Bahia. Largo do Terreiro de Jesus, s/n, Centro Histórico. Salvador (BA), Brasil. CEP: 40026-010. *E-mail:* mrego@ufba.br.

INTRODUÇÃO

A leucemia (todos os subtipos combinados) é uma neoplasia maligna hematológica resultante da proliferação anormal de células progenitoras hematopoiéticas da linhagem mieloide ou linfoide¹. O primeiro relato dessa doença data do ano de 1827, pelo cientista francês Alfred Vélpeau, e sua subdivisão em leucemia mieloide e leucemia linfoide ocorreu somente em 1913².

Essa neoplasia maligna é responsável por aproximadamente 3% de todos os casos de câncer no Brasil e no mundo³, ocupando a 10ª posição em incidência⁴. É o câncer primário mais comum na infância e na adolescência⁵⁻⁸; mas cerca de 90% dos casos são diagnosticados em adultos e em idosos^{4,9}. Essa doença é frequente nos países industrializados, como os da América do Norte e os da Europa Ocidental, onde as maiores taxas de incidência são encontradas³. As menores taxas são observadas nos países em desenvolvimento, como os da América Central, América do Sul e Ásia¹⁰.

As leucemias são responsáveis por mais de 3% do total de mortes por câncer na Europa e na América do Norte¹¹, sendo estimado que, a cada ano, somente nos Estados Unidos, 30.800 casos sejam diagnosticados e que, aproximadamente, 21.700 pessoas morram devido a essa neoplasia¹². No Brasil, a sua incidência é semelhante às encontradas nos países desenvolvidos⁸, sendo nos homens nordestinos a 8ª neoplasia maligna em incidência e a 10ª no sexo feminino. Estima-se que, no Brasil, no ano de 2014, 5.050 novos casos de leucemia no sexo masculino sejam registrados, sendo 4.320 no sexo feminino¹³.

Essa doença apresenta um perfil epidemiológico complexo, atingindo homens e mulheres de todas as raças e idades. As taxas de incidência para todos os tipos de leucemia são maiores nos brancos e no sexo masculino; enquanto, nos asiáticos e nas mulheres, são menores^{3,4,6}.

A etiologia da maior parte dos casos de leucemia não está bem estabelecida, e os fatores de risco conhecidos explicam apenas uma pequena fração da incidência^{4,10,14}. Alguns desses fatores são as radiações ionizantes, agentes infecciosos como p. ex.: vírus linfotrópico de células T humanas do tipo I (HTLV-1), Vírus Epstein-Barr (EBV) e Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), anormalidades cromossômicas (ex.: Síndrome de Down), predisposição genética, medicamentos utilizados em quimioterapia, benzeno^{6,14-16}, além da exposição a agentes alquilantes¹², a campos magnéticos e pesticidas⁸. Alguns estudos recentes sugerem que a obesidade e fatores dietéticos podem também estar associados com um aumento do risco de leucemia, assim como o tabagismo⁹.

As taxas de sobrevivência variam substancialmente a depender do tipo de leucemia, da idade do indivíduo, assim como da raça e do sexo^{4,9}. A sobrevida relativa em cinco anos é geralmente maior nos homens do que nas mulheres, diferença essa que diminui com o avançar da idade¹⁷. Estima-se uma sobrevida de 14% na África

Subsaariana, de 24% na América do Sul e de 43% na América do Norte e Europa Ocidental¹⁵.

De 1980 a 2012, foram registrados 1.934.866 óbitos no Estado da Bahia, dos quais 1.099.021 (56,80%) ocorreram entre os homens, e 828.788 (42,83%) entre as mulheres. Entre esses, houve 157.848 (8,16%) óbitos por todas as causas de câncer. No mesmo período, foram registrados 337.959 óbitos no Município de Salvador; dos quais, 181.702 (53,76%) ocorreram em homens e 154.112 (45,60%) em mulheres. Entre esses óbitos, 62.565 (18,51%) foram por neoplasia¹⁸.

Considerando os poucos trabalhos existentes sobre o tema no Estado da Bahia, este estudo tem como objetivo descrever a tendência da taxa de mortalidade por leucemia mieloide e linfoide no Estado da Bahia e na cidade de Salvador, de 1980 a 2012.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de agregados de série temporal. Os dados referentes aos óbitos foram coletados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), na base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) /Ministério da Saúde, para o período de 1980 a 2012. Selecionaram-se os óbitos por leucemia (todos os subtipos combinados), leucemia mieloide e linfoide ocorridos em residentes no Estado da Bahia e no município de Salvador, entre os anos de 1980 e 2012, segundo sexo e faixa etária (0 a 4, 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e 80 e mais anos). Foram utilizadas a 9ª revisão da versão brasileira da Classificação Internacional de Doenças (CID BR-9) para o período de 1980 a 1995 e a 10ª revisão (CID BR-10) para o período de 1996 a 2012. Foram considerados óbitos por causas mal definidas todos aqueles compreendidos no capítulo referente aos sintomas, sinais e afecções mal definidas, no período de 1980 a 1995 (CID-9), e ao capítulo dos sintomas, sinais e achados anormais em exames clinicolaboratoriais, no período de 1996 a 2012 (CID-10). Os dados sobre a população da Bahia e de Salvador, segundo o sexo e a faixa etária, foram obtidos nas estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos anos de 1980 a 2012.

Calcularam-se as taxas de mortalidade por faixa etária, taxas brutas e taxas padronizadas por idade. Para a padronização das taxas, utilizou-se a técnica de ajustamento direto, adotando-se a população mundial padrão do ano de 1960. Para a análise da tendência temporal das taxas de mortalidade, utilizou-se a regressão de Poisson. A superdispersão foi verificada pelo teste qui-quadrado para a bondade do ajustamento com o valor de alfa igual a 5%. Baixos valores desse teste, acompanhados de valores de $p > 0,05$, indicaram a pertinência do uso da regressão de Poisson. Quando houve superdispersão, utilizou-se a regressão binomial negativa.

