

CÂNCER EM FORTALEZA:

MORBIDADE E MORTALIDADE NO PERÍODO 1978-80

MARCELO GURGEL CARLOS DA SILVA

Dissertação
5588E
1982
v.2

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Departamento de Epidemiologia, para obtenção do título de "Mestre em Saúde Pública".

Orientador: Prof. Dr. Ruy Laurenti.

Fortaleza - Ceará
1982

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Centro de Ciências da Saúde

C	BIBLIOTECA C
Nº. 601306/97	
02 1 08 197	

601306/97-1
02/05/97

601306/97 em 02/05/97

Universidade Federal de Ceará	
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE	
BIBLIOTECA	
Reg. N.	875
Em	11.04.83 ex. 2

SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da
Câncer em Fortaleza: morbidade e mortalidade no período
1978-80. Fortaleza, Secretaria de Cultura e Desporto, 1982.
225p.

Dissertação (Mestrado) Faculdade Saúde Pública da USP.
Bibliografia p.184-196

1. Câncer - Fortaleza - 1978-80
I. Título

CDD 614.599 908 13
CDU 616-00.6:312.26(813.11) "1978-1980"

“ O caminho da vida pode ser o da liberdade e da beleza, porém nos extraviamos. A cobiça envenenou a alma dos homens . . . levantou no mundo as muralhas do ódio . . . e tem-nos feito marchar a passo de ganso para a miséria e os morticínios. Criamos a época da velocidade, mas nos sentimos enclausurados dentro dela. A máquina, que produz abundância, tem-nos deixado em penúria. Nossos conhecimentos fizeram-nos céticos; nossa inteligência, empedernidos e cruéis. Pensamos em demasia e sentimos bem pouco. Mais do que de máquinas, precisamos de humanidade. Mais do que de inteligência, precisamos de afeição e doçura. Sem essas virtudes, a vida será de violência e tudo será perdido”.

“NÃO SOIS MÁQUINAS ! HOMENS É QUE SOIS!”

Último Discurso (De “O Grande Ditador”)
Charles Chaplin

DEDICATÓRIA

À Marta, minha irmã, que tão cedo nos deixou
("in memoriam").

À Fátima, minha esposa, pelo carinho, amor,
estímulo e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos são dirigidos a todos que contribuíram com este trabalho e de modo especial:

— Ao Prof. Ruy Laurenti, orientador deste opúsculo, pela contínua e segura orientação prestada e pela confiança e amizade de que fomos alvos;

— Aos Profs. Sabina Lea Davidson Gotlieb, Jair Lício F. Santos, Edmundo Juarez, Victório Barbosa, Maria Helena Prado de Mello Jorge, José Maria Pacheco de Sousa e Cornelius Pedroso Rosenburg, da Faculdade de Saúde Pública — USP, pela ajuda na aquisição de conhecimentos fundamentais em Saúde Pública;

— Aos Profs. José Carlos da Costa Ribeiro, Eilson Góes de Oliveira, Dalgimar Beserra de Menezes, Geraldo de Sousa Tomé, Geraldo Wilson da Silveira Gonçalves, Martinho Rodrigues Fernando e Paulo Marcelo Martins Rodrigues, do Curso de Medicina — U.F.C., pelo que proporcionaram à nossa formação médica e humanista;

— Ao Prof. Haroldo Gondim Juaçaba, Vice-Presidente do Instituto do Câncer do Ceará, pela promoção e apoio técnico e administrativo das nossas atividades no Registro de Câncer do Ceará e pelo suporte maior que nos concedeu no desenrolar desse empreendimento;

— Ao Dr. Humberto Macário de Brito, Secretário de Saúde do Estado do Ceará, por ter facilitado e tornado exeqüível a feitura desta dissertação;

— Ao Prof. Dalgimar Beserra de Menezes, mestre e amigo, pela cuidadosa revisão do texto;

— Ao Estatístico José Gomes Bezerra Filho, pela elaboração dos gráficos;

— À Profa. Cleide Ancilon de Alencar Pereira, Bibliotecária do Centro de Ciências da Saúde — U.F.C., pela prestimosa organização das referências bibliográficas;

— Às Sras. Maria das Dores Rêgo Magalhães e Ivanete Ferreira do Nascimento, pelo esmerado serviço datilográfico;

— Aos Dirigentes Hospitalares e aos cancerologistas de Fortaleza, pela facilidade de acesso aos dados e a disponibilidade de sempre;

— Aos Coletadores de Dados do Registro de Câncer do Ceará e, especialmente, ao Dr. Sizenando Ernesto de Lima Jr., pelo empenho e esforços;

— Aos Funcionários do Centro Brasileiro de Classificação de Doenças: Mirian, Augusto, Luiz Augusto, Moacyr, Cássia e Francisco, pela convivência e amizade;

— Às Sras. Carmen Marcondes e Inge Hoffmeister, pela hospitalidade e acolhida na paulicéia;

— À C.A.P.E.S., pela ajuda financeira e pela facilidade de artigos bibliográficos, através do Programa de Disseminação Seletiva de Informação, executado pela BIREME e Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública;

Um agradecimento final é dirigido à Fátima Bastos, pela sua paciência, dedicação e encorajamento em nossos momentos comuns.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	25
1.1 Câncer e sua importância em Saúde Pública	
1.2 Registros de câncer .	
1.3 Registro de câncer do Ceará .	
2. OBJETIVOS	63
3. MATERIAL E MÉTODOS	67
3.1 Mortalidade	
3.2 Morbidade	
3.3 Tábuas de vida de múltiplo decremento .	
3.4 População.	
4. RESULTADOS E COMENTÁRIOS	81
4.1 Mortalidade	
4.2 Morbidade .	
4.3 Anos potenciais de vida perdidos	
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	149
6. CONCLUSÕES	177
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	183
8. ANEXOS.....	197

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº	TÍTULO	Páginas
01.	Pirâmide populacional de Fortaleza.	78
02.	População modelo Africana	78
03.	População modelo Mundial	79
04.	População modelo Européia	79
05.	Mortalidade proporcional por causas e sexo	84
06.	Mortalidade por causas e sexo	85
07.	Mortalidade por causas e grupo etário (masculino).	90
08.	Mortalidade por causas e grupo etário (feminino).	91
09.	Mortalidade por causas e segundo padronização (masculino)	96
10.	Mortalidade por causas e segundo padronização (feminino)	96
11.	Mortalidade por câncer segundo idade (masculino).	101
12.	Mortalidade por câncer segundo idade (feminino)	101
13.	Mortalidade proporcional por localização anatômica de câncer.	104
14.	Mortalidade por localização anatômica de câncer.	105
15.	Mortalidade por localização anatômica de câncer e ano	106
16.	Incidência de câncer segundo idade (masculino)	117
17.	Incidência de câncer segundo idade (feminino)	117
18.	Casos de câncer (%) segundo localização anatômica	120
19.	Incidência de câncer segundo localização anatômica.	121

20. Incidência de câncer segundo localização anatômica e ano	122
21. Probabilidade de sobreviver segundo sexo e idade	135
22. Esperança de vida segundo sexo e idade	136
23. Probabilidade de sobreviver real e hipotética segundo idade (masculino)	141
24. Probabilidade de sobreviver real e hipotética segundo idade (feminino)	142
25. Esperança de vida real e hipotética segundo idade (masculino)	146
26. Esperança de vida real e hipotética segundo idade (feminino)	147

ÍNDICE DE TABELAS

Nº	TÍTULO	Páginas
01.	Esperança de vida ao nascer e mortalidade proporcional por câncer	29
02.	Mortalidade por câncer e urbanização	35
03.	Mortalidade por causa e sexo nos E.U.A., em 1900	39
04.	Mortalidade por causa e sexo nos E.U.A., em 1975	40
05.	Mortalidade por câncer nos E.U.A., em 1969 e 1976	41
06.	Incidência de câncer nos E.U.A., em 1969 e 1976	42
07.	Estimativa de custos por algumas doenças nos E.U.A.	45
08.	Anos de vida perdidos por algumas doenças nos E.U.A.	46
09.	Populações modelos para padronização	74
10.	População estimada de Fortaleza em 01/07/78	75
11.	População estimada de Fortaleza em 01/07/79	76
12.	População estimada de Fortaleza em 01/07/80	77
13.	Principais causas de óbitos segundo idade (masculino)	86
14.	Principais causas de óbitos segundo idade (feminino)	87
15.	Mortalidade por causas e idade (masculino)	88
16.	Mortalidade por causas e idade (feminino)	89
17.	Mortalidade por causas segundo padronização (masculino)	94
18.	Mortalidade por causas segundo padronização (feminino)	95
19.	Óbitos por câncer segundo sexo e idade	98

20. Mortalidade por câncer segundo sexo e idade	99
21. Mortalidade proporcional por câncer segundo sexo e idade	100
22. Mortalidade por localização anatômica de câncer (masculino)	102
23. Mortalidade por localização anatômica de câncer (feminino)	103
24. Mortalidade padronizada por localização anatômica de câncer (masculino)	108
25. Mortalidade padronizada por localização anatômica de câncer (feminino).	109
26. Mortalidade por localização anatômica de câncer em alguns países	112
27. Casos de câncer segundo sexo e idade	115
28. Incidência de câncer segundo sexo e idade	116
29. Principais localizações anatômicas de câncer (masculino).	118
30. Principais localizações anatômicas de câncer (feminino)	119
31. Incidência padronizada por localização anatômica de câncer (masculino)	124
32. Incidência padronizada por localização anatômica de câncer (feminino).	125
33. Incidência de câncer, por localização anatômica, em alguns registros de câncer (masculino).	127
34. Incidência de câncer, por localização anatômica, em alguns registros de câncer (feminino)	128
35. Incidência acumulada, por localização anatômica, em alguns registros de câncer (masculino).	129
36. Incidência acumulada, por localização anatômica, em alguns registros de câncer (feminino)	130

37. Tábua de sobrevivência (masculino)	133
38. Tábua de sobrevivência (feminino)	134
39. Probabilidades de morte real e com a exclusão das neoplasias malignas	139
40. Probabilidades de sobrevivência real e com a exclusão das neoplasias malignas	140
41. Tábua de vida com a exclusão das neoplasias malignas (masculino)	143
42. Tábua de vida com a exclusão das neoplasias malignas, (feminino)	144
43. Esperanças de vida real e com a exclusão das neoplasias malignas	145
44. Mortalidade por câncer em Fortaleza — 1921 a 1950	153
45. Ganhos potenciais de vida em Fortaleza, São Paulo e E.U.A.	176

RESUMO

O autor teceu considerações sobre a importância do câncer em Saúde Pública dentro de uma perspectiva histórica, analisando a contribuição e a participação de diversos fatores e condicionantes, como o declínio da mortalidade por doenças infecciosas, o aumento da vida média, a urbanização e industrialização, a introdução de carcinógenos, a persistência e/ou aquisição de hábitos nocivos à saúde, que podem ser responsabilizados pelo incremento das neoplasias malignas.

Foi ressaltado o papel da Epidemiologia para o conhecimento da história natural do câncer e especialmente, para a determinação de medidas de controle da doença. Os Registros de Câncer, instrumentos básicos e essenciais à investigação epidemiológica do câncer, foram criteriosamente enfocados sob seus diversos tipos e características operacionais e assinalados também os aspectos gerais do funcionamento do Registro do Câncer do Ceará (R.C.C.).

Os dados de mortalidade foram colhidos das Declarações de Óbitos de residentes em Fortaleza, obtidas na Divisão de Epidemiologia e Estatística da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, e os de morbidade, através das fichas de notificação do Registro de Câncer do Ceará.

