

Incidência e mortalidade pelo câncer gástrico no Brasil e na Bahia nos últimos 10 anos

Incidence and mortality of gastric cancer in Brazil and Bahia over the last 10 years

Incidencia y mortalidad del cáncer gástrico en Brasil y Bahia durante los últimos 10 años

Recebido: 28/04/2022 | Revisado: 11/05/2022 | Aceito: 26/05/2022 | Publicado: 01/06/2022

Leticia Hellen Rocha Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6483-0693>
Faculdade de Medicina Estácio de Sá, Brasil
E-mail: leticiahellenrocha@gmail.com

Eduardo Gomes de Aquino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4533-3613>
Faculdade de Medicina Estácio de Sá, Brasil
E-mail: eduardoxp86@gmail.com

Lais de Brito Pedreira Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7148-3287>
Faculdade de Medicina Estácio de Sá, Brasil
E-mail: laispedreira@outlook.com

Graciela Maldini de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0781-3162>
Faculdade de Medicina Estácio de Sá, Brasil
E-mail: gracielamaldi75@gmail.com

Gabriela Vilas Bôas Gomez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4367-4414>
Faculdade de Medicina Estácio de Sá, Brasil
E-mail: gabivbg@gmail.com

Resumo

Introdução: O câncer gástrico (CG) acomete principalmente o sexo masculino e faixa etária mais avançada podendo levar ao óbito. O principal fator de risco para o desenvolvimento desse tumor é a infecção pela bactéria *H.pylori*. Sabe-se que o diagnóstico e tratamento precoce resulta em um melhor prognóstico para o paciente. **Objetivo:** Investigar a incidência e a mortalidade pelo CG no Brasil e na Bahia nos últimos 10 anos. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e série temporal. Os dados coletados são de domínio público e foram obtidos do Registro de Câncer de Base Populacional do Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (DATASUS/MS) no período de 2009 a 2020. **Resultados:** Observou-se um aumento na taxa de incidência e mortalidade pelo CG no Brasil no período analisado, sendo a maior taxa de incidência na região Sudeste e Sul (média: 3.424,6 e 2.243,7 casos novos/ano, respectivamente) e maior taxa de mortalidade nas regiões Sudeste e Nordeste (média: 6.593,7 e 3.164 óbitos/ano, respectivamente). No quesito faixa etária e sexo, observou-se maior incidência entre 60 e 69 anos (média: 2.647,6 casos novos/ano) e maior número de óbitos entre 70 e 79 anos (média: 3.705,8 óbitos/ano) com predomínio no sexo masculino em todas as faixas etárias consideradas no Brasil, tanto na incidência (média: 5.372,8 casos novos/ano) quanto na mortalidade (média: 9.039,3 óbitos/ano). **Conclusão:** A partir dos resultados foi possível identificar a necessidade de uma maior investigação da neoplasia gástrica no sistema de saúde, especialmente em pacientes com característica descritas nesse perfil.

Palavras-chave: Incidência; Mortalidade; Câncer gástrico; Brasil; Bahia.

Abstract

Introduction: Gastric cancer (GC) affects mainly males and older age groups and can lead to death. The main risk factor for the development of this tumor is infection by the *H.pylori* bacteria. It is known that early diagnosis and treatment results in a better prognosis for the patient. **Aims:** To analyze the incidence and mortality from GC in Brazil and Bahia in the last 10 years. **Method:** This is a descriptive, exploratory and time series study. The data collected are in the public domain and were obtained from the Population-Based Cancer Registry of the José de Alencar Gomes da Silva National Cancer Institute (INCA) and the Mortality Information System (SIM) of the Ministry of Health (DATASUS/MS) in period from 2009 to 2020. **Results:** There was an increase in the incidence and mortality rate from GC in Brazil in the analyzed period, with the highest incidence rate in the Southeast and South regions (average: 3,424.6 and 2,243.7 new cases/year, respectively) and a higher mortality rate in the Southeast and Northeast regions (average: 6,593.7 and 3,164 deaths/year, respectively). Regarding age group and sex, there was a higher incidence between 60 and 69 years (average: 2,647.6 new cases/year) and a higher number of deaths between 70 and 79 years (average: 3,705.8 deaths/year) with predominance of in males in all age groups considered in Brazil, both in terms of incidence (average: 5,372.8 new

cases/year) and mortality (average: 9,039.3 deaths/year). Conclusion: Based on the results, it was possible to identify the need for further investigation of gastric cancer in the health system, especially in patients with the characteristics described in this profile.

Keywords: Incidence; Mortality; Gastric cancer; Brazil, Bahia.

Resumen

Introducción: El cáncer gástrico (CG) afecta principalmente hombres y grupos de mayor edad y puede conducir a la muerte. El principal factor de riesgo para el desarrollo de este tumor es la infección por la bacteria *H.pylori*. Se sabe que el diagnóstico y tratamiento tempranos redundan en un mejor pronóstico para el paciente. Objetivo: Analizar la incidencia y mortalidad por CG en Brasil y Bahía en los últimos 10 años. Método: Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio y de series temporales. Los datos recabados son de dominio público y fueron obtenidos del Registro Poblacional de Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA) y del Sistema de Información de Mortalidad (SIM) del Ministerio de Salud (DATASUS/MS) en el período de 2009 a 2020. Resultados: Hubo aumento en la tasa de incidencia y mortalidad por CG en Brasil en el período analizado, con la mayor tasa de incidencia en las regiones Sudeste y Sur (promedio: 3.424,6 y 2.243,7 nuevos casos/año, respectivamente) y una mayor tasa de mortalidad en las regiones Sudeste y Nordeste (promedio: 6.593,7 y 3.164 muertes/año, respectivamente). En cuanto al grupo de edad y sexo, hubo mayor incidencia entre 60 y 69 años (promedio: 2.647,6 casos nuevos/año) y mayor número de muertes entre 70 y 79 años (promedio: 3.705,8 muertes/año) con predominio del sexo masculino en todos los grupos de edad considerados en Brasil, tanto en términos de incidencia (promedio: 5.372,8 casos nuevos/año) como de mortalidad (promedio: 9.039,3 muertes/año) Conclusión: Con base en los resultados, fue posible identificar la necesidad de profundizar la investigación del cáncer gástrico en el sistema de salud, especialmente en pacientes con las características descritas en este perfil.