Nesse processo de modelagem, o número de óbitos observado ou esperado por leucemia, leucemia mieloide

e leucemia linfóide foi considerado como variável dependente, e os anos-calendário do estudo, como variável independente principal. Calcularam-se as razões de densidade de incidência (RDI) brutas e padronizadas, com base nos óbitos observados e esperados, respectivamente. A RDI expressa a tendência de aumento (valores >1) ou de diminuição (valores <1) percentual anual das taxas, durante o período estudado. Utilizou-se o teste da razão de verossimilhança para verificar diferenças das estimativas entre os modelos com e sem a variável “número de óbitos mal definidos”. Os dados foram organizados em planilhas do *software* Excel e analisados no *software* STATA, versão 12. Como não houve procedimento amostral, dado que todos os óbitos registrados no período foram incluídos no estudo, não foi avaliado nenhum procedimento de inferência estatística oferecido nos modelos utilizados.

Os dados utilizados, neste estudo, são públicos e disponibilizados na internet pelo Datasus/Ministério da Saúde, sem identificação dos indivíduos. Por essa razão, não houve necessidade de encaminhamento do projeto para aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

De 1980 a 2012, foram registrados 2.109 óbitos por leucemia no município de Salvador, sendo 1.036 (49,12%) em homens e 1.073 (50,88%) em mulheres, com uma razão de aproximadamente 1:1 (Tabela 1). Quando estratificado por linhagem mieloide e linfóide, observa-se que, na primeira, foram registrados 1.059 óbitos, sendo 503 (47,50%) no sexo masculino e 556 (52,5%) no sexo feminino, na proporção de aproximadamente 1:1. Na

Tabela 1. Distribuição do número de óbitos e taxas de mortalidade bruta e padronizada* por leucemia, segundo sexo e ano de ocorrência. Salvador e Bahia - 1980 a 2012

Ano	Salvador						Bahia					
	Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada		Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1980	16	30	2,24	3,80	2,59	4,76	52	57	1,11	1,19	1,18	1,43
1981	20	22	2,74	2,72	3,76	3,07	45	41	0,94	0,84	1,05	0,86
1982	28	17	3,71	2,03	5,15	2,54	54	48	1,11	0,96	1,23	1,16
1983	29	24	3,72	2,76	3,70	3,53	59	52	1,18	1,02	1,15	1,20
1984	26	20	3,23	2,23	4,11	2,52	81	47	1,59	0,90	1,70	0,87
1985	28	28	3,37	3,02	5,12	4,21	57	48	1,09	0,90	1,26	1,09
1986	29	29	3,39	3,03	3,80	3,27	64	51	1,20	0,94	1,25	0,98
1987	24	26	2,73	2,64	3,30	2,97	70	67	1,29	1,20	1,45	1,29
1988	17	29	1,88	2,86	3,12	3,67	58	67	1,05	1,18	1,23	1,50
1989	32	30	3,45	2,88	4,86	3,74	73	66	1,29	1,14	1,58	1,26
1990	19	22	2,00	2,06	2,95	2,67	69	48	1,20	0,82	1,38	1,00
1991	27	29	2,76	2,64	3,91	3,10	67	67	1,14	1,11	1,36	1,22
1992	37	26	3,74	2,34	4,60	2,62	84	74	1,42	1,22	1,54	1,34
1993	24	29	2,34	2,52	3,15	3,06	73	72	1,20	1,16	1,49	1,35
1994	41	36	3,94	3,08	5,28	3,82	85	81	1,38	1,28	1,60	1,49
1995	33	39	3,13	3,29	4,48	3,93	85	83	1,36	1,30	1,56	1,55
1996	26	34	2,50	2,90	3,49	3,16	90	87	1,46	1,37	1,65	1,46
1997	23	23	2,18	1,93	2,94	2,27	79	69	1,26	1,07	1,48	1,22
1998	36	39	3,37	3,24	4,14	3,62	100	87	1,58	1,33	1,88	1,44
1999	33	27	3,05	2,21	3,79	2,51	93	78	1,45	1,18	1,62	1,36
2000	32	26	2,78	2,01	3,27	2,29	96	86	1,49	1,30	1,57	1,37
2001	41	34	3,50	2,58	4,65	2,91	127	100	1,94	1,50	2,14	1,60
2002	30	32	2,53	2,40	3,44	2,62	111	91	1,69	1,35	1,86	1,41
2003	32	35	2,66	2,59	3,68	3,24	109	92	1,64	1,35	1,82	1,52
2004	32	29	2,62	2,11	3,37	2,18	122	103	1,82	1,50	2,05	1,61
2005	23	42	1,83	2,97	2,09	3,08	116	112	1,70	1,60	1,83	1,67
2006	40	44	3,13	3,06	3,81	3,40	156	126	2,26	1,79	2,57	1,92
2007	41	45	3,17	3,08	3,62	3,10	147	144	2,11	2,02	2,22	2,03
2008	38	51	2,75	3,26	3,78	3,03	148	144	2,06	1,97	2,29	1,91
2009	43	40	3,06	2,51	4,07	2,74	185	144	2,55	1,95	2,78	1,94
2010	42	39	3,36	2,73	3,70	2,55	170	132	2,47	1,85	2,51	1,76
2011	37	47	2,94	3,27	3,38	2,58	163	144	2,36	2,01	2,37	1,84
2012	57	50	4,50	3,46	5,26	3,15	201	165	2,89	2,29	2,90	2,19
Total	1.036	1.073	-	-	-	-	3.289	2.873	-	-	-	-

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade / Datasus / Ministério da Saúde, 2015.