As declarações de óbitos, após seleção da causa básica, foram codificadas pela Classificação Internacional de Doenças — Revisão 1975 e apuradas por causas, de acordo com a Lista Brasileira para Mortalidade (C.I.D. — Br), segundo sexo e grupo etário, para, em seguida, determinar as correspondentes taxas de mortalidade.

As fichas de notificação de câncer foram revistas e confrontadas com o arquivo — índice do R.C.C. para evitar a duplicidade de notificação, a invasão de casos de não residentes em Fortaleza e a entrada errônea de outras patologias. As fichas válidas foram codificadas pela Classificação Internacional de Doenças — Revisão 1975, e apuradas segundo localização anatômica, sexo e idade, para, em seguida, determinar as correspondentes taxas de incidência.

Os resultados da incidência e da mortalidade foram padronizados, através de populações modelos: européia, mundial e africana, para permitirem cotejamento com dados de outras localidades.

Com os dados de mortalidade, foi avaliada a atuação do câncer nas probabilidades de morte, de sobreviver e nas esperanças de vida, segundo sexo e idade, através das tábuas de vida de múltiplo decremento.

As principais localizações anatômicas de câncer foram analisadas quanto ao grau de importância na incidência e na mortalidade em Fortaleza, e suas taxas comparadas com as estatísticas de outras áreas, tendo sido focalizados alguns aspectos epidemiológicos de cada neoplasia maligna.

O autor conclui que o câncer é importante problema de Saúde Pública por ser uma doença de magnitude crescente, por representar marcante causa

de morbi-mortalidade e ceifar indivíduos em uma fase economicamente ativa, por seus elevados custos econômicos e sociais, pelas dificuldades e limitações para o seu controle e, ainda, por sua perspectiva ascendente diante da manutenção de ação dos fatores de riscos observados em Fortaleza.

SUMMARY

The author talks about the importance of cancer in Public Health on a historic standpoint, analysing the contribution and the participation of several conditioning factors the decline of mortality by infectious diseases, the increase in the average of life, the urbanization and the industrialization, the introduction of the carcinogens, the persistence and/or the acquisition of hazardous habits to health, which can be responsible for the increase of malignant neoplasms.

The role of Epidemiology was emphasized for the natural history and especially for the determination of the measurements for the control of cancer. The Cancer Registries, basic and essential instruments to the epidemiological investigation of cancer, were judiciously focused under their various types and operational features and also pointed out the general aspects of the functioning of the Cancer Registry of Ceará.

The mortality data were taken out from the death certificates of the inhabitants of Fortaleza, obtained in the Epidemiology and Statistics Division of the Ceará Health Secretary, and those of morbidity, through forms of notification of the Cancer Registry of Ceará.

The death certificates, after the selection of the underlying cause, were codified by the International Classification of Diseases — Revision 1975 and scrutinized by cause, in accordance with the Brazilian List of Mortality, by sex and age groups, in order to, subsequently, determine the corresponding rates of mortality.

The forms of notification of cancer were revised and confronted with the files-index of the Cancer Registry of Ceará, to avoid duplicity of notification the intrusion of cases of non-residents in Fortaleza and the erroneous entry of other pathologic conditions.

The remainder forms were coded by the International Classification of Diseases — Revision 1975 and verified by anatomic site, sex and age, to determine subsequently the corresponding rates of incidence.

The results of incidence and of mortality were age-standardized by models of population: european, world and african, to permit comparison with data from other places.

With the mortality data the role of cancer death was evaluated in the probabilities of death, survival and life expectancy, by sex, age, through multiple decrement life tables.

The chief sites of cancer were analysed as to the degree of importance in the incidence and mortality, and their rates compared with the statistics of other areas. The epidemiologic aspects of each malignant neoplasm were discussed.

The author concludes that cancer is a major problem of Public Health because it is a disease of increasing magnitude and also because it represents

a remarkable cause of mortality, for its elevated economic and social costs, and because of the difficulties and limitations for its control, and, also for its ascending perspective in face of the maintenance of risk factors observed in Fortaleza.

1. INTRODUÇÃO

1.1. CÂNCER E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

O câncer constitui, por sua natureza multifatorial e seu comportamento diversificado e complexo, um grupo de afecções que tem como elemento comum a alteração do equilíbrio celular. Essa alteração se traduz em um processo anárquico e descontrolado dos mecanismos mitóticos celulares e se acompanha de mudanças morfo-funcionais no organismo afetado 140.

A origem dessa entidade nosológica precede à existência do "Homo sapiens", pois remonta a era mesozóica — período Jurássico (há 3.000.000—35.000.000 de anos) a detecção de indícios de metástases nos restos de grandes répteis desse período 28, 135.

A história do câncer como causa de sofrimento e morte do homem é coeva à própria existência humana e vem acompanhando, passo a passo, a evolução de nossa espécie ao longo dos séculos, de gerações a gerações. Contudo, dado que os tumores de partes moles, vísceras e outros órgãos, não resistem ao tempo, já que seguem o fenômeno de decomposição dos cadáveres, o estudo e encontro dessa doença em restos humanos se restringem à comprovação pelas lesões de contiguidade impressas em ossos ou pelas neoplasias originárias destes.

A Paleopatologia tem comprovado a presença de tumores em vários continentes e em diversos períodos, tais como: no Egito, na pré-história e na antiguidade clássica; na Europa, durante antiguidade e entre os incas, no período pré-colombiano 28, 135.

Os registros escritos contribuem para o conhecimento da história da doença; por exemplo, o câncer de esôfago — sério problema de saúde pública na China de hoje — já fora notado há 2.000 anos 178.

Uma preocupação persistente diz respeito à freqüência e à extensão dessa doença no seio das comunidades antigas, ou seja, a magnitude do câncer para as populações ao longo dos séculos.

Essa dificuldade pode, todavia, ser praticamente dissipada à luz dos conhecimentos da história natural da doença neoplásica e da análise da evolução da vida média do homem.

GOTLIEB 68, citando DUBLIN, diz que, nos tempos do Rei Salomão da Judéia, a vida média era inferior a 30 anos. Na Roma antiga, a esperança de vida era de 20 a 30 anos, enquanto que em algumas províncias romanas da África a vida média ao nascer poderia ser de 35 anos.

A mesma fonte 68 relata que RUSSEL, usando informações de registros de herança de propriedades, encontrou a duração média de vida de 35,28 anos para a geração de homens nascidos na Inglaterra antes de 1.276.

GRAUNT elaborou uma tábua de vida para Londres, no século XVII, a partir dos seus registros de batismos e funerais e encontrou a vida média de 18,2 anos, enquanto HALEY obteve 33,5 anos em sua tábua de vida para a cidade de Breslau, na Silésia, no período 1.687 a 1.691 ⁶⁸.

DUBLIN, citado por GOTLIEB ⁶⁸, declara que em várias localidades européias a vida média era de 35 a 40 anos na metade do século XIX, e que no começo do século vigente, passou para 49 anos.

Nos Estados Unidos, em 1900, a vida média era de 47,6 anos e, em 1964, de 66,9 anos, nos homens e 73,6 anos, nas mulheres ⁶⁸.

ARRIAGA, referido por GOTLIEB⁶⁸, analisando a tendência da expectativa de vida ao nascer na América Latina, obteve 27,2 anos, em 1900, e 33,6 anos, em 1930, representando um incremento de 6,4 anos, enquanto que, em idêntico período subsequente, isto é, em 1960, houve um acréscimo substancial de 22,2 anos, atingindo 55,8 anos.

ARRIAGA ⁸ construiu tábua de vida para o Brasil e constatou a esperança de vida ao nascer de 27,3, 29,4, 34,0 e 55,5 anos, respectivamente, para os anos de 1870, 1900, 1930 e 1960, que traduzem aumentos, de um período para o outro subsequente, da ordem de 2,1, 4,6 e 21,5 anos.

Os dados acima ratificam o aumento da vida média da população ao longo das gerações. Esses acréscimos são conseqüentes ao progresso e à elevação do nível de vida das populações e vêm ao encontro dos anseios e esforços da espécie humana em prolongar sua existência e em postergar a morte.

A vida média e a estrutura etária da população estão intimamente imbricadas à ocorrência do câncer por motivos que a seguir serão discriminados.

CARMONA ²⁵ estudou a estrutura da mortalidade por grupos de causas, em função da esperança de vida ao nascer (tabela 1). Seus dados mostram que quanto mais baixa for a expectativa de vida, maior será a mortalidade proporcional por doenças infecciosas, e menor a proporção dos óbitos por doenças do aparelho circulatório e neoplasias. Assim é que, se a esperança de vida for de 40 anos, as doenças infecciosas responderão por 68,5% das mortes, contra 4,8% e 2,4% para os dois últimos grupos de causas. No maior limite de esperança de vida mostrada — aos 73 anos — as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias entram, respectivamente, com 53,0% e 22,4%, contra os 6,1% dos óbitos de doenças infecciosas. As neoplasias aumentam a sua mortalidade proporcional com o aumento da vida média, a partir da expectativa de 55 anos e, aos 73 anos, são responsáveis por quase um quarto das mortes.

CARMONA²⁵ acrescenta ainda que, de acordo com as metas traçadas em Punta del Este, a esperança de vida na América Latina, em geral, deve aumentar 0,5 ano de idade a cada ano calendário para os países de esperança de vida inferior aos 65 anos, e a partir daí, com aumentos mais discretos.

TABELA 1

ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER (e_x^0) E PERCENTAGEM DE ÓBITOS EM CADA GRUPO DE CAUSAS

e_x^0	GRUPOS DE CAUSAS				
	A	B	C	D	E
40	68,5	14,1	2,4	4,8	10,2
45	61,6	14,1	2,4	4,8	15,6
50	53,7	14,1	2,4	4,8	25,0
55	44,7	13,3	3,3	6,4	32,3
60	34,6	11,2	6,1	12,3	35,8
65	23,3	8,2	10,8	23,6	34,1
70	11,0	4,2	17,5	40,4	26,9
73	6,1	2,5	22,4	53,0	15,7

GRUPOS:

- A: B₁ a B₁₈ — Doenças Infecciosas e Parasitárias e B₃₁ a B₃₃ — Gripe, Pneumonia, Bronquite, Enfisema e Asma.
- B: B₄₂ a B₄₄ — Anomalias Congênicas, Doenças Perinatais e Neonatais.
- C: B₁₉ a B₂₀ — Neoplasmas Benignos e Malignos.
- D: B₂₅ a B₃₀ — Doenças do Aparelho Circulatório.
- E: Os restantes, excluindo mal definidos.

FONTE: CARMONA, F²⁵.

Da situação acima se deduz que em uma década experimentar-se-ia um ganho de cinco anos na vida média. Transpondo a referência para Fortaleza que, conforme ROUQUAYROL¹⁴⁵, denota ponderáveis adições na expectativa de vida de sua população, tais ganhos se refletem em crescimento da mortalidade proporcional do câncer.

Se tomado em consideração o fato de que ALENCAR¹, analisando a mortalidade pelo câncer, em Fortaleza de 1919 a 1950, revelou a contribuição percentual do câncer em torno de 1% dos óbitos, nos diversos períodos trienais e que, presentemente, a mortalidade proporcional é da ordem de 7%, depreen- de-se a tendência de relevância do problema para a capital dos cearenses.

Se o homem vem aumentando a sua vida média ao correr dos séculos, entretanto, a duração da vida — limitada por condições biológicas — não se modificou nesse tempo.

Se a expectativa de vida é baixa, supõe-se a existência de uma mortalidade atingindo a população em seus contingentes mais jovens — como crianças, adolescentes e adultos jovens e, em conseqüência, determinando baixos níveis de saúde expressos na mortalidade infantil e na razão de mortalidade proporcional.