Palabras clave: Incidencia; Mortalidad; Cáncer gástrico; Brasil; Bahia.

1. Introdução

Atualmente observa-se um declínio na taxa de incidência do câncer gástrico (CG) especificamente nos Estados Unidos, Inglaterra e em outros países mais desenvolvidos. Em contrapartida, é a quarta principal causa de mortes por câncer no mundo (GLOBOCAN 2020, Ilic., 2022), com alta taxa de mortalidade principalmente registrada na América Latina, chamando atenção para os países como a Costa Rica, Chile e Colômbia, e alta taxa de incidência na Ásia, principalmente no Japão, onde são registrados 780 casos por 100.000 habitantes (Bray et al., 2018; INCA 2020).

Já no Brasil estima-se que para cada ano do triênio 2020 a 2022 sejam diagnosticados 21.230 novos casos de CG. Esses valores correspondem a um risco estimado de 12,81 casos novos a cada 100 mil homens e 7,34 para cada 100 mil mulheres. Entre homens é o quarto tipo mais incidente e o sexto entre as mulheres (INCA.2020). Em relação a taxa de mortalidade para o ano de 2019 foi estimado 15.111 óbitos, sendo 9.636 em homens e 5.475 mulheres (INCA 2020).

O CG consiste na alteração maligna de células localizadas no tecido do estômago sendo uma doença multifatorial (Sexton et al., 2020; Amorim et al., 2014). A carcinogênese envolve variações moleculares induzidas por fatores ambientais e/ou genéticos. Dentre os fatores ambientais podemos citar: etnia, principalmente cor da pele escura, dietas hipossódica, má conservação de alimentos, aumento de compostos N-nitrosos na mucosa gástrica, deficiências de antioxidantes/ vitamínicas (por exemplo, vitamina C), consumo prolongado de álcool e tabaco e infecção pela bactéria *Helicobacterpylori* (*H.pylori*) e pelo vírus do Epstein Barr (Sexton et al., 2020; Amorin et al., 2014). Dentre estes chama-se a atenção para infecção por *H.pylori* estimando-se que a infecção por essa bactéria seja responsável por 65% a 80% dos casos de CG (Sexton et al., 2020; Ramos et al., 2019; Sitarz et al., 2018).

Já os fatores genéticos envolvem polimorfismos em genes de citocinas pró-inflamatórias, mutações principalmente nos genes *TP53*, *HER2*, *Bcl-2*, *p73*, *APC* e *CDHI*, envolvidos na regulação do ciclo celular, na apoptose e na manutenção da estabilidade genômica (Machlowsk et al., 2020). Os fatores epigenéticos mais prevalentes são hipermetilação do DNA e a redução da expressão da E-caderina, importante proteína que modula a proliferação celular, sobrevivência, invasão e migração, além do descontrole na expressão dos genes *p16*, *Rb*, *CDC25B*, *p27* e *E2F* resultando em proliferação celular descontrolada e maior susceptibilidade ao desenvolvimento do tumor gástrico (Machlowsk et al., 2020; Martel et al., 2013).

A taxa de sobrevida dos pacientes varia a depender do estadiamento ao diagnóstico, a sobrevida global em 5 anos varia de 94% no estágio IA a 18% no estágio IIIC, sendo que mais de 75% dos casos são diagnosticados em estágios avançados mostrando a importância da detecção precoce (Morais et al., 2020, Yoon & Kim., 2015) .

O diagnóstico é feito através de ultrassonografia endoscópica sendo que este exame determina com razoável acurácia a profundidade de invasão do tumor na parede do estômago, sendo combinado com o exame clínico, exame físico e até mesmo a tomografia computadorizada (Machlowska et al., 2020). Em relação ao tipo histológico do CG, este apresenta-se sob a forma de adenocarcinoma, responsável por 95% dos tumores gástricos e se desenvolvem a partir das células que formam a camada mais interna do estômago. Outro tipo histológico é o linfoma, diagnosticado em cerca de 3% dos casos, são cânceres do sistema imunológico que às vezes são encontrados na parede do estômago; e o leiomiossarcoma, que se origina das células intersticiais de Cajal e da expressão da proteína C-Kit. Embora raro, representa a maioria dos tumores mesenquimais do trato digestivo, iniciados nos tecidos que dão origem a músculos, ossos e cartilagens (Machlowska et al., 2020; Sitarz et al., 2018; Amorin et al., 2014) .

O tratamento do CG apresenta várias estratégias a depender do estadiamento e das individualidades de cada caso. Entre as modalidades de tratamento existe desde a cirurgia isolada ou acompanhada de quimioterapia e a radioterapia nos casos mais avançados. Nos quadros mais precoces, a ressecção endoscópica da lesão pode ser realizada (Machlowska et al., 2020; Sitarz et al., 2018).

Dessa maneira, mostra-se a importância de realizar estudos epidemiológicos com levantamento da incidência e mortalidade do CG, com o intuito de traçar o perfil dos pacientes nas nossas regiões podendo fornecer no futuro estratégias que venham melhorar a prevenção, o diagnóstico e tratamento dos pacientes. Especialmente em relação ao CG que nas últimas décadas vem aumentando sua incidência, o que o torna extremamente importante não apenas do ponto de vista epidemiológico, como também um impactante problema de saúde pública.