* por 100.000 homens ou mulheres.

linfoide, ocorreram 616 casos, sendo 344 (56,49%) no sexo masculino e 268 (43,51%) no sexo feminino (Tabela 2). Foram registrados cerca 440 casos sem definição da linhagem no diagnóstico da *causa mortis*, correspondendo a 16,3% dos casos de leucemia.

Na cidade de Salvador, houve uma redução média anual das taxas de mortalidade, ajustadas por idade, de 0,81% para os homens e uma redução de 1,16% para as mulheres (Tabela 3). A maior taxa padronizada para o sexo masculino, 5,28/100.000, ocorreu em 1994 e a mais baixa, 2,09/100.000, em 2005. Para o sexo feminino, a maior taxa foi de 4,76/100.000 em 1980 e a mais baixa, 2,18/100.000, em 2004 (Tabela 1).

Para a leucemia mieloide, a taxa padronizada mais baixa para os homens, 0,91/100.000, ocorreu em 2000

e a mais alta, 3,55/100.000, em 1989. Para as mulheres, a menor taxa foi de 1,06/100.000, em 1997 e 2011, sendo a mais alta de 2,49/100.000, em 1989. Na linhagem linfoide, a taxa padronizada mais baixa para os homens, 0,23/100.000, ocorreu em 1980 e a mais alta, 2,62/100.000, em 1985. Para as mulheres, a menor taxa foi de 0,16/100.000, em 1990, sendo a mais alta de 1,53/100.000, em 1994 (Tabela 2).

No mesmo período, foram registrados 6.162 óbitos devido à leucemia; ocorreram 3.289 (53,38%) entre os homens e 2.873 (46,62%) entre as mulheres, com uma razão de aproximadamente 1:1 (Tabela 1). Na linhagem mieloide, foram registrados 2.496 óbitos, sendo 1.258 (50,40%) no sexo masculino e 1.238 (49,6%) no sexo feminino, na proporção 1:1, enquanto, na linhagem

Tabela 2. Distribuição do número de óbitos e taxas de mortalidade bruta e padronizada* por leucemia mieloide e linfoide, segundo sexo e ano de ocorrência. Salvador - 1980 a 2012

Ano	Leucemia mieloide						Leucemia linfoide					
	Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada		Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1980	12	12	1,68	1,52	2,14	1,74	02	06	0,28	0,76	0,23	1,12
1981	12	11	1,65	1,36	1,87	1,31	04	05	0,55	0,62	0,72	0,63
1982	14	11	1,86	1,31	2,88	1,60	08	03	1,06	0,36	1,10	0,41
1983	10	08	1,28	0,92	1,58	1,22	11	06	1,41	0,69	1,39	0,90
1984	12	09	1,49	1,00	1,95	1,23	13	06	1,61	0,67	2,04	0,72
1985	11	14	1,32	1,51	2,12	2,11	14	03	1,69	0,32	2,62	0,30
1986	12	19	1,40	1,99	1,62	2,28	13	05	1,52	0,52	1,26	0,48
1987	13	14	1,48	1,42	1,95	1,55	09	06	1,02	0,61	0,87	0,67
1988	12	17	1,33	1,68	2,15	2,14	05	08	0,55	0,79	0,97	0,98
1989	20	19	2,16	1,83	3,55	2,48	09	07	0,97	0,67	0,84	0,73
1990	13	13	1,37	1,22	2,09	1,73	03	02	0,32	0,19	0,35	0,16
1991	15	14	1,53	1,28	2,39	1,44	09	08	0,92	0,73	1,07	0,98
1992	21	12	2,12	1,08	3,19	1,20	10	05	1,01	0,45	0,85	0,44
1993	13	19	1,27	1,65	1,55	2,01	07	04	0,68	0,35	0,92	0,45
1994	15	15	1,44	1,28	1,94	1,76	17	16	1,64	1,37	2,23	1,53
1995	12	16	1,14	1,35	1,87	1,47	10	11	0,95	0,93	1,31	1,21
1996	10	19	0,96	1,62	1,38	1,56	07	07	0,67	0,60	0,87	0,77
1997	07	13	0,66	1,09	0,94	1,06	12	07	1,14	0,59	1,40	0,85
1998	19	17	1,78	1,41	1,88	1,56	12	15	1,12	1,24	1,41	1,34
1999	15	15	1,39	1,23	1,76	1,45	09	03	0,83	0,25	1,01	0,33
2000	10	14	0,87	1,08	0,91	1,31	15	05	1,30	0,39	1,43	0,41
2001	19	13	1,62	0,99	1,88	1,09	14	09	1,20	0,68	1,78	0,72
2002	13	23	1,10	1,72	1,66	1,82	13	05	1,10	0,37	1,36	0,41
2003	15	20	1,25	1,48	1,58	1,87	08	06	0,66	0,44	0,94	0,60
2004	17	14	1,39	1,02	2,03	1,14	06	10	0,49	0,73	0,51	0,71
2005	13	19	1,03	1,34	1,23	1,40	08	11	0,64	0,78	0,74	0,79
2006	13	17	1,02	1,18	1,24	1,39	16	18	1,25	1,25	1,36	1,38
2007	19	26	1,47	1,78	1,69	1,70	17	12	1,31	0,82	1,38	0,88
2008	24	33	1,74	2,11	2,49	1,96	12	10	0,87	0,64	1,10	0,64
2009	25	21	1,78	1,32	2,55	1,44	12	12	0,85	0,75	0,86	0,85
2010	21	21	1,68	1,47	1,83	1,36	09	07	0,72	0,49	0,83	0,46
2011	19	18	1,51	1,25	1,70	1,06	12	16	0,95	1,11	1,13	0,97
2012	27	30	2,13	2,08	2,37	1,81	22	14	1,74	0,97	2,15	0,90
Total	503	556	-	-	-	-	348	268	-	-	-	-

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade / Datasus / Ministério da Saúde, 2015.