Com efeito, é bastante conhecida a contribuição e o peso da mortalidade infantil na construção das tábuas de vida, onde a esperança de vida ao nascer é menor do que a de um ano, e essa diferença se ampliará ou se reduzirá conforme o valor maior ou menor dos óbitos de menores de um ano.

Partindo da premissa de que a morte ao ceifar os indivíduos em idades precoces implica em baixa expectativa de vida, o aumento desta pode ser explicado pelo deslocamento do evento morte para as idades mais tardias. Esse deslocamento, por sua vez, pode ser resultado do desaparecimento de determinadas causas de morte ou da atuação destas em uma fase mais avançada da vida.

A história do homem é, em parte, o registro de seu sofrimento e dor, de modo que o processo histórico não pode olvidar a história das doenças através dos tempos se se almeja um conhecimento exato dos fatos que marcaram a humanidade. O curso da história foi muitas vezes alterado por razões sanitárias; a título do exemplo, diz-se que Roma teria sido dominada pelos cartagineses se a "Peste" não tivesse massacrado os exércitos de Aníbal e que Atenas, na Guerra do Peloponeso, caiu ante os espartanos, em decorrência da "Peste" que vitimou muitos dos seus, dentre eles, Péricles^{103, 135}.

De fato se registram grandes epidemias — rotuladas classicamente como "Peste", com pesadas e nefastas conseqüências, na antiguidade: as "Pestes" de Tróia (1.285 a.C.), de Atenas (428 a.C.), de Siracusa (369 a.C.), a Antonina (século II d.C.), a do século III e a de Juliano (século IV). Esta última

é a mesma peste bubônica que depois fez, do século XI ao XV, trinta e duas investidas nos países da Europa, em reincidência que duraram, em média, 12 anos cada uma, assaltando a Gália, a Germânia, a Rússia, a Noruega e a Inglaterra, produzindo grande mortalidade¹³⁵.

No século XIV, a peste negra, matou 5 milhões de pessoas na China e 24 milhões no resto da Ásia e reduziu a população européia a um terço¹³⁵.

Mesmo na idade moderna, epidemias de diversas origens, como sífilis, sarampo e varíola, grassaram com grande extensão e letalidade. SCHMID¹⁴⁸ relata que, no século XVIII, foram atribuídas à varíola mais de 60 milhões de morte.

Além das moléstias de caráter epidêmico, as más condições de vida, em especial, as péssimas condições higiênicas, representadas, naturalmente, pela inexistência de saneamento básico e de medidas de asseio pessoal e a fome, que ciclicamente assolava as populações dado a má utilização e exploração agrária, contribuíam largamente para a manutenção das doenças infecciosas em seu seio.

A situação descrita se encaixa perfeitamente no ciclo da pobreza e da doença de Horwitz, com o agravante da carência ou limitação dos recursos técnicos e humanos para a resolução dessas dificuldades sanitárias.

O avanço da ciência e da tecnologia, com o advento de meios de diagnóstico e tratamento eficazes e efetivos, juntamente com o desenvolvimento econômico, propiciaram sensíveis reduções na mortalidade por doenças transmissíveis, deixando-as, praticamente, controladas em algumas regiões do mundo.

JOLY⁸⁷, ROBBINS¹⁴⁰ e ARMSTRONG⁷ justificam que a importância do câncer vem aumentando com o progressivo controle das doenças transmissíveis.

ROBBINS¹⁴⁰ esclarece que o rápido aumento da mortalidade por câncer não se deve necessariamente ao aumento real da doença mas pode refletir um declínio da mortalidade por doenças controláveis, tais como a tuberculose e outras infecções, o diabetes e a desnutrição.

A mortalidade dos que escapam a essas doenças seria desviada para dois principais canais constituídos pelas doenças ainda não controladas, representadas pelas doenças cardiovasculares e pelo câncer¹⁴⁰.

CORREIA LIMA & ALENCAR³³, estudando a situação de saúde, em Fortaleza, de 1933 a 1952, mostraram elevadas taxas de mortalidade de doenças transmissíveis, com destaque para a tuberculose, a gripe, a sífilis, as disenterias, a febre tifóide, todas com tendência secular decrescente. A tuberculose que, em 1933, apresentava 331 óbitos por 100.000 habitantes — ma-

tava acima de 10 vezes mais que o câncer — caiu, em vinte anos, mais da metade, ficando com 164,7 por 100.000 habitantes, em 1952. É bastante nítido que essa tendência decrescente era acompanhada de substanciais aumentos das doenças cardiovasculares, principalmente, de 1950 a 1952. As neoplasias malignas não foram analisadas pelos autores³³.

O aumento da vida média produz a diminuição da probabilidade de morte e, naturalmente, o acréscimo da probabilidade de sobreviver nas diversas faixas etárias, fazendo com que, de uma coorte qualquer inicial, um número cada vez maior de pessoas vá atingindo idades subseqüentes. Esse fenômeno implica também em modificação do formato da pirâmide populacional, que de um padrão de base larga e ápice estreito, passa para um modelo em “barril” ou “colméia”.

Alguns autores^{7, 22, 87, 114, 140} enfatizam essa mudança de estrutura etária como fator relevante para a importância crescente que o câncer vem assumindo. ARMSTRONG⁷ considera que a idade é o mais importante determinante isolado da mortalidade por câncer entre humanos, bem como, possivelmente, entre as populações animais.

HUEPER, citado por MIRRA¹¹⁴, estabelece que “a forma de curva de incidência pode ser determinada, primordialmente, pela amplitude do período de latência, transcorrido entre a exposição aos agentes cancerígenos e a manifestação cancerosa, o que levaria a uma ocorrência maior das neoplasias malignas em idades mais avançadas”.

Desse modo, a longevidade propiciaria a maior exposição aos fatores carcinogênicos e, portanto, chances mais elevadas de desenvolvimento do câncer.

POWERS & SPIELHOLTZ¹³⁴, descrevendo a história natural do câncer, abordaram a falta de conhecimento do mecanismo básico responsável pelo tumor maligno e que seria preferível considerar o câncer um grupo de doenças e produto final resultante de diferentes mecanismos ou combinações de fatores. Para esses autores¹³⁴, a ocorrência e a distribuição do câncer estão relacionados com: fatores do agente (carcinogênicos químicos e carcinogênicos físicos, nutricionais e biológicos), fatores ambientais (climático, sanitário e sócio-econômico), e fatores do hospedeiro (idade, sexo, raça, hereditários e familiares, constitucionais, hábitos e costumes e lesões pré-cancerosas). A interação de um ou mais fatores estimulantes em um hospedeiro suscetível no período pré-patogênico determina a evidência da doença no período da patogênese, no qual evolui de uma lesão inicial localizada para a invasão, a disseminação e, finalmente, a destruição do hospedeiro.

VERHASSELT¹⁶⁸, acatando a premissa de HIGGINSON, de que pelo menos 80% de todos os cânceres sejam dependentes direta ou indireta-

mente de fatores exógenos, deixa claro a relevante importância das condições ambientais. Destaca também o maior peso da mortalidade em países industrializados que nos do terceiro mundo.

A industrialização seria então um determinante da indução do câncer e participaria ativamente dessa problemática. ROMEO et al.¹⁴⁴ registram que, segundo um estudo de grupo de peritos, patrocinado pela Organização Mundial de Saúde, sobre os efeitos nocivos de substâncias químicas para a saúde, existem atualmente 4 milhões de substâncias isoladas, naturais ou sintéticas, das quais 60.000 entraram em uso cotidiano, e ainda que se empregam 5.000 compostos químicos como aditivos alimentares e 1.500 para a preparação de pesticidas. EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹ lembram que a produção de compostos orgânicos sintéticos nos E.U.A. em 1935, 1950 e 1973 foi, respectivamente, cerca de 1, 30 e 300 bilhões de libras* por ano e que fortes acréscimos e disseminação de derivados industriais e carcinógenos industriais têm sido observados.

MARMOR et al.¹⁰⁷ analisaram a tendência da mortalidade do município de Bergen, New Jersey, de 1962 a 1975 e concluíram que os poluentes industriais ou a exposição ocupacional e substâncias tóxicas poderiam ter causado excesso de mortes por câncer.

Para HUTT⁷⁸, algumas substâncias como os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, as aminas aromáticas, o níquel, o asbesto, o ácido vinil clorídrico e o pó de madeira estão relacionadas a diversos cânceres ocupacionais.

A necessidade de controle de carcinógenos ocupacionais, objetivando a prevenção de tumores, é uma preocupação mostrada por PARMEGGIANI¹²⁵, enquanto EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹ são mais incisivos ao declarar que a maioria dos produtos químicos em uso atual nunca foi testada quanto à toxicidade crônica e efeitos carcinogênicos.

A industrialização, ou melhor, os avanços tecnológicos levaram rápidos progressos à Medicina hodierna, com a incorporação de novos medicamentos e drogas e novas modalidades terapêuticas que, apesar da inestimável contribuição no controle de muitas enfermidades, trouxeram também alguns efeitos indesejáveis, entre eles, o carcinogênico. A propósito disso, HUTT⁷⁸ cita, como exemplos: o estibestrol, dado a gestante, provoca adenocarcinoma vaginal em suas filhas e o anovulatório oral se relaciona ao adenoma hepático; a imunossupressão prolongada pode determinar linfomas, a irradiação do timo, com raios-X, se associa com o carcinoma de tireóide e o tratamento de espinha bífida por essa radiação ionizante pode causar leucemia mielóide crônica.

* Uma libra equivale a cerca de 453 gramas.

Embora exista presentemente a dicotomia de países industrializados e não industrializados, alguns destes últimos experimentam graus variados de industrialização. No momento atual, em que as distâncias são encurtadas pela velocidade dos meios de transporte e de comunicação, o poder do capital e o interesse econômico imperam, de modo que nações subdesenvolvidas adquirem produtos industrializados de outras nações, e assim novos agentes carcinógenos são introduzidos nessas regiões. Além disso, a contaminação ambiental por poluentes e resíduos industriais, lixo atômico, etc, pode não ser localizada ou restrita e, ao atingir, cursos d'água, mares e ar, torna possível a sua disseminação pelas regiões mais longínquas do planeta. Essas duas situações podem, portanto, serem aventadas como predicativos de risco aumentado de câncer para as populações dos países de economia periférica.

A urbanização-fenômeno que muito comumente caminha passo a passo ao processo da industrialização — tem sido destacada como forte condicionante da maior ocorrência do câncer^{53, 120, 141, 168}.

VERHASSELT¹⁶⁸ escreve que em escala mundial tem sido vista a forte correlação entre a importância da mortalidade por câncer (%) e grau de urbanização. NASCA et al.¹²⁰ analisaram a incidência de câncer de cidades e vilas do Estado de Nova York, no período 1968—72, e encontraram uma associação positiva entre densidade populacional e um grande número de localizações anatômicas de câncer.

FORD & BIALIK⁵³, conforme a tabela 2, revelaram, a partir das taxas de mortalidade de pessoas de 45 anos e mais ajustadas pela população americana de 1970, um padrão consistente de 13% a mais de mortalidade por câncer, nos municípios metropolitanos com cidades centrais comparativamente aos municípios não metropolitanos. Um excedente de mortalidade foi também confirmado para diversas localizações anatômicas.