A realização desse estudo servirá de base para novas discussões e possibilitará nortear a elaboração de trabalhos futuros além de promover uma reflexão no contexto dessa temática altamente relevante. Frente ao exposto, o objetivo deste trabalho foi o de investigar a incidência e a mortalidade pelo CG no Brasil e na Bahia nos últimos 10 anos.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, do tipo descritivo observacional, cujo método de investigação caracteriza-se por um estudo epidemiológico ecológico, exploratório, série temporal, com extração de dados de base populacional dos sistemas de informação do Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde em uma série histórica dos últimos 10 anos no Brasil e na Bahia (Pereira et al., 2018).

Como objetos deste estudo foram observados os dados sobre a incidência e a mortalidade por neoplasia maligna gástrica, considerando todos dos casos codificados de acordo com a classificação internacional de doenças décima revisão, CID-10 - C16- Neoplasia maligna do estômago, referentes ao período histórico, disponível, dos anos de 2013 a 2019 para a incidência e de 2009 a 2019 para a mortalidade por CG. Foram consideradas como unidades de análise o território nacional, as macrorregiões brasileiras, o estado da Bahia e seus municípios, bem como as variáveis de sexo, faixa etária e modalidades terapêuticas.

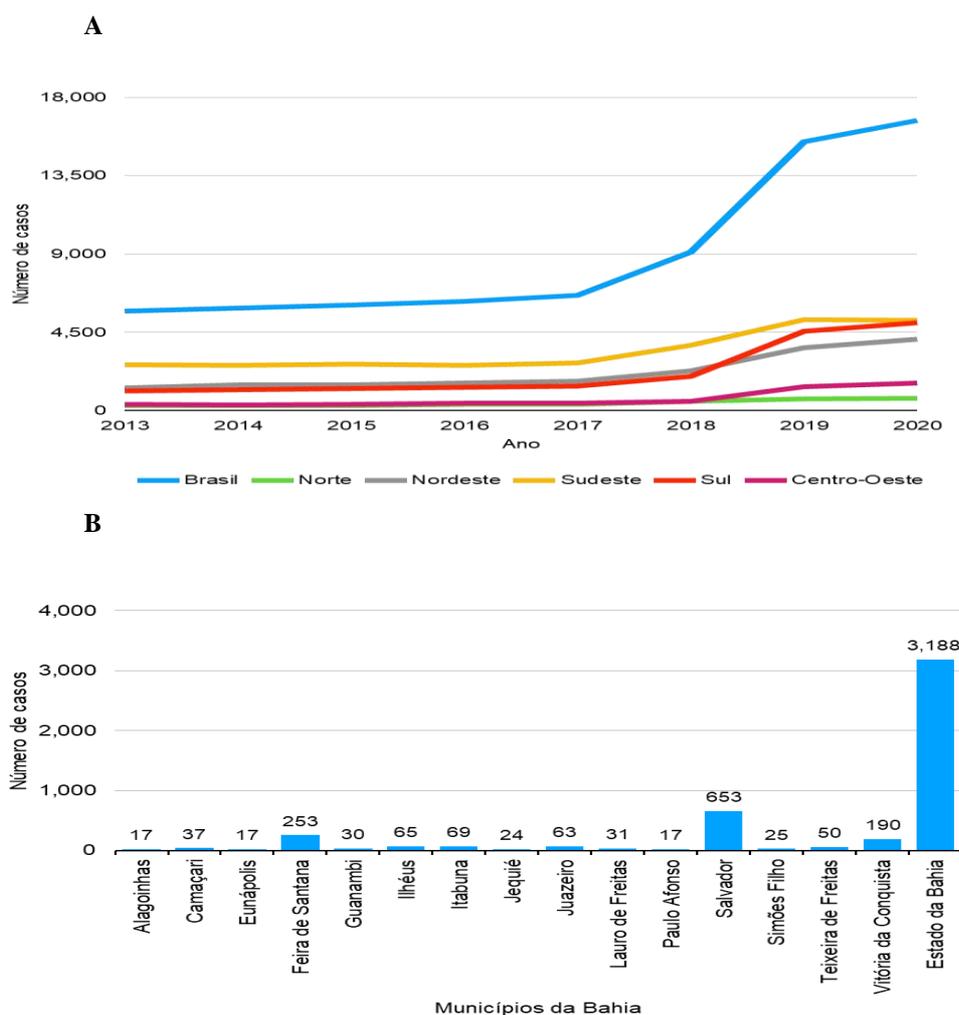
Para o levantamento e análise dos dados, seguiu-se que após a coleta dos sistemas de informação de domínio público acima descritos, cada arquivo extraído recebeu tratamento no programa Microsoft Excel 2013 e foram gerados gráficos e tabelas. As análises das séries temporais foram realizadas com base no seu comportamento ou tendência ao longo dos anos, ou seja, se cresceu, decresceu ou permaneceu estacionária e qual foi a velocidade destas mudanças (Antunes e Cardoso, 2015). Posteriormente foram realizadas as interpretações e inferências sobre os motivos relacionados com a medida de interesse (Antunes e Cardoso, 2015).

No que concerne aos aspectos éticos e legais desta pesquisa, foi respeitada a resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, a qual preconiza que pesquisas que utilizem informações de domínio público e pesquisas com banco de dados cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, não necessitam de registro e avaliação pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde).

3. Resultados

Após o levantamento dos dados de incidência observa-se que no período de 2013 a 2020 o número de casos novos por CG vem aumentando no Brasil ao longo dos anos, com um aumento significativo de 2018 (9126 casos novos) para 2020 (16.655 casos novos). A maior taxa de incidência é observada na região Sudeste (média do período: 3.424,6 casos novos/ano) e Sul (média do período: 2.243,7 casos novos/ano) e a menor taxa na região Norte (média do período: 437,8 casos novos/ano). Já na região Nordeste há um aumento por esse tipo de câncer nos últimos anos (média do período: 2.192,5 casos novos/ano) (Gráfico 1-A). Quando analisada a incidência por CG nos diferentes municípios do estado da Bahia observa-se que os três municípios com maiores taxas de incidências são Salvador (653 casos), Feira de Santana (253 casos) e Vitória da Conquista (190 casos), que são regiões urbanas mais desenvolvidas. Já os municípios com menor taxa são Eunápolis (17 casos), Paulo Afonso (17 casos) e Alagoinhas (17 casos) (Gráfico 1-B).