* por 100.000 homens ou mulheres.

linfoide, ocorreram 1.655 casos, sendo 1.005 (60,73%) no sexo masculino e 650 (39,27%) no sexo feminino, na proporção 2:1 (Tabela 4). Foram registrados 2.011 casos sem definição da linhagem no diagnóstico da *causa mortis*, correspondendo a 32,6% dos casos de leucemia.

No Estado da Bahia, observou-se um aumento médio anual das taxas de mortalidade padronizadas por idade de 3,45% para os homens e de 2,10% para as mulheres (Tabela 3). A maior taxa padronizada para o sexo masculino, 2,90/100.000, ocorreu em 2012 e a mais baixa, 1,05/100.000, em 1981. Para o sexo feminino, a maior taxa foi de 2,19/100.000 em 1980 e a mais baixa, 0,86/100.000, em 1981 (Tabela 1).

Na Bahia, a leucemia de linhagem mieloide apresentou taxa padronizada mais baixa para os homens, 0,40/100.000, ocorreu em 1983 e a mais alta, 1,18/100.000, em 2009. Para as mulheres, a menor taxa foi de 0,29/100.000, em 1981, sendo a mais alta de 1,05/100.000, em 2008. Na linhagem linfoide, a taxa padronizada mais baixa para os homens, 0,143/100.000, ocorreu em 1990 e a mais alta, 0,95 /100.000, em 2012. Para as mulheres, a menor taxa foi de 0,09/100.000, em 1990, sendo a mais alta de 0,58 /100.000, em 2012 (Tabela 4).

As taxas de mortalidade por leucemia mieloide padronizadas por idade, na cidade de Salvador, variaram no decorrer de todo o período, observando-se variações irregulares das taxas, com redução média anual, de 1,83% para os homens e uma redução de 1,49% para as mulheres. Na leucemia linfoide, houve redução de 0,09% para o sexo masculino e aumento de 1,04%. Para o Estado da Bahia, na leucemia mieloide, observou-se incremento das taxas de 1,97% para os homens e 2,62% para as mulheres. Na leucemia linfoide, houve aumento em ambos os sexos, de 8,15% no sexo masculino e de 8,29% no sexo feminino (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A leucemia é uma neoplasia maligna cujas incidência e mortalidade diferem quanto à magnitude das taxas, para

ambos os sexos, podendo variar de acordo com a faixa etária, raça e tipo de leucemia^{16,20}.

No Brasil, entre 1980 e 2012, após uma análise das tendências temporais de mortalidade por leucemia no banco de dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), verificaram-se padrões epidemiológicos semelhantes entre homens e mulheres. Nesse período, houve uma tendência de aumento anual médio de 0,48% nas taxas padronizadas para o sexo masculino, passando de 3,00/100.000, em 1980, para 3,48/100.000, em 2012. No sexo feminino, o aumento foi de 0,41%, passando de 2,43/100.000, em 1980, para 2,63/100.000, em 2012²¹. Esses dados divergem parcialmente dos resultados encontrados no presente estudo, entre 1980 e 2012, no qual, houve, para ambos os sexos, incremento das taxas apenas no Estado da Bahia; enquanto, na cidade de Salvador, houve tendência de redução.

Ao analisar os dados referentes ao México (1980 a 2012), verificou-se uma tendência de aumento nas taxas de mortalidade padronizadas para o sexo feminino de 0,47% e de 0,76% no sexo masculino. Essa tendência de aumento nas taxas para ambos os sexos foi similar ao encontrado no presente estudo para o Estado da Bahia. Contrariamente, nos Estados Unidos (1980 a 2010), Reino Unido (1980 a 2013) e Cuba (1980 a 2012), as taxas de mortalidade padronizadas tenderam ao declínio em ambos os sexos, sendo que no sexo feminino a redução anual média foi, respectivamente, de 0,96%, 1,21% e 0,55%. No sexo masculino, a redução das taxas foi de 0,80%, 0,93% e 0,56%²¹(Quadro 1). Tais dados correspondem aos achados da cidade de Salvador.

A variação anual das taxas padronizadas por idade na cidade de Salvador, entre 1980 e 2012, mostrou aumento e reduções em ambos os sexos. Tanto no sexo masculino quanto no sexo feminino, a maior redução ocorreu na faixa de menores de 60 a 69 anos de idade e o maior aumento na faixa de maiores de 70 anos, assemelhando-se ao que ocorreu no Brasil, Estados Unidos, Reino Unido e Cuba. Já no Estado da Bahia, verificou-se aumento nas taxas padronizadas por idade para todas as faixas, em ambos

Tabela 3. Tendências gerais das taxas de mortalidade* por leucemia, por faixa etária e padronizadas por idade, segundo o sexo. Salvador e Bahia - 1980 a 2012

Faixa etária	Leucemias				Leucemia mieloide				Leucemia linfoide			
	Salvador		Bahia		Salvador		Bahia		Salvador		Bahia	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
< 50	-1,41	-1,91	+3,64	+2,90	-1,88	-1,80	+3,15	+3,41	-1,79	-0,63	+5,69	+5,66
≥ 50	+0,24	+0,74	+4,16	+3,34	-1,45	+0,26	+3,52	+2,96	+1,46	+2,36	+5,32	+3,37
50-59	+0,25	-0,33	+3,21	+1,60	-1,98	+0,50	+2,04	+0,72	+3,83	-0,32	+5,32	+3,48
60-69	-2,33	-0,89	+3,11	+2,63	-6,75	-1,55	+2,85	+3,14	+1,49	+3,12	+4,86	+2,12
≥ 70	+1,88	+2,58	+5,22	+4,35	+2,42	+1,57	+4,95	+4,27	+0,67	+3,36	+5,46	+3,27
Total	-0,81	-1,16	+3,45	+2,10	-1,83	-1,49	+1,97	+2,62	-0,09	+1,04	+8,15	+8,29

* % média anual e ajustada pelo número de óbitos por causa mal definida.