TABELA 2

TAXAS DE MORTALIDADE * MÉDIA ANUAL AJUSTADA POR IDADE * *
 (PESSOAS DE 45 ANOS E MAIS), SEGUNDO CAUSA DE ÓBITO***,
 SEXO E TIPO DE MUNICÍPIOS, NOS E.U.A., DE 1969 A 1971

CAUSAS***	SEXO	E.U.A.	METROPOLITANO COM CIDADE CENTRAL	METROPOLITANO SEM CIDADE CENTRAL	NÃO METRO- POLITANO
Todas as Causas	M	3.486,2	3.559,2	3.559,2	3.434,9
	F	2.077,4	2.113,8	2.048,5	2.031,2
Câncer	M	627,4	668,1	629,4	570,6
	F	397,1	412,9	408,6	367,1
Câncer do Ap. Dige- stivo e Peritônio	M	183,7	200,8	185,1	159,6
	F	120,6	125,4	125,1	111,2
Câncer do Ap. Res- piratório	M	196,8	211,6	197,6	177,9
	F	36,4	40,0	38,6	29,6
Mama	M	1,0	1,0	1,1	0,9
	F	78,0	82,6	83,6	68,5

* Taxa por 100.000 pessoas de 45 anos e mais
 *** Ajustada pela população americana de 1970
 *** C.I.D. - 8a. Revisão
 Fonte: Ford, A.B. & Bialik, O⁵³.

ROBERTSON¹⁴¹, estudando a mortalidade por câncer em 98 cidades americanas, observou que foi alta, em média, em cidades que, em anos antecedentes, tiveram maior número de veículos a motor por milha², uma grande percentagem da população tendo vivido há no mínimo cinco anos, uma grande percentagem de adultos empregados como trabalhadores de produção e com alta concentração de bário na água de beber. Para esse autor¹⁴¹, a correlação das taxas de mortalidade por câncer e percentagem da população residindo na cidade no mínimo há cinco anos, é sugestiva de um efeito de longa exposição para o particular ambiente urbano envolvido.

VERHASSELT¹⁶⁸ assinala que a indução para o desenvolvimento de um tumor necessita uma duração de exposição ao fator específico ambiental por mais ou menos de 10 a 30 anos e que a mobilidade populacional é uma das principais dificuldades em estudos urbanos.

Se se atenta ao fato de que nos últimos dois séculos a urbanização — iniciada à época da Revolução Industrial — vem, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, experimentando sensível incremento, as neoplasias devem merecer uma preocupação particular. Com efeito, FORATTINI⁵² aponta que, no início do século XIX, somente 3% da população mundial viviam nas cidades enquanto hoje atinge a 40% e com perspectivas de representar, no ano 2.000, a taxa de urbanização de 80%, em países desenvolvidos. Para a América Latina, segundo FORATTINI⁵², o fenômeno tem-se revelado com aspecto similar, onde as grandes cidades passaram, de 1950 a 1970, a deter proporções cada vez maiores dos contingentes populacionais de seus respectivos países.

Os aspectos referentes ao estilo de vida das populações merecem atenção quanto à gênese tumoral, pois, a persistência, a acentuação ou a introdução de novos hábitos podem ser incitantes ou propiciadores do desenvolvimento das neoplasias malignas. Dentre esses hábitos, o tabagismo desponta como dos mais proeminentes fatores de risco e está diretamente relacionado com cânceres de várias localizações anatômicas, como boca, laringe, pulmão e bexiga. DOLL & HILL⁴³, em trabalho clássico sobre tabagismo e câncer pulmonar, evidenciam riscos relativos de morte de fumantes: excessivos, moderados e leves, respectivamente 29, 12 e 7 vezes maiores do que no grupo de não fumantes. BUFFLER²² afirma que o aumento do câncer de pulmão em todos os países desenvolvidos representa o exemplo mais gritante de mudança concomitante em um fator ambiental, no caso o hábito de cigarro.

Nos E.U.A., de 1969 a 1976, segundo EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹, incidência e a mortalidade dessa forma de câncer cresceram nos dois sexos e no sexo feminino, o incremento foi, relativamente, muito maior do que no homens. Esse fato, muito provavelmente, está ligado às mudanças no hábito de tabagismo na sociedade americana, onde a população fumante masculina está declinando e a percentagem de mulheres fumantes sobe.

Os progressos tecnológicos da Medicina das últimas décadas propiciaram o aprimoramento dos meios propedêuticos e, conseqüentemente, a maior acuracidade diagnóstica do câncer — condição que pode explicar parte do aumento da incidência e da mortalidade dessa doença.

BUFFLER²², investigando a mortalidade por câncer nos E.U.A., de 1930 a 1970, mostrou que as taxas de mortalidade passaram de 100,8 a 162,8 por 100.000 habitantes, de 1930 a 1970, representando 61,5% de aumento. Contudo, dado que a população americana envelheceu nesse período, a padronização etária retifica o aumento real para 9,5%, dos quais 5,5% ocorreram na primeira década, que, para BUFFLER²², um dos fatores para tal, foi a maior acuracidade diagnóstica.

As várias colocações descritas justificam a importância cada vez crescente que o câncer vem assumindo nas sociedades atuais. A propósito disso, a American Cancer Society Inc., segundo RICE & HODGSON¹³⁷, estimou, em 1976, que 1 milhão de pessoas nos E.U.A. teriam diagnóstico de câncer. LOGAN¹⁰², estudando a sobrevida de pacientes com câncer, afirma que uma em cada 4 ou 5 pessoas terá, um dia, um câncer e terá também duas chances em três de morrer em menos de cinco anos.

BABIN¹¹, citando DOLL, declara que o câncer é a principal causa de morte em alguns países europeus e a segunda dos Estados Unidos, perdendo apenas para as doenças coronarianas. Na Escócia, representa em ambos os sexos a segunda causa de óbito, sendo, que, de acordo com KEMP⁸⁹, em faixas etárias de 15—34, 35—44 e 45—64, nas mulheres o câncer se situa em primeiro lugar, e nos homens acima dos 35 anos, em todas as faixas, ocupa a segunda posição. Ressalte-se que nesses grupos etários ficam enquadradas fases essenciais da vida social, como a formação e educação dos filhos e também da vida produtiva, sacrificando parte da população economicamente ativa. Nos E.U.A., corroborando com DOLL, SILVERBERG^{157,158} reafirma essa doença degenerativa como a segunda maior responsável pelos óbitos de 1975 e de 1976.

A transcendência da moléstia também foi ressaltada por BUFFLER²², vista nas tabelas 3 e 4, em que o câncer, em 1900, com taxa de 64,0 por 100.000 habitantes e mortalidade proporcional de 3,6%, ocupa o 8º lugar entre as causas principais de óbito nos Estados Unidos e em 1975, esses valores foram de 175,8 por 100.000 habitantes e 19,2%, despontando então como a segunda causa de morte.

Se se levar em consideração um período de tempo mais curto, ao contrário do último exemplo, a tendência ascendente ainda pode ser ratificada. EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹, nas tabelas 5 e 6, mostraram em um intervalo recente de sete anos nos E.U.A., de 1969 a 1976, que tanto a incidência como a mortalidade experimentaram acréscimos em suas taxas ajustadas. No entanto, o

comportamento não foi uniforme nas diversas localizações anatômicas, pois algumas tiveram incremento, como cólon, pulmão, mama, útero e próstata, enquanto outras, como cérvix uterina e estômago, declinaram suas taxas.

É oportuno destacar que o câncer não é problema de Saúde Pública só dos países industrializados, pois seus efeitos podem ser sentidos em regiões mais pobres e/ou subdesenvolvidas, com a diferença de que essas áreas pagam tributos mais elevados por causas outras, como as doenças infecciosas intestinais e a desnutrição. BASA¹³ vem ao encontro disso, ao comprovar que na Grande Manila (Filipinas) a incidência do câncer ajustada por idade é tão alta quanto em Connecticut (EUA) e Okayama (Japão).

Embora não sejam frequentemente discutidas, as implicações sociais e econômicas do câncer são de enorme monta. Para RICE & HODGSON¹³⁷, as implicações para as vítimas e a sociedade em geral são a dor, o sofrimento, a incapacidade e a morte. Representam milhões de anos de vida perdidos; vasta quantidade de recursos devotados para detecção, diagnóstico e tratamento; e bilhões de dólares da produção econômica perdidos cada ano pela redução do potencial humano.

Para esses autores¹³⁷, atualmente, despertam interesse as deteriorações psicossociais da doença na família e no ciclo de vida, que incluem vítimas, cônjuges, filhos, amigos e colegas.

Destarte, o câncer, especialmente em estádios avançados, pode ser responsável por tragédias pessoais que não são computáveis na estimativa de custos diretos e indiretos. O paciente pode perder parte do corpo ou função, bem como, apresentar desfiguramento, incapacidade e a sensação de morte iminente e de dor. Pode levar o enfermo à dependência econômica e ao isolamento social e alterar profundamente seus planos de vida atual e futuro. As alterações da personalidade, como doenças mentais e tendência ao suicídio, e da função sexual, podem ser desencadeadas. Entre crianças, a delinquência e a rotura do desenvolvimento constitui uma preocupação. Em resumo, esses pacientes têm uma redução da qualidade de vida restante, para a qual a combinação das dificuldades da vida com os problemas psicossociais é particularmente devastante¹³⁷.

De fato, os custos sociais do câncer, embora difícil para uma mensuração precisa, devem ser sobejamente altos. Já para os custos econômicos, ainda que complexos, essa quantificação é exequível.

Os custos econômicos são classificados em diretos e indiretos¹³⁷. Nos primeiros, estão os gastos com a prevenção, o diagnóstico e o tratamento. Incluem despesas para hospital, cuidados de enfermagem domiciliar, serviços médicos e de pessoal de enfermagem, medicamentos, pesquisas médicas, treinamento de pessoal médico, construção de instalações e outras despesas, tais como aquelas para a educação em saúde pública. Nos custos indiretos são computadas as perdas de produção resultantes do tempo de trabalho perdido por causa da mortalidade, morbidade e incapacidade.

TABELA 3

TAXAS DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES E MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) PARA AS DEZ PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, EM 1900

ORDEM	CAUSA	TAXA	%
01	Pneumonia & Influenza	202,2	11,8
02	Tuberculose	194,4	11,3
03	Diarréia, Enterites	142,7	8,3
04	Doenças do Coração	137,4	8,0
05	Doenças Cérebro-Vasculares	106,9	6,2
06	Nefrite	81,0	4,7
07	Acidentes	72,3	4,2
08	Câncer	64,0	3,7
09	Doenças Precoces da Infância	62,6	3,6
10	Difteria	40,3	2,3
Todas as Causas		1.719,1	100,0

Fonte: Buffler, P.A.²²

TABELA 4

TAXAS DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES E MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) PARA AS DEZ PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, EM 1975

ORDEM	CAUSA	TAXA	%
01	Doenças do Coração	347,4	37,9
02	Câncer	175,8	19,2
03	Doenças Cérebro-Vasculares	93,6	10,2
04	Acidentes	47,7	5,2
05	Pneumonia & Influenza	29,0	3,2
06	Diabetes Mellitus	17,4	1,9
07	Cirrose Hepática	15,1	1,6
08	Arteriosclerose	14,5	1,6
09	Doenças Precoces da Infância	12,8	1,4
10	Bronquite, Asma e Enfisema	12,4	1,3
Todas as Causas		916,6	100,0

Fonte: Buffler, P.A.²²

TABELA 5

TAXAS DE MORTALIDADE AJUSTADA* POR IDADE E POR 100.000 BRANCOS
DOS E.U.A., PARA ALGUMAS LOCALIZAÇÕES DE CÂNCER, EM 1979 E 1976 E
PERCENTAGEM MÉDIA DE ALTERAÇÃO

LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS SEXO	TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000		% MÉDIA DE ALTERAÇÃO (1969-76)	
		1969	1976	ANUAL	7 ANOS
Todas as Localizações (140-208)	M	195,0	210,2	0,9	7,8
	F	129,0	133,8	0,5	3,7
Estômago (151)	M	10,6	8,7	- 2,9	- 17,4
	F	5,3	4,1	- 3,6	- 22,6
Cólon (153)	M	18,7	20,7	1,3	10,7
	F	16,2	16,5	0,0	1,9
Pulmão (162)	M	55,0	66,7	2,6	21,3
	F	10,2	17,8	7,6	74,5
Mama (174)	F	22,6	27,2	0,3	3,8
Cérvix (180)	F	5,5	3,9	- 4,9	- 29,1
Corpo do Útero (182)	F	4,6	4,2	- 1,7	- 10,5
Próstata (185)	M	19,0	21,0	1,2	8,7

* Ajustada pela população americana, em 1970
Fonte: Epstein, S. & Swartz, J.B.⁴⁹

TABELA 6

TAXAS DE INCIDÊNCIA AJUSTADA* POR IDADE E POR 100.000 BRANCOS
DOS E.U.A., PARA ALGUMAS LOCALIZAÇÕES DE CÂNCER, EM 1969 E 1976 E
PERCENTAGEM MÉDIA DE ALTERAÇÃO

LOCALIZAÇÃO	SEXO	TAXA DE INCIDÊNCIA POR 100.000		% MÉDIA DE ALTERAÇÃO (1969-76)	
		1969	1976	ANUAL	7 ANOS
Todas as Localizações (140-208)	M	346,6	374,0	1,3	7,9
	F	271,5	301,2	2,2	10,7
Estômago (151)	M	15,4	12,6	-2,3	-18,2
	F	7,1	5,6	-3,7	-21,1
Cólon (153)	M	34,5	36,9	1,5	7,0
	F	30,6	31,4	0,7	2,6
Pulmão (162)	M	70,6	77,8	1,4	10,2
	F	13,3	23,7	8,6	78,2
Mama (174)	F	73,9	83,5	1,8	13,0
Cérvix (180)	F	16,0	10,6	-5,9	-33,8
Corpo do Útero (182)	F	22,6	31,2	5,9	38,1
Próstata (185)	M	59,0	68,6	2,3	16,3

* Ajustada pela população americana em 1970
Fonte: Epstein, S. & Swartz, J.B.

Tendo em conta a classificação acima, é admissível aceitar que os custos da doença neoplásica devem ser elevados, inclusive para países não industrializados. Realmente, se se atentar ao fato de que essa doença é de natureza crônica e, invalidante e, por isso, demanda acompanhamento hospitalar e ambulatorial periódico, no sentido de quebrar a trilha para a morte, significa, de pronto, a multiplicação dos recursos para a sua preservação. Além disso, dado a sua complexidade de comportamento e de efeitos nas esferas biológica, psicológica e social, exige um tratamento operado quase sempre por equipe multiprofissional treinada e especializada e, portanto, de alto custo de formação e manutenção, que atua, geralmente, empregando tecnologia sofisticada para o diagnóstico e terapêutica.

Com essas considerações, ainda que seja ignorada a magnitude do problema câncer e os custos dele decorrentes, as dotações financeiras envolvidas por sua causa, no Brasil, devem ser seguramente elevadas. Como ilustração, vale o exemplo de Fortaleza, situada na região mais pobre do País, que dispõe de dois serviços de radioterapia de excelente padrão e ambos dispoindo de aparelhagem importada, de alto custo de compra e manutenção, como acelerador linear, bombas de cobaltoterapia e radioterapia.

Vale aclarar que, apesar de dispendioso, o tratamento precisa ser utilizado, pois, pairam, acima de tudo, os aspectos éticos e morais, e não se pode negar a qualquer indivíduo a chance, por menor que venha a ser, de sua cura ou a postergação do óbito.

Em países industrializados as despesas com câncer são consideráveis. HARTUNIAN et al.⁷³ analisaram o impacto econômico dos quatro principais distúrbios de saúde dos E.U.A., em 1975, e encontraram que, conforme tabela 7, o câncer, apesar de sua incidência mais baixa do que as lesões por veículo a motor e as doenças coronarianas, tem custos totais quase duas vezes maiores que os destes dois outros distúrbios. Seus custos diretos foram de US\$ 6.411 milhões e os indiretos de US\$ 16.737 milhões, perfazendo os custos totais de US\$ 23.148 milhões (mais de 1/3 da atual dívida externa brasileira).

Um instrumento relevante para mensurar a dimensão de um problema sanitário tem sido a análise dos anos de vida perdidos por uma doença ou grupo de doenças ou lesão. HARTUNIAN et al.⁷³ avaliaram esse componente, no mesmo trabalho, segundo a tabela 8, e detectaram que entre as quatro principais patologias americanas, em 1975, o câncer era responsável pela maior média de anos de vida perdidos por pacientes, com 10,5 anos, para ambos os sexos.

O Brasil vem sendo palco de grandes transformações em sua estrutura social e econômica, ocorridas principalmente nas últimas quatro décadas, e em velocidade paulatinamente maior. Dentre essas mudanças se sobressaem a industrialização, a urbanização, o envelhecimento da população e aumento da

vida média, o declínio das doenças infecciosas, o avanço tecnológico com os aprimoramentos dos meios diagnósticos, e a modificação de hábitos — fatores diretamente assinalados e relacionados com os riscos adicionais para o câncer.

O Estado do Ceará, ainda que em menor ritmo do que os Estados do Sudeste e do Sul, experimenta modificações semelhantes às do Brasil já referidas que, certamente, poderão crescer a incidência e a mortalidade do câncer. Em Fortaleza, é justo lembrar que, de acordo com o PLAMEG—II, está sendo instalado o III Pólo Industrial do Nordeste que significa uma grande ampliação de seu parque industrial e, possivelmente, a introdução adicional de mais carcinógenos 29, 30, 119.

SCHMID¹⁴⁹ analisou a mortalidade por várias causas no Município de São Paulo, no período 1894 a 1957 — entre elas — as neoplasias malignas, e advertiu sobre vários aspectos, como a industrialização, o aumento da vida média e a queda dos óbitos por doenças transmissíveis como responsáveis pelo crescimento da doença. Ao longo dos anos, SCHMID¹⁴⁹ detectou ganhos sucessivos na mortalidade proporcional e na taxa de mortalidade pelo câncer, sendo que esta última inicia, em 1894, com 15,10 por 100.000 habitantes. Essa enfermidade, de 1952 a 1957, galgou a segunda posição entre as causas de morte. SCHMID¹⁴⁹ deixou claro que o aumento da vida média explicava só em parte o aumento da mortalidade. Justificou também que a introdução de novas técnicas para o diagnóstico e a maior educação do povo, que começara a se interessar pelos sinais precoces do câncer e a procurar mais cedo o tratamento, têm possibilitado o reconhecimento da doença em maior proporção de vezes. Esse autor¹⁴⁹ levanta mais um ponto ao referir que alterações da Classificação Internacional de Doenças — 6a e 7a. Revisões, que incluíram entre os cânceres os neoplasmas dos tecidos linfáticos e hematopoéticos — antes dispostos em uma rubrica à parte — devem ser encaradas como fator de possíveis diferenças nas taxas brutas do câncer. Por fim, conclui¹⁴⁹ que, há quase 25 anos, em São Paulo, os tumores malignos eram um importante problema de Saúde Pública porque experimentavam aumentos de suas taxas de mortalidade e de mortalidade proporcional.

MARANHÃO & HOSSNE¹⁰⁶ observaram que no Município de São Paulo, de 1943 a 1947, as principais localizações anatômicas dos óbitos por câncer, nos homens, foram estômago, esôfago e faringe e nas mulheres, estômago, órgãos genitais, fígado e vias biliares. Convém notar que o câncer pulmonar não ocupava posição marcante. É muito interessante o depoimento registrado por esses autores que “não raro, famílias de cancerosos solicitam das clínicas falseamento da *causa mortis*”.

Nosso país, dado a sua vasta extensão geográfica, se caracteriza pela diversidade de características regionais e locais, sendo pulverizado e pontilhado de microclimas e sub-culturas com traços bem peculiares. Essa multiplicidade

TABELA 7

ESTIMATIVA DE CUSTOS GLOBAIS DIRETOS E INDIRETOS ASSOCIADOS COM A INCIDÊNCIA DE CÂNCER,
DOENÇA CORONARIANA, ACIDENTE DE VEÍCULO A MOTOR E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL,
NOS E.U.A. — 1975

DOENÇA/LESÃO	CUSTOS DIRETOS (EM US\$ MILHÕES)			TOTAL DIRETO	CUSTOS INDIRETOS (SALÁRIOS PERDIDOS)	CUSTOS TOTAIS (EM US\$ MILHÕES)
	TRATAMENTO DURANTE O 1º ANO	TRATAMENTO POSTERIOR	OUTROS*			
Câncer	4.130	2.005	276	6.411	16.737	23.148
D. Coronariana	1.387	997	107	2.491	11.225	13.713
Acid. Veíc. Motor	2.858	870	1.045	4.773	9.662	14.435
Â. Cérebro-Vascular	1.526	740	102	2.368	4.088	6.456

* Inclui custos de Administração de Seguros e no caso de lesões de veículo a motor, os custos legais e de tribunais
Fonte: Hartunian et al.⁷³

TABELA 8

NÚMERO ESTIMADO DE ANOS DE VIDA PERDIDOS ASSOCIADO COM A INCIDÊNCIA DE CÂNCER, DOENÇA CORONARIANA, ACIDENTE POR VEÍCULO A MOTOR E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL, NOS E.U.A. - 1975

DOENÇA/LESÃO	SEXO	MÉDIA DE ESPERANÇA DE VIDA SE LIVRE DA CONDIÇÃO (EM ANOS)			MÉDIA DE ESPERANÇA DE VIDA COM A CONDIÇÃO (EM ANOS)			MÉDIA DE ANOS DE VIDA PERDIDOS POR PACIENTE		
		MASC.	FEM.	TOTAL	MASC.	FEM.	TOTAL	MASC.	FEM.	TOTAL
Câncer		14,9	21,2	18,0	5,1	9,9	7,5	9,8	11,3	10,5
D. Coronariana		17,4	17,6	17,5	8,7	7,4	8,4	8,7	10,2	9,1
Acid. Veíc. Motor		42,7	47,4	44,7	42,1	47,1	44,2	0,6	0,3	0,5
A. Cérebro-Vascular		15,6	18,6	17,1	9,6	11,3	10,5	6,0	7,3	6,6

Fonte: Hartunian et al.⁷³

de manifestação se presta sobejamente para estudos epidemiológicos das neoplasias malignas. Esse tipo de estudo-análise intra-país-tem sido, em geral, menos explorado sistematicamente que as análises entre países, segundo BABIN¹¹, embora seus resultados possam ser bastante satisfatórios.

O trabalho de TORLONI & BRUMINI¹⁶² mantém essa visão ao estabelecer, a partir de dados de histopatologia de 109 laboratórios do País, um quadro preliminar da patologia geográfica tumoral do Brasil. Essa investigação, empregando apenas frequência relativa, proporciona valiosas pistas sobre a distribuição do câncer, segundo a localização anatômica, sexo e idade, nas diversas regiões nacionais.

O Registro de Câncer de Pernambuco publicou seus dados de 1968, onde revelou a alta incidência do câncer cérvico-uterino²⁰. SHIMADA et al.¹⁵⁴ investigaram a mortalidade no Rio Grande do Sul, de 1970 a 1976, e encontraram que o câncer de esôfago, nos homens, significava a mais alta taxa do mundo e que, de modo idêntico ao Uruguai, poderia ser devida ao consumo de chá-mate quente e de sal.