Gráfico 1: Incidência por Câncer Gástrico no período de 2013 a 2020 nas diferentes regiões do Brasil e Bahia.



Fonte: Autores.

Ao analisar a incidência por CG categorizados por faixa etária e por sexo no Brasil, região Nordeste e Bahia observa-se que a maior taxa de acometimento por esse tipo de câncer ocorre na faixa etária entre 60 e 69 anos (média do período: 2.647,6; 582,7 e 110,6 casos novos/ano, respectivamente), com aumento progressivo dos casos ao longo dos anos e um pico nas incidências em 2019 (4.413; 925 e 174 casos novos). Também podemos observar uma maior incidência por CG no sexo masculino no Brasil, Nordeste e Bahia (média do período: 5.372,8; 1.244,5 e 238,2 casos novos/ano, respectivamente) em comparação com o sexo feminino (média do período: 3.601,2; 947,3 e 157,1 casos novos/ano, respectivamente) (Tabela 1).

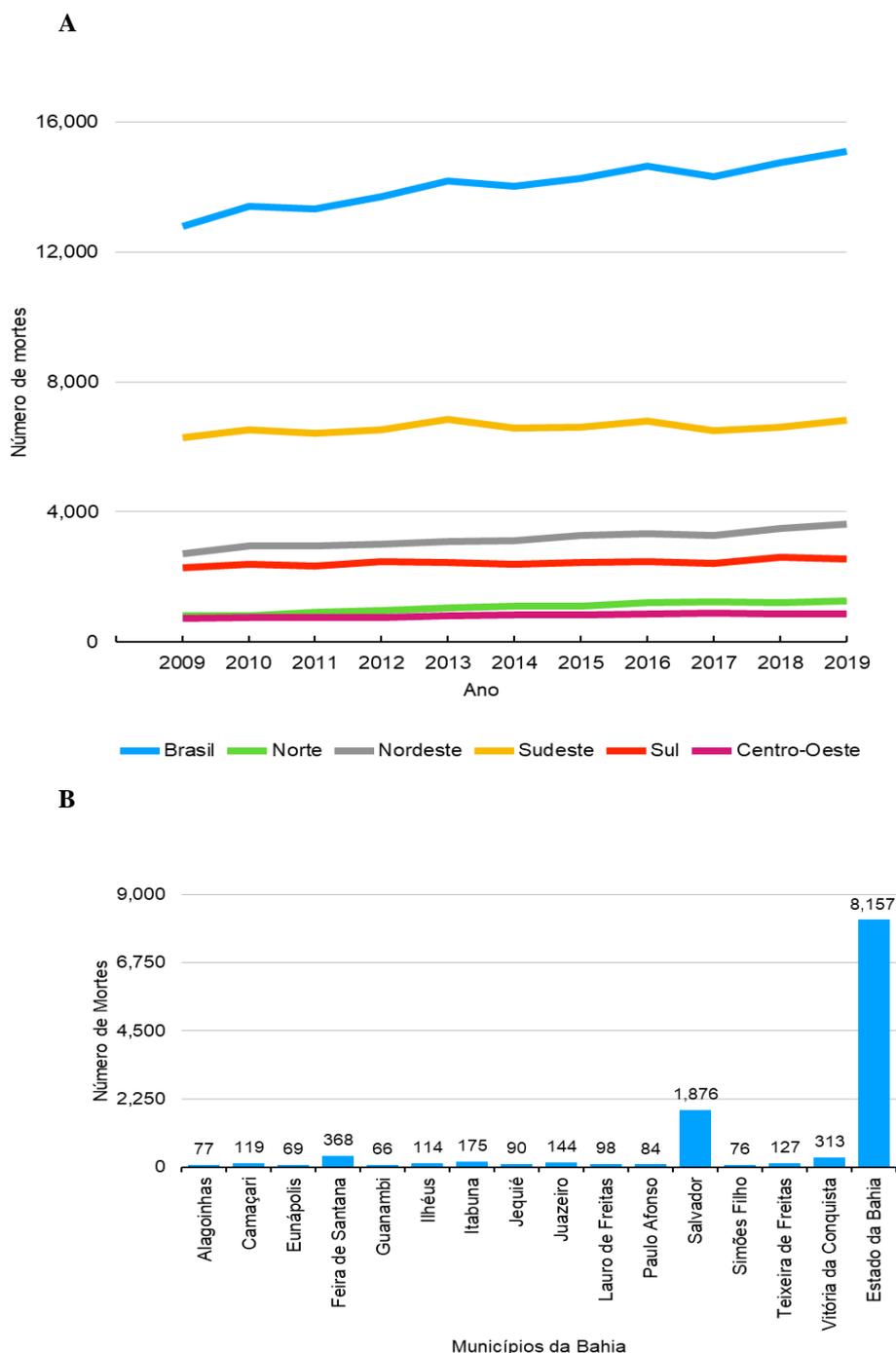
Tabela 1: Incidência por Câncer Gástrico, por faixa etária e sexo no Brasil, Região Nordeste e Estado da Bahia no período de 2013 a 2020