Tabela 4. Distribuição do número de óbitos e taxas de mortalidade bruta e padronizada* por leucemia mieloide e linfóide, segundo sexo e ano de ocorrência. Bahia - 1980 a 2012

Ano	Leucemia mieloide						Leucemia linfóide					
	Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada		Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1980	21	22	0,45	0,46	0,53	0,55	09	14	0,19	0,29	0,14	0,34
1981	19	14	0,40	0,29	0,49	0,29	12	11	0,25	0,23	0,23	0,21
1982	23	22	0,47	0,44	0,65	0,54	14	09	0,29	0,18	0,25	0,21
1983	17	23	0,34	0,45	0,40	0,58	19	10	0,38	0,20	0,30	0,19
1984	26	14	0,51	0,27	0,64	0,30	31	13	0,61	0,25	0,57	0,22
1985	19	20	0,36	0,37	0,45	0,47	25	06	0,48	0,11	0,53	0,12
1986	23	24	0,43	0,44	0,50	0,48	20	10	0,38	0,18	0,31	0,17
1987	30	29	0,55	0,52	0,56	0,58	18	12	0,33	0,22	0,28	0,21
1988	25	31	0,45	0,55	0,56	0,67	14	13	0,25	0,23	0,31	0,29
1989	30	25	0,53	0,43	0,73	0,55	18	18	0,32	0,31	0,33	0,28
1990	29	22	0,51	0,37	0,65	0,50	22	05	0,38	0,08	0,38	0,09
1991	26	27	0,44	0,45	0,54	0,51	19	13	0,32	0,22	0,35	0,22
1992	35	28	0,59	0,46	0,71	0,52	24	19	0,41	0,31	0,39	0,33
1993	26	36	0,43	0,58	0,51	0,73	22	12	0,36	0,19	0,44	0,18
1994	30	26	0,49	0,41	0,59	0,50	32	28	0,52	0,44	0,58	0,49
1995	30	37	0,48	0,58	0,61	0,68	26	19	0,42	0,30	0,43	0,36
1996	34	40	0,55	0,63	0,66	0,66	19	15	0,31	0,24	0,31	0,27
1997	28	33	0,45	0,51	0,52	0,55	30	18	0,48	0,28	0,52	0,34
1998	44	38	0,69	0,58	0,83	0,63	31	25	0,49	0,38	0,57	0,41
1999	39	33	0,61	0,50	0,69	0,57	26	12	0,41	0,18	0,42	0,19
2000	34	42	0,53	0,64	0,53	0,70	28	20	0,43	0,30	0,43	0,30
2001	48	37	0,73	0,55	0,82	0,58	39	24	0,60	0,36	0,64	0,37
2002	37	47	0,56	0,70	0,65	0,75	36	20	0,55	0,30	0,56	0,31
2003	45	41	0,68	0,60	0,75	0,67	25	15	0,38	0,22	0,37	0,25
2004	49	40	0,73	0,58	0,85	0,66	39	24	0,58	0,35	0,63	0,33
2005	46	47	0,67	0,67	0,73	0,73	41	26	0,60	0,37	0,62	0,36
2006	53	45	0,77	0,64	0,85	0,71	46	32	0,67	0,45	0,71	0,47
2007	58	62	0,83	0,87	0,89	0,87	43	33	0,62	0,46	0,61	0,46
2008	58	76	0,81	1,04	0,94	1,05	49	31	0,68	0,42	0,75	0,41
2009	76	64	1,05	0,87	1,18	0,85	57	33	0,79	0,45	0,79	0,47
2010	58	59	0,84	0,83	0,85	0,80	49	27	0,71	0,38	0,74	0,37
2011	69	63	1,00	0,88	1,01	0,83	57	40	0,82	0,56	0,82	0,51
2012	73	71	1,05	0,98	1,06	0,94	65	43	0,93	0,60	0,95	0,58
Total	1.258	1.238	-	-	-	-	1.005	650	-	-	-	-

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade / Datasus / Ministério da Saúde, 2015.

* por 100.000 homens ou mulheres.

Quadro 1. Variação percentual anual das taxas de mortalidade por leucemia, por faixa etária e padronizada por idade, segundo o sexo, em diversos países

	Masculino		Feminino		Taxa padronizada		Número absoluto		Taxa bruta		Taxa padronizada	
	< 50	≥ 50	50-59	60-69	≥ 70	Total	<50	≥ 50	50-59	60-69	≥ 70	Total
Brasil (1980-2012)	-0,38	+1,17	-0,25	+0,73	+2,22	+0,48	-0,27	+0,99	-0,09	+0,64	+1,90	+0,41
EUA (1980-2010)	-2,31	-0,37	-1,48	-0,63	+0,08	-0,80	-2,17	-0,49	-1,64	-0,70	+0,03	-0,96
México (1980-2012)	+0,49	+1,09	+0,74	+0,50	+1,81	+0,76	+0,17	+0,90	+0,53	+0,75	+1,40	+0,47
Cuba (1980-2012)	-0,97	-0,26	-0,29	-0,49	-0,04	-0,56	-1,37	+0,13	+0,06	-0,01	+0,27	-0,55
Reino Unido (1980-2013)	-3,35	-0,14	-1,52	-0,32	+0,33	-0,93	-3,03	-0,43	-2,06	-0,72	+0,30	-1,21
Japão (1980-2013)	-3,47	+0,29	-1,38	-0,07	+1,48	-1,09	-3,67	-0,23	-1,76	-0,64	+1,19	-1,72
Alemanha (1980-2013)	-3,15	-0,58	-1,59	-1,14	+0,02	-1,15	-2,87	-0,67	-1,99	-1,07	+0,03	-1,26

Fonte: World Health Organization: Mortality Database: WHO 2015.

os sexos, sendo esse aumento maior na faixa de maiores de 70 anos, correspondendo com o ocorrido no Brasil e México (Quadro 1).