PASTORELO & GOTLIEB¹²⁹ evidenciaram diferenças quanto à frequência das localizações anatômicas de óbitos de câncer para as regiões administrativas de São Paulo. Nas regiões de situação sócio-econômica mais elevada, como Grande São Paulo, Litoral, Campinas, Ribeirão Preto e Bauru, as principais sedes tumorais foram: mama, pulmão e próstata, enquanto nas regiões menos aquinhoadas economicamente, predominava o câncer gástrico.

GUIMARÃES et al.⁶⁹, cotejando os resultados da Investigação de Mortalidade Urbana (1962 - 64) com os da Investigação de Mortalidade em Adultos (1972 - 74), determinaram um aumento relativo de 7,8%, nos homens e um declínio de 19,1% nas mulheres, da última em relação à primeira investigação. PASTORELO¹²⁸, comparando esses dois estudos, obteve que, em ambos os sexos, de uma maneira geral, o grande incremento da mortalidade por câncer ocorreu nas coortes mais jovens.

MARSILLAC & MELO¹⁰⁸, em 1968, denunciaram “que na Campanha Nacional Contra o Câncer os resultados do setor das atividades de caráter preventivo não têm acompanhado de perto o grande avanço obtido no campo da assistência médico-hospitalar, embora existam potentes armas disponíveis no arsenal dos serviços sanitários que não estão sendo devidamente usadas e que urge intensificar o seu emprego”.

Todas as inquietações manifestadas neste trabalho a respeito do problema do câncer ficariam desprovidas de validade se se esquecesse a sua finalidade última — a prevenção — isto é, o controle da doença.

PEDERSEN, citado por JOLY^{8 7}, diz que os objetivos fundamentais do controle do câncer são: a) evitar a ocorrência da doença (prevenção primária); b) diminuir as conseqüências da mesma (prevenção secundária); c) reabilitar os casos tratados (prevenção terciária); e d) atender aos enfermos incuráveis.

RICE & HODGSON^{1 3 7} assinalaram que os objetivos que devem se fixar a luta contra o câncer são a prevenção antes do surgimento do mal, um tratamento com um mínimo de efeitos indesejáveis e um máximo de qualidade de vida se a cura não é possível.

ARRUDA⁹, citando MACMAHON et al., registra que “para a aplicação de medidas preventivas não é necessário compreender integralmente os mecanismos causais. O conhecimento de algum componente já pode permitir algum grau de prevenção” e acrescenta também que “não é necessário saber tudo sobre a história natural de uma doença para iniciar medidas preventivas, visto que muitas vezes não se pode obter sucesso absoluto porque as informações disponíveis são escassas”.

Com mesma linha de pensamento, JOLY^{8 7} considera que, para a prevenção primária, do ponto de vista da Saúde Pública, é aconselhável uma atitude pragmática que aceite o conhecimento definitivo do agente etiológico primário da doença como não essencial à sua investigação.

JOLY^{8 7} salienta que a investigação epidemiológica tem produzido mais conhecimentos úteis para a prevenção do câncer do que as experimentações em animais ou os progressos em ciências básicas. Dessa maneira, tendo em vista que os Registros de Câncer representam pedra angular dos estudos epidemiológicos, torna-se fácil compreender, portanto, o seu papel na prevenção e no controle da doença.

1.2. REGISTROS DE CÂNCER

Os Registros de Câncer constituem instrumentos basilares para a Estatística e a Epidemiologia do câncer como resultado de sua capacidade de fornecer dados e/ou pistas, que permitem a maior compreensão da história natural da doença e dos meios necessários ao seu controle.

A importância dos Registros de Câncer tem sido assinalada por diversos autores^{5, 37, 39, 41, 60, 75, 76, 87, 131, 166, 170} que procuraram enfatizar sua aplicabilidade no estudo etiológico do câncer, no planejamento em saúde e na educação médica. JOLY^{8 7} ressalta que o objetivo é utilizar a informação produzida pelos registros para o controle do câncer em seu conceito mais amplo.

MIRRA¹¹⁷ propõe a classificação dos Registros de Câncer em: Registro de Mortalidade e Registro de Morbidade. Os Registros de Morbidade envolveriam:

1. Registros Hospitalares de Câncer
2. Registros de Patologia
3. Inquéritos
4. Registros Centrais de Câncer

1.2.1 REGISTROS DE MORTALIDADE

Os Registros de Mortalidade têm como propósito principal conhecer a mortalidade por uma doença em uma comunidade.

Aceitando a premissa da existência do gradiente de saúde, em que a morte representa o grau mínimo (ou nulo) de saúde de um indivíduo, os indicadores de saúde são, na verdade, ao contrário, mensuradores de "saúde negativa", porque em sua construção são computadas as perdas de saúde: doenças, lesões e mortes³. As medidas de mortalidade traduzem, em geral, a distribuição de agravos à saúde de maior gravidade na população^{37,99}

CUTLER³⁹ considera que, na falta de dados fidedignos sobre a incidência do câncer, se poderiam utilizar dados sobre a mortalidade, mas é importante ter presente que esses dados medem a incidência de forma indireta.

MIRRA¹¹⁷ acentua que, do ponto de vista epidemiológico do câncer, o conhecimento das taxas de mortalidade torna-se importante quando elas podem ser interpretadas como taxas de incidência.

Efetivamente, a validade das medidas de mortalidade como estimador indireto da incidência é dependente da localização anatômica do tumor, pois, nos cânceres de estômago e de pulmão a mortalidade reflete a incidência, ao contrário dos tumores malignos de baixa letalidade, como os da tireóide e da pele⁷⁰. Essas discrepâncias entre a mortalidade e a incidência, em face da estrita dependência também do grau de desenvolvimento dos serviços de tratamento e das alterações que se produzem no transcurso do tempo na eficácia do tratamento, têm sido referidas em diversas publicações^{87, 117}

MIRRA¹¹⁷, de modo sistematizado, refere que a análise dos Registros de Mortalidade tem as seguintes limitações:

- a — Grau de cobertura do obituário pelas Declarações de Óbitos;
- b — Revisões dos Manuais da Classificação Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Morte, com mudanças nas codificações das doenças e causas de óbito;

- c — Alterações nas regras de seleção de causa básica da morte;
- d — Preenchimento incorreto da Declaração de Óbito por negligência, ignorância ou dificuldade de comunicação;
- e — Mudança na composição dos grupos etários;
- f — Comparações com populações diferentes; e
- g — Diferenças existentes nas taxas de letalidade.

MONTEIRO¹¹⁸ destaca que a diferença nos critérios de classificação de causa básica ou de diagnóstico, favorecendo a determinadas causas e diminuindo a frequência de outras, pode gerar distorções nas taxas de mortalidade.

PERCY et al.¹³⁰, com muita propriedade, destacaram que a existência de uma classificação internacional para codificação das causas de morte não apresentará nenhuma vantagem se as regras para codificação forem aplicadas diferentemente, pois, resultarão em estatísticas não comparáveis. Essa conclusão foi oriunda de estudo de 1.246 Declarações de Óbito, em que o diagnóstico de câncer estava assinalado. Esse material foi encaminhado para a seleção e codificação de causa básica aos serviços de estatística vital de sete países e mostrou variações sensíveis quanto ao código empregado, em especial, para localizações, como tecido conjuntivo, pulmão e próstata, que podem se manifestar nas taxas de mortalidade da doença.

Em que pese a larga maioria de atestados de óbito com câncer registrado, ser esta moléstia freqüentemente a selecionada como causa básica^{44,45,69,98,123,147}, o uso da codificação das causas múltiplas de morte evitaria as defecções oriundas de erros de preenchimento ou das regras de seleção, fornecendo, assim, dados mais precisos sobre a magnitude e extensão das doenças.

O problema de qualidade do preenchimento da Declaração de Óbito, em especial, a omissão de determinados estados mórbidos, figurou em citações variadas^{44,84,96,98,164,167}

1.2.2 REGISTROS DE MORBIDADE

Segundo MIRRA¹¹⁷, os Registros de Morbidade têm como propósito primeiro estimar a incidência de uma doença na população total. Podem ser apresentados sob as seguintes formas:

1.2.2.1 REGISTRO HOSPITALAR DE CÂNCER

O Registro Hospitalar de Câncer, às vezes denominado de registro de tumores, segundo RINGEL¹³⁹, compreende os informes de todos os pacientes hospitalizados e de consulta externa (recebam ou não atendimento gratuito), desde a data do diagnóstico inicial histológico ou de outra natureza. Também deve incluir pacientes diagnosticados em outros locais, que o demandam para tratamento subsequente.

ZIPPIN¹⁸⁰ e MIRRA¹¹⁷ colocam entre os seus principais objetivos:

- a — Prestar serviços a paciente em observações posterior periódicas;
- b — Prestar serviços ao médico proporcionando-lhe informação elaborada sobre sua experiência e a de sua instituição a respeito do câncer;
- c — Facilitar o trabalho do administrador do hospital e do pessoal médico, ao definir a magnitude do problema do câncer, e ajudá-los a determinar as mudanças que se requerem nos serviços;
- d — Facilitar a identificação dos que contraem o câncer, em suas diversas localizações, das possíveis causas e da probabilidade de reduzir esses riscos (epidemiologia do câncer); e
- e — Descrever o curso das diversas neoplasias malignas, ou seja, a história natural do câncer.

MIRRA¹¹⁷, além desses, relaciona o registro como recurso de educação continuada dos médicos e do pessoal auxiliar de saúde e também para programas de educação popular e ainda, o seu emprego no estudo da sobrevida de pacientes com câncer, através de serviços organizados de seguimento (“follow-up”).

O estudo de sobrevida representa uma das valiosas contribuições deste tipo de registro, pois os registros de incidência, segundo LOGAN¹⁰², são geralmente menos detalhados, e talvez menos precisos do que aqueles que são recolhidos em um registro hospitalar, embora os últimos dêem uma melhor idéia da “saída” (cura ou morte) dos cancerosos, em geral. Os dois registros se suportam e se complementam mutuamente, cada um tem um papel diferente, mas necessário.

WATERHOUSE¹⁷⁰ considera que, para países em desenvolvimento, os registros hospitalares de câncer devem ser o primeiro passo para a implantação dos registros de bases populacionais.

ZIPPIN¹⁷⁹ procura reforçar a necessidade do registro da qualidade de sobrevivência, medida geralmente em função do grau em que o paciente leva a termo uma atividade normal, pois a qualidade de vida é tão importante quanto a proporção de pacientes vivos.

Essa modalidade de registro, de acordo com MIRRA¹¹⁷, tem as limitações seguintes:

- a — Representa uma amostra selecionada de pacientes com câncer na população;
- b — Não constitui o único recurso médico de determinada região;
- c — Não tem valor de incidência porque certas circunstâncias (a existência ou a falta de um especialista, de serviços, etc.) podem atrair ou afastar determinadas localizações de câncer; e
- d — Nem todos os casos de câncer são hospitalizados (15 a 20% são tratados em ambulatórios ou no domicílio).

1.2.2.2 REGISTRO DE PATOLOGIA

São procedimentos que se valem de autópsias ou de biópsias e suas vantagens se referem mais à precisão e à especificidade do diagnóstico.

A autópsia se apresenta como uma amostra selecionada das admissões hospitalares e seria de valor se fosse uma prática de rotina numa população. É útil se se pretende refinamentos em estudos epidemiológicos, como: relação específica de um tipo de câncer e possíveis fatores epidemiológicos, a qual pode ser confirmada pela relação também existente entre tais fatores e lesões precursoras.