Faixa etária	2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020		
	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA															
0-19 anos	3	2	0	2	1	0	4	2	0	5	0	0	4	0	0	24	5	1	170	38	2	226	45	1
20-29 anos	68	15	3	64	25	3	91	41	12	72	17	5	86	22	3	124	40	8	387	112	6	616	180	12
30-39 anos	327	98	21	307	112	26	287	90	17	322	114	20	333	112	22	402	122	27	1037	293	52	1260	394	35
40-49 anos	759	210	44	706	191	39	742	197	40	775	217	49	772	230	57	1059	313	56	1863	479	80	2242	729	85
50-59 anos	1438	330	70	1490	356	84	1564	359	69	1458	355	81	1654	431	96	2067	541	119	3543	851	136	3762	969	123
60-69 anos	1742	348	58	1834	440	78	1872	432	69	1990	474	99	2027	492	113	2792	633	152	4413	925	174	4511	918	142
70-79 anos	1103	242	39	1180	287	66	1217	298	47	1318	309	58	1412	340	66	2051	500	113	3051	704	134	3015	663	112
80+ anos	283	43	6	298	65	8	274	60	11	332	90	16	352	75	21	607	138	31	981	210	24	1023	211	22
TOTAL	5723	1288	241	5881	1477	304	6051	1479	265	6272	1576	328	6640	1702	378	9126	2292	507	15445	3612	608	16655	4109	532
Sexo	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA															
Masculino	3808	838	162	3889	918	190	4040	949	172	4109	1026	203	4260	1073	214	5756	1405	304	8339	1850	346	8782	1897	315
Feminino	1915	450	79	1992	559	114	2011	530	93	2163	550	125	2380	629	164	3370	887	203	7106	1762	262	7873	2212	217
TOTAL	5723	1288	241	5881	1477	304	6051	1479	265	6272	1576	328	6640	1702	378	9126	2292	507	15445	3612	608	16655	4109	532

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN) (2021) Legenda: BR - Brasil, NE - Nordeste, BA-Bahia.

Após levantamento dos dados de mortalidade observa-se que no período de 2009 a 2019 a taxa de óbitos no Brasil vem aumentando nos últimos anos. Quando analisadas as regiões separadamente obtém-se que a região Sudeste (média do período: 6.593,7 óbitos/ano) e Nordeste (média do período: 3.164 óbitos/ano) apresentam números superiores quando comparada com as outras regiões do país. (Gráfico 2-A). Analisando a taxa de mortalidade nos diferentes municípios do estado da Bahia percebe-se que segue o mesmo padrão da incidência, maior taxa em Salvador (1.876 óbitos), Feira de Santana (368 óbitos) e Vitória da Conquista (313 óbitos). Na capital baiana há uma discrepância na taxa de mortalidade totalizando um valor seis vezes maior quando comparado ao segundo município (Gráfico 2-B).

Gráfico 2: Mortalidade por Câncer Gástrico no período de 2009 a 2019 nas diferentes regiões do Brasil e Bahia.



Fonte: Autores.

Ao analisar a mortalidade por CG categorizada por faixa etária e por sexo no Brasil, região Nordeste e estado da Bahia observa-se que a maioria dos pacientes que evoluem para óbito devido a esse tipo de câncer apresenta faixa etária entre 70 e 79 anos (média do período: 3.705,8; 773,9 e 179 óbitos/ano, respectivamente). O número de óbitos tem se mantido praticamente constantes ao longo dos anos, sem grandes variações ou picos. O maior número de óbitos no Brasil, região Nordeste e Estado da Bahia se observa no sexo masculino (média do período: 3.705,8; 773,9 e 179 óbitos/ano, respectivamente) em comparação com o sexo feminino (média do período: 5.014,4; 1.195,2 e 322 óbitos/ano, respectivamente) (Tabela 2).

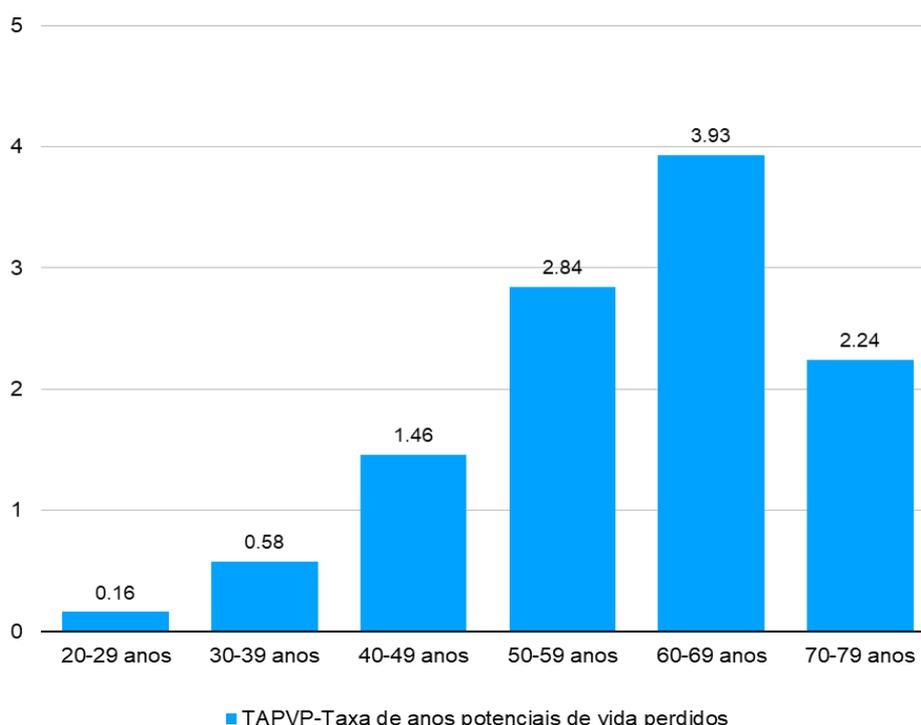
Tabela 2 - Mortalidade por Câncer Gástrico, por faixa etária e sexo, no Brasil, Região Nordeste e Estado da Bahia no período de 2009 a 2019.