Segundo estimativas do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a leucemia no sexo masculino é a 5ª neoplasia em incidência na região Norte, 8ª na região Nordeste, 10ª na região Centro-Oeste e a 11ª nas regiões Sul e Sudeste. Nas mulheres, ocupa a 7ª posição na região Norte, 10ª nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, 12ª na região Sudeste e 13ª na região Sul¹⁵.

Nos Estados brasileiros, entre 1980 a 2009, verificou-se que, no sexo masculino, as taxas de mortalidade devido à leucemia, padronizadas pela população mundial de 1960, foram maiores no Rio Grande do Sul (4,96/100.000), seguido por Distrito Federal (4,52/100.000), Santa Catarina (4,32/100.000), Paraná (4,14/100.000) e São Paulo (4,13/100.000). A Bahia foi o 25º Estado em mortalidade (1,74/100.000). Enquanto, no sexo feminino, a maior taxa de mortalidade foi verificada no Rio Grande do Sul (3,41/100.000), seguido por Distrito Federal (3,32/100.000), Santa Catarina (3,17/100.000), São Paulo (3,12/100.000) e Paraná (3,09/100.000), estando a Bahia na 24ª posição (1,46/100.000)¹⁶. Apesar de o presente estudo mostrar que houve um incremento expressivo das taxas de mortalidade no Estado da Bahia, entre 1980 a 2012, tais taxas estão aquém das taxas dos demais Estados.

Nas capitais brasileiras, entre 1980 a 2012, verifica-se que, no sexo masculino, a taxa de mortalidade por leucemia foi maior em Porto Alegre (5,80/100.000), seguida por Belo Horizonte (5,34/100.000), Campo Grande (5,29/100.000) e Vitória (5,26/100.000). A cidade de Salvador apresentou a 20ª maior taxa de mortalidade (3,90/100.000). Enquanto, no sexo feminino, a maior taxa de mortalidade por leucemia ocorreu em Porto Alegre (3,84/100.000), seguida por Belo Horizonte e Goiânia, ambas com 3,84/100.000, e Cuiabá (3,76/100.000), ficando Salvador (3,11/100.000) na 16ª posição¹⁶. Quando se comparam tais dados aos obtidos no estudo em questão, verifica-se que a cidade de Salvador encontra-se entre as capitais com as menores taxas de mortalidade.

Ao estratificar a leucemia segundo sua linhagem hematopoiética, entre 1980 e 2012, no Brasil, nota-se a ocorrência de 40.868 óbitos por leucemia linfóide, sendo 57,7% (23.572 óbitos) no sexo masculino e 42,3% (17.296 óbitos) no sexo feminino. No mesmo período, foram registrados 64.610 óbitos por leucemia mieloide, sendo que 52,3% (33.789 óbitos) ocorreram no sexo masculino e 47,7% (30.821 óbitos) no sexo feminino¹⁸.

As capitais brasileiras com as maiores taxas de mortalidade brutas por leucemia linfóide, no sexo masculino, ajustadas pela população padrão de 1960, ocorreram em Porto Alegre (2,06/100.000), Florianópolis (1,92/100.000), Goiânia (1,85/100.000) e Belo Horizonte

1,78/100.000, ficando Salvador na 18ª posição. No sexo feminino, as maiores taxas foram encontradas em Porto Alegre com 1,24/100.000, Goiânia 1,23/100.000, Cuiabá 1,20/100.000 e Manaus 1,16/100.000, ficando Salvador na 21ª posição¹⁶. Apesar de o presente estudo demonstrar uma leve tendência de redução das taxas no sexo feminino em Salvador (-0,09%) e de aumento das taxas para o sexo masculino (+1,04%), as taxas de mortalidade padronizadas ainda encontram-se aquém das encontradas nas demais capitais brasileiras.

Quando se observam as taxas de mortalidades padronizadas por leucemia linfóide, por Estado, entre 1980 e 2012, para o sexo masculino, as maiores taxas são encontradas no Rio Grande do Sul 1,75/100.000, Distrito Federal 1,51/100.000, Santa Catarina 1,36/100.000 e São Paulo 1,23/100.000, ficando a Bahia na 24ª posição. No sexo feminino, o Rio Grande do Sul 1,08/100.000, Distrito Federal 0,90/100.000, São Paulo 0,85/100.000 e Santa Catarina 0,84/100.000 apresentam as maiores taxas, ficando a Bahia na 25ª posição¹⁶. Apesar de nos últimos anos ter havido uma tendência de crescimento nas taxas no Estado da Bahia, com aumento de 8,15% no sexo masculino e de 8,29% no sexo feminino, as taxas estão distantes das encontradas nos demais Estados.

Para a leucemia mieloide, observa-se que, para o sexo masculino nas capitais brasileiras, as maiores taxas de mortalidade padronizadas, entre 1980 e 2012, são encontradas em Vitória com 3,20/100.000, Campo Grande 3,16/100.000, Palmas 2,88/100.000 e Porto Alegre 2,63/100.000, ficando Salvador na 15ª posição. Enquanto, no sexo feminino, Vitória 2,12/100.000, Goiânia 2,06/100.000, Belo Horizonte 2,03/100.000 e Campo Grande 2,02/100.000 apresentam as maiores taxas, ficando Salvador na 12ª posição¹⁶. Apesar da expressiva tendência de redução das taxas em Salvador ao longo dos 32 anos que o estudo abrange, com redução de 1,83% no sexo masculino e 1,49% no sexo feminino, apresenta taxas padronizadas equiparadas ao dos Estados com as maiores taxas.