Esse tipo de registro exhibe alguns inconvenientes, pois a autópsia, além de seletiva, é pouco rotineira, e quanto às biópsias, mesmo nos países desenvolvidos, não se obtêm mais de 75% dos casos biopsiados¹¹⁷. As biópsias são bastante seletivas, pois dependem da acessibilidade ao tumor e de características do paciente, como a idade, o sexo e a procedência urbano-rural. Além disso, as informações que acompanham o material para exame são bem reduzidas e incompletas.

No Brasil, TORLONI & BRUMINI¹⁶², através da DINECRODE, Divisão Nacional de Doenças Crônico-Degenerativas, desenvolveram amplo levantamento de Registro de Patologia dos casos de câncer diagnosticados em 1975, através de 109 laboratórios de Anatomia Patológica espalhados em todo o País.

No momento, BRUMINI, com apoio do Ministério da Saúde/DINECRODE, completou o levantamento referente ao período 1976 - 1980 de mais de 300 laboratórios, com quase 400 mil exames. Desde 1981, esse registro de patologia tumoral se tornou um inquérito permanente de câncer, e graças à extensão de sua cobertura e à sua organização e funcionalidade, trará benefícios de grande monta para o conhecimento da Patologia Geográfica do Câncer no Brasil.

1.2.2.2 INQUÉRITOS

Esses estudos podem ser conduzidos quando se pretende confirmar certas impressões obtidas a partir de estudos de registros hospitalares ou de séries de autópsias. Segundo MIRRA^{1 1 7}, eles podem ser feitos mediante:

- a — Exame para detecção em massa (“case-finding surveys”)
- b — “Safari” ou expedição; e
- c — Inquérito para câncer (“Cancer Survey”).

1.2.2.4 REGISTRO CENTRAL DE CÂNCER

1.2.2.4.1 DEFINIÇÃO

O Registro Central de Câncer, também denominado Registro de Incidência de Câncer e Registro de Câncer em Bases Populacionais, é definido por CONCEIÇÃO^{3 2} como “um órgão destinado a coletar e processar dados sobre a ocorrência de câncer e registrar todos os casos verificados”. Funciona como centro de uma rede de informações, para a qual convergem todas as comunicações relativas a tumores verificados em sua área de atuação.

CUTLER^{3 7}, de modo mais simplificado, o define como um procedimento mediante o qual se centralizam certas informações acerca de todos os pacientes de câncer de uma população bem definida.

MIRRA^{1 1 7} chama a atenção para o fato de ter caráter permanente — um aspecto também ressaltado por DENOIX^{4 1} e BAILAR-III^{1 2}

1.2.2.4.2 OBJETIVOS

O propósito fundamental é conseguir dados fidedignos sobre a magnitude do problema do câncer e a variação na incidência das diferentes formas da doença por sexo e idade e no transcurso do tempo^{8 7}. CARVALHO^{2 7}, citando SAXEN, indica como objetivo final de um registro, a utilização de seus dados na elaboração de hipóteses etiológicas.

MIRRA^{1 1 7} enumera, entre seus objetivos principais, os seguintes:

- a — Determinação da incidência global do câncer, bem como das suas várias localizações;
- b — Servir de base para o início das pesquisas epidemiológicas em câncer. De pronto, permite o estudo descritivo, e, posteriormente, o estudo analítico;

- c — Fornecer indicações para pesquisas experimentais e clínicas;
- d — Assistência à promoção e à avaliação de programas de controle de câncer; e
- e — Servir e cooperar com os médicos e organizações ligadas ao problema do câncer.

HIROHATA⁷⁵, HIROHATA et al.⁷⁵, JOLY⁸⁷ e U.I.C.C.¹⁶⁶ põem em relevo o papel dos registros em estudos epidemiológicos descritivos e analítico; enquanto MARTINEZ¹¹⁰ focaliza a sua contribuição ao Planejamento em Saúde e à Educação Médica.

1.2.2.4.3 ORGANIZAÇÃO

A organização e a manutenção de um Registro de Câncer de Base Populacional significam um esforço considerável, que requer pessoal técnico e administrativo bem capacitado, além de satisfatórios recursos econômicos e de constante atenção do profissional responsável pela sua coordenação.

CONCEIÇÃO³² considera, em termos de estruturação e manutenção administrativa, a subordinação às Secretarias Estaduais de Saúde no Brasil, com a forma mais recomendada, embora lembre que possa ser um órgão de caráter privado, pertencente a qualquer entidade particular, porém mantendo entrosamento com as entidades oficiais.

No Brasil, ainda subsistem 4 Registros dos muitos instalados nas capitais brasileiras no início da década de setenta, sob os auspícios da então Divisão Nacional do Câncer do Ministério da Saúde. Desses, os de São Paulo e de Recife são vinculados à Universidades; o de Porto Alegre é mantido pela Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul e o de Fortaleza, diferentemente, tem caráter privado.

Para a organização de um registro é necessário que a área atenda algumas condições básicas³⁸. Entre tais condições, MIRRA¹¹⁷ e JOLY⁸⁷ abordam a delimitação da área geográfica de atuação; uma população limitada (de 100 mil a 2 ou 3 milhões de habitantes); a existência de informações demográficas e sociais; a disponibilidade de recursos médicos satisfatórios à população; a ampla cobertura de notificação pelas diversas fontes; o preenchimento de informações mínimas e básicas; recursos humanos e materiais permanentes e adequados; e relacionamento com entidades e pessoas ligadas aos problemas sanitários.

CUTLER³⁸ diz que o êxito de um Registro de Câncer depende, em grande parte, do interesse de quem exerce a profissão médica, e MARTINEZ¹¹⁰ explica que a sua eficiência está subordinada a quatro fatores: ao grau de cooperação das fontes de informação; à dedicação, liderança e conhecimento do diretor do Registro; à disponibilidade de um mínimo de recursos humanos e materiais; e ao adrestamento, motivação e supervisão do pessoal subalterno.

1.2.2.4.4 COLETA DE DADOS

O modo de coletar dados de câncer pode ser feito ativa ou passivamente. A coleta passiva é muito dependente da notificação obrigatória da doença. Em alguns países, como no Canadá, a doença é de notificação compulsória. FORD⁵⁴ relata que, em New South Wales, na Austrália, com exceção do câncer de pele, os das demais localizações anatômicas são obrigatoriamente notificáveis nos Serviços de Radioterapia e nos hospitais (exceto para os hospitais comunitários).

HO⁷² diz que, em Hong Kong, a notificação voluntária nunca é satisfatória, pois a maioria dos médicos não preenche os formulários de notificação.

No Brasil, de acordo com o Art. 9o. do Código Nacional de Saúde, o câncer era de notificação compulsória¹¹⁶, mas a Lei n. 6.259 que disciplina a Vigilância Epidemiológica e lista as doenças de notificação compulsória para o Território Nacional não incluiu as neoplasias malignas e, ao revogar as disposições em contrário, invalidou o citado artigo¹⁹.

MIRRA¹¹⁶ insiste que a obrigação de notificar não deveria ser somente legal, mas principalmente moral.

CUTLER³⁷ desdenha esse aspecto qualitativo da notificação legal e conclui que a cooperação depende mais do conhecimento da importância do registro de tumores para a comunidade médica e para o paciente, que de requisitos legais. Essa posição é corroborada pelo fato de que, segundo CUTLER³⁷, alguns dos registros mais satisfatórios se baseiam em um sistema voluntário.

Em países subdesenvolvidos a coleta ativa é mais recomendável. MIRRA¹¹⁷ vê esse tipo de procedimento como mais vantajoso, devido à obtenção mais rápida do dado e à possibilidade de treinar e supervisionar esses coletadores pelo nível central. Esse fato, além de permitir um maior controle do fluxo de informação, possibilita um levantamento de metodologia mais homogênea e constante.

É conveniente assegurar aos médicos e às diversas fontes que as informações colhidas se revestem de caráter confidencial.

Não deve ser olvidada a cobertura do Registro, pois se este não atinge todas as fontes possíveis, além do consequente sub-registro de casos, existe o risco de ser um registro seletivo para algumas formas de câncer. DENOIX⁴¹ recomenda como fontes principais: os hospitais e clínicas, os laboratórios de patologia, os médicos generalistas e especialistas e os registros de óbito. MIRRA¹¹⁷ a esses acrescenta ainda os serviços de controles de entorpecentes. BOOTH¹⁵ lembra a necessidade de computar os tumores odontogênicos, fato que implica em vigilância de serviços especializados odontológicos para evitar o sub-registro de câncer bucal.

Como já citado anteriormente, o preenchimento adequado de informações mínimas e básicas é essencial para a organização de um registro de incidência. Entre esses dados mínimos, CUTLER³⁷ e MIRRA¹⁷ assinalam:

1. Identificação da fonte do informe e do paciente (nome completo, raça, sexo, data de nascimento, estado civil, lugar de residência, ocupação e nacionalidade).

2. Informações diagnósticas: sede primária do tumor (segundo a Classificação Internacional de Doenças), meios de diagnóstico (histológico, hematológico, citológico, radiológico, cirúrgico, clínico, necroscópico e outros), data da 1a. consulta ou do diagnóstico e data do óbito.

BRUNET & BERLIE²¹ mostram que as informações de um registro podem ser dispostas em três níveis de acordo com a especificidade dos dados disponíveis. Num primeiro nível, conteria as informações mais gerais da doença, como a topografia em nível de órgão e grau de malignidade. No nível 2, requereria um maior detalhamento, como: sub-localização anatômica, tipo histológico, estadiamento clínico T.N.M. e as grandes modalidades terapêuticas. O último nível, aplicável a grupos efetivos limitados, necessitaria de maiores refinamentos, como ter em conta informações macroscópicas, a descrição dos tempos terapêuticos e de sua associação e o registro de sobrevivência e evolução da doença.

1.2.2.4.5 DIFICULDADES E AVALIAÇÃO

O sub-registro de casos é uma preocupação comum de todos os Registros. KEMP⁸⁹ chama a atenção para a média de chances de um caso de câncer ser registrado ser baixa, se o paciente é tratado somente pelo clínico geral e mais baixa, se tratado ambulatorialmente. Assim, em consequência, os casos de câncer de pele são reconhecidamente sub-registrados.

O problema de sub-registro de casos de câncer em velhos foi discutido por KEMP⁸⁹, que descreve os hospitais geriátricos onde os procedimentos de registro podem não ser satisfatoriamente seguidos, e por ISHII et al.⁸³, que, através da análise de autópsias de 940 pacientes de câncer de 65 anos e mais, encontraram um aumento significativo da prevalência de câncer primário múltiplo com a idade.

A população idosa, segundo LEW¹⁰⁰, oferece outro tipo de dificuldade em decorrência da inacuracidade de dados, como: erro de idade, registros de óbitos incompletos ou errados, enumeração de pessoas dessas idades, etc.

Como já abordado em Registro de Mortalidade, as discrepâncias dos diagnósticos dos informes clínicos dos casos com os certificados de óbitos não são infrequentes, pois muitas das Declarações de Óbitos são firmadas por médicos que vêem o paciente em sua fase terminal^{1 33}.

FUJIMOTO et al.⁵⁷ colocaram entre os problemas dos Registros de Câncer do Japão a escassez de pessoal qualificado e os recursos orçamentários. Isso, considerando a situação de desenvolvimento econômico e social daquele país, se transposto para países do terceiro mundo, tais óbices terão sua magnitude consideravelmente ampliada.

No Brasil, em especial, os poucos recursos financeiros e a falta de definição política de órgão superior de saúde quanto ao papel dos Registros constituem os entraves principais ao funcionamento adequado desses serviços. Esses obstáculos não somente impõem uma irregularidade nos fluxos monetários para a manutenção dos Registros, como também não propiciam uma legislação pertinente, que ofereça respaldo oficial à atividade dos atuais Registros.