Faixa etária	2009			2010			2011			2012			2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019		
	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA			
0-19 anos	5	2	2	12	5	0	16	4	1	14	6	0	6	1	0	12	4	1	14	4	0	15	7	0	6	2	0	6	0	1	6	1	1
20-29 anos	108	30	11	102	32	10	111	35	9	92	19	6	107	33	10	99	23	2	97	34	4	120	42	15	104	31	7	102	28	5	101	37	6
30-39 anos	413	104	28	411	110	31	407	109	23	449	131	33	453	122	27	431	126	27	424	119	35	452	134	30	405	117	33	438	119	19	427	130	34
40-49 anos	1112	255	74	1121	273	84	1092	271	62	1154	263	66	1129	293	69	1119	292	72	1177	311	86	1134	298	71	1058	274	64	1128	310	81	1085	281	72
50-59 anos	2210	431	108	2351	483	114	2334	501	126	2310	472	132	2407	497	118	2445	526	145	2522	546	130	2474	572	155	2440	553	136	2440	591	143	2541	630	162
60-69 anos	3167	667	142	3344	724	156	3344	744	173	3387	713	182	3502	746	166	3468	737	183	3531	807	154	3830	834	172	3682	800	212	3812	851	225	3961	890	204
70-79 anos	3431	740	164	3491	713	164	3517	726	166	3646	771	153	3823	793	177	3706	828	199	3784	874	186	3829	847	160	3708	844	207	3859	911	215	3970	956	228
80+ anos	2337	473	90	2565	609	137	2503	548	143	2654	626	146	2751	607	112	2745	581	128	2715	589	125	2796	584	139	2910	665	146	2974	678	155	3020	699	162
TOTAL¹	12783	2702	619	13397	2949	696	13324	2938	703	13706	3001	718	14178	3092	679	14025	3117	757	14264	3284	720	14650	3318	742	14313	3286	805	14759	3488	844	15111	3624	869
Sexo	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA	BR	NE	BA
Masculino	8467	1748	388	8633	1847	431	8606	1831	439	8720	1837	422	9142	1954	431	9021	1978	468	9132	2030	422	9424	2092	457	9268	2076	494	9384	2154	495	9636	2300	553
Feminino	4321	966	619	4768	1115	266	4720	1126	265	4991	1187	299	5040	1157	248	5005	1171	288	5132	1275	298	5226	1236	285	5107	1228	311	5374	1344	348	5475	1343	316
TOTAL	12788	2714	1007	13401	2962	697	13326	2957	704	13711	3024	721	14182	3111	679	14026	3149	756	14264	3305	720	14650	3328	742	14375	3304	805	14758	3498	843	15111	3643	869

BR - Brasil, NE - Nordeste, BA-Bahia. 1Não contabilizadas as idades ignoradas. Fonte: MS/SVS/CGIAE- Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM (2021).

De acordo com as taxas de anos potenciais de vida perdidos por CG, por 1.000 homens e mulheres no Brasil, no período de 2009 a 2019 e partindo da premissa que o limite superior é 80 anos, a maior taxa observada está na faixa etária entre 60 e 69 anos, com índice de 3,93 anos potenciais de vida perdidos, seguida pela faixa etária entre 50 e 59 com índice de 2,84. A menor taxa é observada na faixa etária entre 20 e 29 anos com 0,16 anos potenciais de vida perdidos (**Grafico 3**).

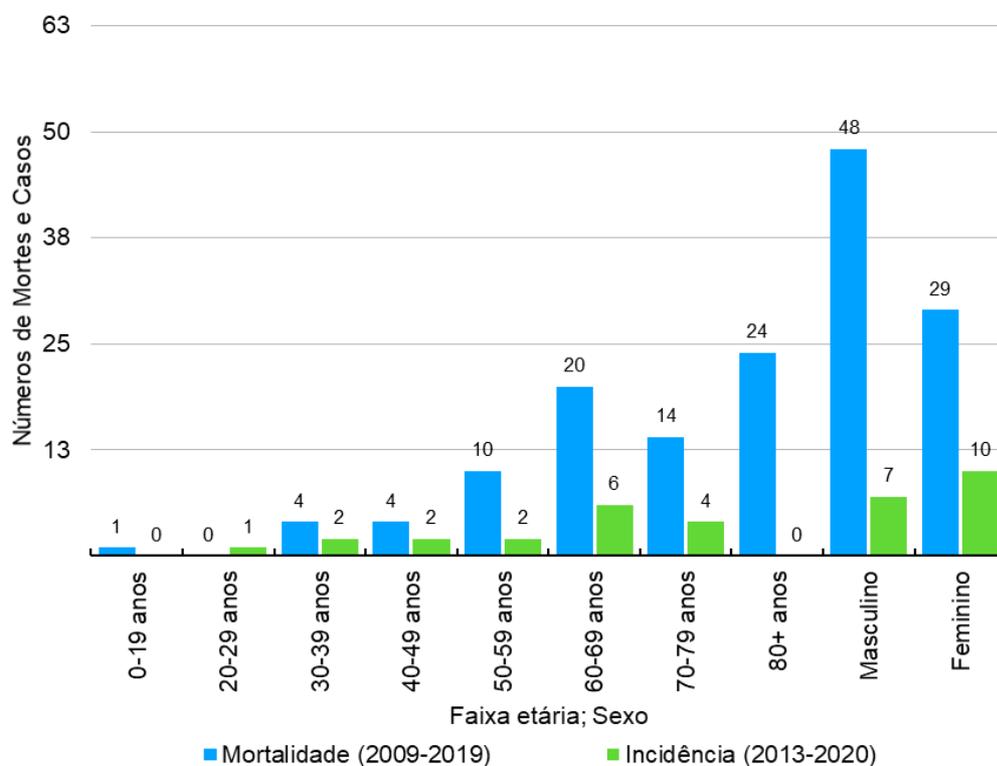
Grafico 3. Taxa de anos potenciais de vida perdidos pelo tumor gastrico, por 1.000 homens e mulheres no Brasil, no período de 2009 a 2019.