As maiores taxas de mortalidade padronizadas por leucemia mieloide por Estados, entre 1980 e 2012, para o sexo masculino, ocorreram no Distrito Federal 2,32/100.000, São Paulo 2,15/100.000, Rio de Janeiro 2,06/100.000 e Rio Grande do Sul 1,85/100.000, ficando a Bahia na 26ª posição. Para o sexo feminino, as maiores taxas são encontradas no Distrito Federal 1,79/100.000, São Paulo 1,72/100.000, Rio de Janeiro 1,63/100.000 e Rio Grande do Sul 1,41/100.000, ficando a Bahia na 21ª posição¹⁶. Apesar do incremento das taxas ao longo da série temporal do estudo, com aumento de 1,97% no sexo masculino e 2,62% no sexo feminino, as taxas no Estado da Bahia ainda encontram-se aquém dos demais Estados.

Na série temporal de 32 anos deste estudo, foram registrados 6.162 óbitos por leucemia no Estado da Bahia,

sendo que, destes, 2.109 ocorreram na cidade de Salvador. Quando se estratifica a leucemia por sua linhagem hematopoiética, em mieloide e linfóide, observam-se 32,6% dos casos para a Bahia e 16,31% para Salvador, o subtipo de leucemia foi omitido como causa mortis na declaração de óbito (DO)¹⁸, levando à sua subnotificação, que, por conseguinte, influencia negativamente nas taxas de mortalidade, tendendo a ser menores do que realmente poderiam ser.

Segundo dados do Datasus, com base no CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde), em 2005, havia 67 hematologistas em atividade no Estado da Bahia, sendo que, destes, 55 atuavam na Capital e os 12 restantes no interior do Estado. No ano de 2015, houve um retrocesso, com redução do número total de profissionais, contando com 47 hematologistas, sendo que 36 atuavam em Salvador e 11 no interior do Estado¹⁸. Esses achados sugerem que a discrepância na distribuição de hematologistas dificulta o acesso ao diagnóstico e tratamento especializado, sendo assim, uma variável interveniente importante que propicia o menor registro de novos casos da doença, assim como o registro inadequado da causa mortis, devido a diagnósticos por vezes equivocados, que por consequência geram menores taxas de incidência e de mortalidade.

A título de especulação, mesmo considerando-se a informação supracitada, pode-se sugerir que o maior incremento da tendência do interior do Estado em relação à Capital deve-se à ampliação da oferta dos serviços de oncologia no Estado, antes inteiramente concentrados na capital. Ou seja, ao invés de a ampliação da tendência se tratar, de fato, de um aumento real, pode-se inferir que está havendo maior reconhecimento de casos que, no passado, teriam sido registrados como causa da morte indefinida. Entretanto, como o Estado da Bahia tem uma intensa atividade agrícola, futuras investigações devem avaliar a possibilidade de associação entre os casos de leucemia no interior do Estado e o uso extensivo de agrotóxicos, como já sugerido em outros estudos²². Ademais, a Região Metropolitana de Salvador abriga um parque industrial onde há grande utilização de solventes orgânicos; entre eles, o benzeno, importante causa de leucemia mieloide aguda e suspeito de causar outras leucemias e linfoma não Hodgkin^{23,24}. A não verificação de elevação da tendência da mortalidade em Salvador pode se dever às altas taxas de sobrevida, decorrentes do acesso diagnóstico mais precoce e da terapêutica atual.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou que o período é de aumento das taxas de mortalidade por leucemia mieloide e linfóide, para ambos os sexos, na Bahia e de redução em Salvador, com exceção para o sexo feminino na

leucemia linfóide que demonstra tendência de aumento. Ademais, os dados apresentados podem ser utilizados no planejamento de políticas públicas de saúde que visem à prevenção primária diante dos fatores de riscos conhecidos, além de reconhecer que há uma necessidade de maior disponibilização de profissionais especializados, principalmente hematologistas, pois somente assim haverá acesso precoce ao diagnóstico e a uma condução clínica adequada, culminando na redução da mortalidade por essas neoplasias.

CONTRIBUIÇÕES

Ambos os autores contribuíram em todas as etapas.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

1. Redaelli A, Bell C, Casagrande J, Stephens J, Botteman M, Laskin B, et al. Clinical and epidemiologic burden of chronic myelogenous leukemia. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2004 Feb;4(1):85-96.
2. Pui CH. *Childhood Leukemias*. 3ª edition. Cambridge: Cambridge University Press; 2012.
3. Leal CH, Wunsch Filho V. Mortalidade por leucemias relacionada à industrialização. *Rev Saude Publica.* 2002 Aug;36(4):400-8.
4. Leukemia & Lymphoma Society. Facts 2014 [Internet]. White Plains: Leukemia & Lymphoma Society; [acesso em 2015 Dez 08]. Disponível em: www.lls.org/sites/default/files/file_assets/facts.pdf
5. Grabois MF, Oliveira EXG, and Carvalho MS. Childhood cancer and pediatric oncologic care in Brazil: access and equity. *Cad. Saúde Pública.* 2011 Sept;27(9):1711-20.
6. Hagopian A, Lafta R, Hassan J, Davis S, Mirick D, Takaro T. Trends in childhood leukemia in Basrah, Iraq, 1993-2007. *Am J Public Health.* 2010 Jun;100(6):1081-7.
7. Deschler B, Lübbert M. Acute myeloid leukemia: epidemiology and etiology. *Cancer.* 2006 Nov 1;107(9):2099-107.
8. Ribeiro KB, Lopes LF, Camargo B. Trends in childhood leukemia mortality in Brazil and correlation with social inequalities. *Cancer.* 2007 Oct 15;110(8):1823-31.
9. American Cancer Society. *Global cancer facts & figures 2008* [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2008 [acesso em 2015 Jul 21]. Disponível em: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@nho/documents/document/2008caffinalsecuredpdf.pdf>.
10. Groves FD, Linet MS, Devesa SS. Patterns of occurrence of the leukaemias. *Eur J Cancer.* 1995 Jun;31A(6):941-9. Errata em: *Eur J Cancer* 1995 Oct;31A(11):1903.
11. Levi F, Lucchini F, Negri E, Barbui T, La Vecchia C. Trends in mortality from leukemia in subsequent age groups. *Leukemia.* 2000 Nov;14(11):1980-5.

12. Xie Y, Davies SM, Xiang Y, Robison LL, Ross JA. Trends in leukemia incidence and survival in the United States (1973-1998). *Cancer*. 2003 May 1;97(9):2229-35. Errata em: *Cancer*. 2993 Aug 1;98(3):659.
13. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Incidência de câncer no Brasil: síntese de resultados e comentários [Internet]. Rio de Janeiro: Inca; 2014 [acesso em 2015 Ago 5]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_60/v01/pdf/11-resenha-estimativa-2014-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf.
14. Vineis P. Incidence and time trends for lymphomas, leukemias and myelomas: hypothesis generation. Working Group on the Epidemiology of Hematolymphopoietic Malignancies in Italy. *Leuk Res*. 1996 Apr;20(4):285-90.
15. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2012.
16. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas de mortalidade por câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Inca; [acesso em 2015 Ago 4]. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>.
17. Cancer Research UK. Leukaemia (all subtypes combined) mortality statistics [Internet]. London: Cancer Research UK; [acesso em 2015 Jul 28]. Disponível em: [<http://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/leukaemia/mortality#heading-Two>].
18. Ministério da Saúde (BR). Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [acesso em 2015 Ago 2]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204>.
19. Rêgo MAV, Fonseca AA. Tendência da mortalidade por câncer de esôfago na cidade de Salvador e no Estado da Bahia, Brasil, 1980 a 2012. *Rev Bras Cancerol*. 2014;60(1):25-33.
20. Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, et al., editores. *Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1995*. Bethesda: National Cancer Institute; 1999.
21. WHO cancer mortality database [Internet]. Lyon: IARC; [acesso em 2015 Ago 2]. Disponível em: <http://www-dep.iarc.fr/WHODb/WHODb.htm>.
22. Merhi M, Raynal H, Cahuzac E, Vinson F, Cravedi JP, Gamet-Payrastre L. Occupational exposure to pesticides and risk of hematopoietic cancers: meta-analysis of case-control studies. *Cancer Causes Control*. 2007 Dec;18(10):1209-26.
23. Rêgo MA, Sousa CS, Kato M, de Carvalho AB, Loomis D, Carvalho FM. Non-Hodgkin's lymphomas and organic solvents. *J Occup Environ Med*. 2002 Sep;44(9):874-81.
24. Rêgo MAV, Nobre LCC. Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a processos e substâncias carcinogênicas. In: Corrêa MJM, Pinheiro TM, Merlo ARC, organizadores. *Vigilância em saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde: teorias e práticas: volume 1*. Belo Horizonte: Coopmed; 2013. p. 369-95.

Abstract

Introduction: Leukemia affects all age ranges and races and is responsible for approximately 3% of all cases of cancer in Brazil and worldwide. **Objective:** The aim of this paper is to describe the mortality rate trends of leukemia (myeloid and lymphoid) in the State of Bahia and in Salvador city, from 1980 to 2012. **Method:** This is an aggregate study, whose data on deaths and on population were obtained from the Mortality Information System and from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, respectively. For the analysis of time trends we used Poisson regression with over dispersion assessment. The results represent the annual average percentage of increase or decrease, adjusted by the number of deaths due to undefined cause of death. **Results:** There was a reduction in standardized mortality rates from leukemia of 0.81% among men and 1.16% among women in Salvador. In the state of Bahia, the rates increased 3.45% and 2.10% among men and women, respectively. **Conclusion:** The results of this study suggest that rates are increasing in the State of Bahia, indicating the importance of actions directed at early access to diagnosis and treatment. **Key words:** Leukemia/epidemiology; Leukemia/mortality; Time Series Studies; Brazil

Resumen

Introducción: La leucemia afecta a todos los grupos de edades y razas y es responsable de aproximadamente el 3% de todos los casos de cáncer en Brasil y en todo el mundo. **Objetivo:** describir la tendencia de la tasa de mortalidad por leucemia (mieloide y linfoide) en el Estado de Bahia y en la ciudad de Salvador, entre los años 1980 y 2012. **Método:** Se trata de un estudio ecológico cuyos datos sobre los óbitos y la población han sido obtenidos en el Sistema de Información sobre Mortalidad y en el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, respectivamente, investigados en la base de datos del Departamento de Informática del Sistema Nacional de Salud. Para los análisis de la tendencia temporal se ha utilizado la regresión de Poisson, con la evaluación de sobredispersión. Los resultados representan reducción o incremento porcentual mediano anual, ajustados por el número de óbitos por causas mal definidas. **Resultados:** Se observa una tendencia de reducción de las tasas estandarizadas de mortalidad por leucemia del 0,81% entre los hombres y 1,16% entre las mujeres en Salvador. En el Estado de Bahía, se encontró una tendencia creciente, siendo que ese aumento fue de 3,45% y del 2,10% para los hombres y mujeres, respectivamente. **Conclusión:** Los resultados de este estudio sugieren que el periodo es de crecimiento de las tasas en el Estado de Bahía, destacando la importancia de las acciones dirigidas a un pronto acceso a un diagnóstico y tratamiento. **Palabras clave:** Leucemia/epidemiología; Leucemia/mortalidade; Estudios de Series Temporales; Brasil