Fonte: Autores.

Analisando a taxa de incidência e mortalidade separadamente para o município de Alagoinhas dividido por sexo e faixa etária observa-se que este município possui uma taxa de incidência de 7 casos novos para o sexo masculino e 10 casos novos para o sexo feminino, já a taxa de mortalidade total foi de 48 óbitos no sexo masculino e 29 óbitos no sexo feminino. A faixa etária mais afetada foi a de 50 a 79 anos de idade (12 casos novos e 44 óbitos) (Grafico 4). Esse padrão segue os dados obtidos a nível nacional e para a região Nordeste.

Gráfico 4: Incidência e Mortalidade por Câncer Gástrico no Município de Alagoinhas no período de 2009 a 2020.



Fonte: Autores.

Por último, analisou-se as principais formas de tratamento para o CG no Brasil, nas diferentes regiões e na Bahia. Evidencia-se que a quimioterapia foi o tratamento mais utilizado no período de 2013 a 2020 (37.890 tratamentos), sendo três vezes mais requisitado que o segundo colocado que é a cirurgia (11.363 cirurgias). Temos ainda a radioterapia em terceiro lugar (3.723 tratamentos), pouco utilizada quando comparada com a quimioterapia e a cirurgia.

4. Discussão

O CG está entre as neoplasias malignas que mais contribuem para o aumento de casos novos e aumento no número de óbitos no Brasil, sendo o quinto tipo de câncer mais comum e a quarta causa de morte por tumores (INCA 2020; Bray et al., 2018). Sendo assim podemos destacá-lo como um importante problema de saúde pública.

Ao analisar a taxa de incidência e a taxa de mortalidade por esse tipo de tumor, observou-se um aumento de casos novos pelo CG no Brasil, sendo a maior taxa de incidência registrada na região Sudeste e a menor taxa na região Norte. Esses resultados estão de acordo com a literatura, em que há a constatação de que dentre as cinco macrorregiões brasileiras, o Sudeste ocupa o primeiro lugar em número de mortes (Amorim et al., 2014; Ramos et al., 2019; Guimaraes et al., 2012; Guisti et al., 2016; Rosas et al., 2013). Porém deve-se levar em consideração a existência de subnotificações nos serviços de saúde, principalmente nas regiões menos desenvolvidas do país como a região Norte e Nordeste. Além disso a região Sudeste apresenta o maior número populacional dentre as cinco macrorregiões da federação e um estilo de vida baseado em alto consumo de fast-food e comidas processadas, o que aumenta o risco de desenvolvimento desse tumor. (IBGE 2021; Guisti et al., 2016).

Quando analisada a incidência por CG nos diferentes municípios do estado da Bahia, observa-se que os três municípios com maior taxa de incidência e mortalidade ocorrem nas regiões mais desenvolvidas. Salienta-se que tal discrepância se dá provavelmente devido a maior oferta nos serviços de saúde e a maior capacidade de atendimento nas capitais, portanto, servindo

como referência em atendimentos oncológicos para os demais municípios. Além disso, a população com baixo nível socioeconômico apresenta maior variantes de aglomeração e condições deficientes de saneamento, estando mais propícios a infecção pelo *H.Pylori*, principal fator de risco para o desenvolvimento e progressão do CG (Zaterka et al., 2007; Dattoli et al., 2010).

Ao analisar a incidência e número de óbito pelo CG divididos por faixa etária e sexo no Brasil, Nordeste e Bahia observa-se que as maiores taxas nos últimos anos acometem população idosa, a partir dos 60 anos. Isso pode ser explicado pelo envelhecimento populacional, de acordo com dados do IBGE (IBGE 2021) e a maior chance assim de aparecimento de tumores. Em relação ao sexo observa-se maior prevalência do CG no sexo masculino em detrimento do sexo feminino, fato que é recorrente não só no estado da Bahia ou na região Nordeste, mas sim em todo o Brasil. Isso ocorre devido ao fato da maior resistência masculina em procurar os atendimentos médicos e o maior consumo de tabaco e álcool pelos indivíduos do sexo masculino (Braga et al., 2019; McHugh et al., 2018). Além disso, o tabagismo não só influencia na incidência como também altera o prognóstico da doença aumentando em 43% a recorrência e a mortalidade pelo CG (Braga et al., 2019).

De acordo com a taxa de expectativa de vida, que foi diminuída devido ao CG no período de 2009 a 2019, partindo da premissa supracitada, fica evidenciado e em concordância com os dados do SIM, com foco na região Nordeste na microrregião da Bahia e computadas a cada 1.000 homens e mulheres no Brasil, as faixas etárias que se enquadram variam entre os 60-69 anos de idade.

Por fim, sabe-se que o CG tem seu prognóstico e tratamento definidos de acordo com o estadiamento apresentado pelo paciente, portanto, o tratamento multidisciplinar é recomendado na tentativa de alterar o curso da doença. A escolha terapêutica deverá ser definida levando-se em consideração a experiência, os recursos humanos e tecnológicos da instituição ou a preferência do paciente e de seu médico (Chen et al., 2021). No presente estudo, evidenciou-se que a forma de tratamento mais utilizada no Brasil e na Bahia para o CG é a quimioterapia, sendo três vezes mais empregada que o segundo colocado que seria a cirurgia. Ainda tem-se a radioterapia em terceiro lugar, pouco utilizada quando comparada aos dois primeiros tratamentos. A quimioterapia acaba sendo o tratamento de escolha devido ao fato de muitos pacientes serem diagnosticados já em estágio avançado.

5. Conclusão

A partir dos resultados desse estudo, observa-se que no Brasil, na região Nordeste e na Bahia, no período de 2009 a 2019, houve um aumento considerável na taxa de incidência e mortalidade pelo CG na população em geral, principalmente nos homens com idade superior aos 60 anos. Isto demonstra a necessidade de intensificação das ações e políticas de prevenção a esse tipo de tumor. Uma ação importante seria a melhoria das condições de saneamento básico e melhoria no atendimento a saúde, principalmente a saúde especializada. Além disso, é notório que sejam feitas modificações no estilo de vida e mudanças dos hábitos alimentares dos pacientes, reduzindo o consumo de sal, alimentos condimentados e processados. É necessário também, incentivar métodos de diagnóstico precoce e rastreamento do câncer com o intuito de mudar o panorama atual, principalmente no que se refere a ações de controle e combate ao *H. pylori*, visto que esse é um dos principais precursores da patologia. No que se diz aos dados mostra-se necessário o incentivo as notificações dos casos principalmente nas regiões menos desenvolvidas do país. Esses resultados poderão ser utilizados no futuro como orientação nas estratégias e gestão em saúde e poderão incentivar o desenvolvimento de novos estudos voltados a esses pacientes, como por exemplo estudos caso-controle afim de investigar possíveis aumentos em uma população específica e estudos podendo investigar possíveis causas e estratégias de combate e prevenção.

Referências

- Antunes, J. L. F., & Cardoso, M. R. A. (2015). *Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos*. *Epidemiol.Serv.Saúde*, 24(3):565-576.
- Amorim, C. A, Moreira, J. P, Rial, L, Carneiro, A. J., Fogaça, H. S., Elia, C., Luiz, R. R., & de Souza, H. S. P. (2014). *Ecological study of gastric cancer in Brazil: Geographic and time trend analysis*. *World Journal of Gastroenterol*, 20(17):5036-5044.
- Braga, L. L. B. C., Ramos, A. N., Neto, B. B., Ferreira, A. F., Queiroz, D. M. M., Maia, D. C. C., Alencar, C. H., & Heukelbach, J. (2019). *Unequal burden of mortality from gastric cancer in Brazil and its regions, 2000–2015*. *Gastric Cancer*, 22:675–683.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. *CA Cancer Journal Clinical*, 68:394-424.
- Chen Z., Zhang P., Xi H., W.e.i B, Chen L., & Tang Y. (2021). *Recent Advances in the Diagnosis, Staging, Treatment, and Prognosis of Advanced Gastric Cancer: A Literature Review*. *Front Med*, 8:1-12.
- Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde (2016). *Resolução nº510, de 7 de abril de 2016*.
- Dattoli V. C. C, Veiga R. V, da Cunha S. S, Pontes-de-Carvalho L. C, Barreto M. L, & Alcântara-Neves N. M (2010). *Seroprevalence and potential risk factors for Helicobacter pylori infection in Brazilian children*. *Helicobacter*, 15:273-278.
- Giusti A. C. B. S., Salvador T. C. O, Santos J, Meira K. C, Camacho A. R, Guimaraes R. M, & Souza D. LB (2016). *Trends and predictions for gastric cancer mortality in Brazil*. *World J Gastroenterol*, 22:6527-6538.
- Guimaraes R.M, & Muzi C. D (2012). *Trend of mortality rates for gastric cancer in Brazil and regions in the period of 30 years (1980-2009)*. *Arq Gastroenterol*, 49(3).
- Ilic M, & Ilic I (2022). *Epidemiology of stomach cancer*. *World Journal of Gastroenterology*, 28(12):1187-1203.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. *IBGE*, <https://www.ibge.gov.br/>.
- Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva, INCA. *INCA*, <https://www.inca.gov.br/>.
- Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, & Sitarz R (2020). *Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies*. *International Journal of Molecular Sciences*, 21, 412.
- Martel C., Forman D., & Plummer M (2013). *Gastric cancer: epidemiology and risk factors*. *Gastroenterol Clin North Am*, 42:219-240.
- McHugh R. K, Votaw V. R, Sugarman D R, & Greenfield S. F (2017). *Sex and Gender Differences in Substance Use Disorders*. *Clin Psychol Rev*.
- Morais B. C. F, Resende B. T., Lopes C. E. Z., Diniz M. F. L., Hollunder R. G., Pujatti P. B., & Paula A. J. F. (2020). *Perfil sócio demográfico e clínico de pacientes com Câncer Gástrico atendidos em um hospital de referência no interior de Minas Gerais*, 30:11-16.
- Parkin D. M., Bray F., Ferlay J., & Pisani P. (2001). *Estimating the world cancer burden: Globocan 2000*. *Int J Cancer*, 94:153–156.
- Pereira A. S., Shitsuka D. M., Parreira F. J., & Shitsuka R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.
- Ramos M. F. K. P, Pereira M. A, Sagae V. M. T, Mester M, Morrell A. L. G, Dias A. R, Zilberte B., Junior U. R., & Cecconello I. (2019). *Gastric cancer in young adults: a worse prognosis group?* *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 46(4):e20192256.
- Rosas M. S. L., Silva B. N. M., Pinto R. G. M. P., Silva B. V., Silva R. A., Guerra L. R., Soares G. C. M. T., Castro H. C., & Lione V. O. F. (2013). *Incidência do Câncer no Brasil e o Potencial Uso dos Derivados de Isatinas na Cancerologia Experimental*. *Virtual Quim*, 5(2), 243-265.
- Sitarz R., Skierucha M., Mielko J., Offerhaus G. J. A., Maciejewski R., & Polkowsk W. P. (2018). *Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment*. *Cancer Management and Research*, 239-248.
- Yoon H., & Kim N (2015). *Diagnosis and Management of High Risk Group for Gastric Cancer*. *Gut Liver*, 9(1):5-17.
- Zaterka S., Eising, J. N., Chinzon, D., & Rothstein, W. (2007). *Factors related to Helicobacter pylori prevalence in an adult population in Brazil*. *Helicobacter*, 12:82-88.