Além desses, convém citar a má qualidade dos Serviços de Arquivo Médico e Estatística hospitalares do País, que não merecem a devida atenção de alguns dirigentes hospitalares e do próprio INAMPS, que não valoriza a qualidade dos S.A.M.E.s para a classificação dos hospitais credenciados, de tal sorte que esses serviços são relegados a planos inferiores, e a contabilidade hospitalar passa a ser a documentação mais importante do paciente admitido.

O baixo grau de desenvolvimento sócio-econômico da população e problemas culturais, que são contribuintes do abandono de tratamento ainda no momento do diagnóstico inicial e o desconhecimento de seus próprios dados de identificação pelo paciente trazem sérios problemas de qualidade e de cobertura para o Registro.

A U.I.C.C.¹⁶⁶ apresenta como problema especial para os registros o concernente aos critérios pelos quais o diagnóstico de câncer é aceito, ou seja, entrada pelo diagnóstico clínico somente, ou ainda, a necessidade da confirmação histológica ou de outros meios de diagnóstico. Esses critérios podem induzir a taxas de morbidade e mortalidade super ou sub-estimadas.

Considerando a importância dos Registros do Câncer e os recursos empregados em sua manutenção, a avaliação da fidedignidade e do seu bom funcionamento deve ser uma preocupação de rotina e constante.

A avaliação pode ser: por cobertura dos dados — esta definida como a proporção do total de casos na população alvo que aparecem no registro na data-base; e por validade—esta definida como a percentagem de casos no registro com uma dada característica (ex.idade, sexo, tipo de doença, etc.) que verdadeiramente tem esse atributo⁶⁵.

WIETLISBACH et al.¹⁷² propõem avaliar o grau de cobertura pela proporção dos casos desconhecidos ocorridos durante a operação do Registro sobre os casos já conhecidos por este.

Um instrumento tradicionalmente empregado para identificar a validade destes serviços tem sido a percentagem de casos com confirmação histopatológica e para avaliar cobertura, de modo indireto, a percentagem de registro de casos pela declaração de óbito como primeira fonte e única.

1.3 REGISTRO DE CÂNCER DO CEARÁ

1.3.1 APRESENTAÇÃO

O Registro de Câncer do Ceará (R.C.C.) foi instalado e implantado em Fortaleza, em 1971, sob auspícios do Instituto do Câncer do Ceará (I.C.C.), com a finalidade principal de desenvolver estudos epidemiológicos sobre a ocorrência do câncer nesse Estado.

A entidade promotora — Instituto do Câncer do Ceará — é uma instituição civil situada em Fortaleza, de caráter beneficente médico-social, criada em 20 de dezembro de 1944.

1.3.2 OBJETIVOS

Os principais objetivos do Registro são:

1. Promover a pesquisa Estatística e Epidemiológica sobre Câncer no Estado do Ceará;
2. Realizar cursos e conferências para Organizações e Instituições ligadas ao trabalho médico e à saúde da população;
3. Oferecer ajuda e dados no campo da Oncologia, quando solicitado;
4. Difundir conhecimentos sobre Estatística, Epidemiologia e Profilaxia do Câncer, especialmente sobre pesquisas realizadas pelo próprio Registro de Câncer;

5. Colaborar e estimular a realização de política, planos e programas contra o câncer; e

6. Manter e incentivar intercâmbio científico com pessoas e Instituições similares de caráter público ou privado, nacional ou estrangeiro.

1.3.3 ÁREA DE ATUAÇÃO

O Registro está sediado em Fortaleza, capital do Estado do Ceará, no Nordeste do Brasil. A área geográfica de cobertura se restringe apenas ao município de Fortaleza.

Fortaleza, com quase 1.400.000 habitantes, concentra mais de um quarto da população do Estado e experimenta crescimento demográfico expressivo, principalmente às expensas do saldo migratório de procedentes do "hin-terland" cearense.

O município ocupa uma área de 336 km² e está situado a 38°31'23"O de longitude e 3°45'47"S de latitude, com índices pluviométricos baixos².

A cidade, além da urbanização crescente, mostra-se em rápido processo de industrialização, sobretudo, em decorrência da implantação do III Pólo Industrial, que destaca de modo proeminente as empresas de médio porte. As principais atividades econômicas são relativas: ao comércio, à prestação de serviços, à indústria de beneficiamento de produtos naturais, à metalurgia e à exportação de matéria-prima^{1 4 6}.

Tem severas deficiências de infra-estrutura social, posto que o sistema de abastecimento da rede de água só atinge a 13,9% dos domicílios e a ligação à rede de esgotos públicos apresenta valores ainda mais baixos, com 3,0%^{8 2}.

Entre os seus indicadores de saúde, para o período 1978 - 80, destacam-se a mortalidade geral com 8,0 por 1.000 habitantes, a taxa de natalidade estimada em 29,0 por 1.000 habitantes, mortalidade infantil de 106,0 por 1.000 nascidos vivos. Os óbitos por doenças transmissíveis, em especial, os redutíveis por medidas de saneamento básico e de imunização, ocupam posição relevante. O índice de Swaroop-Uemura é de 29,5%, no sexo masculino e de 35,0%, para o feminino. A esperança de vida ao nascer é da ordem de 59, 31 anos, para o homem e 65, 93 anos, para a mulher. Esses valores são compatíveis com baixos níveis de saúde^{1 5 6}.

1.3.4 FONTES DE DADOS

Os dados são coletados, em fichas padronizadas (anexos 1 e 2), por estudantes de medicina, que recebem treinamento especial para exercerem as funções de Coletador de Dados.

São utilizadas as seguintes fontes:

- a) Hospitais
- b) Clínicas
- c) Laboratórios de Anatomia Patológica
- d) Serviços de Autópsia
- e) Serviços de Radioterapia
- f) Institutos de Prevenção do Câncer
- g) Divisão de Epidemiologia e Estatística da Secretaria de Saúde do Estado (Declaração de Óbitos)

1.3.5 CLASSIFICAÇÃO DE TUMORES

As neoplasias são codificadas topograficamente pela Classificação Internacional de Doenças - 9.o Revisão^{1 2 2} e sua morfologia pelo Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores^{1 2 4}.

1.3.6 NOTIFICAÇÃO PARA O REGISTRO

O processo de notificação é de iniciativa do Registro de Câncer, que atua de modo ativo na coleta de dados.

1.3.7 BASES PARA O DIAGNÓSTICO

São coletados também dados referentes aos métodos e técnicas utilizados para o diagnóstico, tais como:

- a) Exame Clínico
- b) Radiológico
- c) Cirúrgico
- d) Citológico
- e) Histológico
- f) Autópsia
- g) Outros métodos diagnósticos

1.3.8 ARQUIVO E PROCESSAMENTO DE DADOS

As fichas coletadas são inspecionadas de modo a permanecer uma ficha correspondente a cada caso, o mais completo possível de informações e excluir a possibilidade de invasão de caso de câncer procedente do interior cearense e de outros Estados. Em seguida, esse material é conferido com o fichário-índice para evitar a duplicidade com os casos já registrados anteriormente.

Os dados são, por sua vez, apurados por localização anatômica, sexo e idade e apresentados em tabelas e gráficos. As taxas de incidência e de mortalidade são calculadas segundo localização anatômica, sexo e grupo etário, por 100.000 habitantes. O processo acima referido é exclusivamente manual.

1.3.9 RECURSOS DO R.C.C.

- HUMANOS — Coordenador-Executivo
- Secretária
- Coletadores de Dados — 04 (quatro)
- Estagiário de Estatística

O R.C.C. é coordenado por um médico-sanitarista; e a secretária responde igualmente pelas funções de datilografia e arquivamento.

Os coletadores de dados são selecionados entre os estudantes de Medicina, a partir do sétimo semestre letivo de sua graduação; o estagiário de estatística auxilia no processo de tabulação e apresentação gráfica e, sobretudo, na análise estatística dos resultados anuais.

MATERIAIS O registro dispõe de sede própria, ocupando dependência do Instituto do Câncer do Ceará, com satisfatórios recursos de material permanente e de expediente, que são fornecidos regularmente pelo I.C.C.

FINANCEIROS Em 1981, os gastos para a manutenção do R.C.C. foram da ordem de Cr\$ 1.300.000,00 (hum milhão e trezentos mil cruzeiros), dos quais Cr\$ 800.000,00 (oitocentos mil cruzeiros) arcados pelo I.C.C. e Cr\$ 500.000,00 (quinhentos mil cruzeiros), obtidos do Ministério da Saúde, através da DINERCRODE (Divisão Nacional de Doenças Crônicas-Degenerativas).

1.3.10 PESQUISAS

O R.C.C. atua como executor de pesquisa mantida pelo "Imperial Cancer Research Fund", através de convênio com a Universidade Oxford e I.C.C., intitulada "Estudo de Caso e Controle de Câncer Mamário no Nordeste do Brasil".

O R.C.C. desenvolve, presentemente, estudo sobre câncer em Fortaleza, no período de 1978 a 1980, em função de suas implicações para a problemática de Saúde Pública.

Um terceiro estudo, recentemente iniciado, objetiva analisar, através das Declarações de Óbitos, as causas associadas e contributórias à mortalidade por câncer.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Estudar a ocorrência do câncer em Fortaleza, no período 1978-80, e analisar suas implicações como problema de saúde pública.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Apresentar e analisar a distribuição dos óbitos por câncer, segundo localização anatômica, sexo e idade.

2.2.2 Apresentar e analisar a distribuição dos casos de câncer, segundo localização anatômica, sexo e idade.

2.2.3 Determinar e analisar a atuação do câncer nas probabilidades de morte, de sobrevivência e nas esperanças de vida, segundo sexo e idade, através das tábuas de vida de múltiplo decremento.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho envolve o levantamento de dados referentes à morbidade por câncer em Fortaleza de 1978 a 1980 e “pari passu” a sua mortalidade no mesmo período.

3.1 MORTALIDADE

Em Fortaleza, em acorde com as determinações de Registro Público¹⁷, é utilizado o modelo de declaração de óbito vigente em todo o País, desde 1975.

Pelas leis brasileiras¹⁷, nenhuma inunção pode ser feita sem a certidão oficial do cartório, extraída após a lavratura do assento de óbito, processada à vista da declaração de óbito.

A declaração de óbito constitui prova final e irrefutável do desaparecimento do indivíduo e é, em sua essência, instrumento de natureza primordialmente “cível”, mas apresenta, assessoriamente, valiosa contribuição nos estudos e nas aplicações demográficas e sanitárias⁹⁸.

Os óbitos de Fortaleza são registrados nos cartórios Norões Milfont, Messejana, Antonio Bezerra, Cysne, Parangaba, etc., e uma das vias da declaração de óbito é recolhida pela Divisão de Epidemiologia e Estatística da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (D.E.E./S.S.E.).

Em conformidade com as instruções do Subsistema de Informação sobre Mortalidade, coordenado a nível nacional pela Divisão Nacional de Epidemiologia do Ministério da Saúde, a D.E.E./S.S.E. é responsável pela seleção da causa básica de morte e sua codificação e pelo preenchimento das diversas informações de interesse sanitário em planilhas especiais e padronizadas, para apuração computadorizada no Centro de Processamento de Dados da Fundação S.E.S.P. — Ministério da Saúde.

Por outro lado, em consideração dos objetivos deste trabalho, o material para análise ficou restrito à população correspondente da área de Fortaleza, excluindo-se as declarações de óbitos dos não residentes nessa cidade.

O critério adotado para exclusão se baseou nos itens 13 e 14 da declaração de óbito, respectivamente, residência habitual e Município, sendo eliminadas quando registrassem quaisquer localidades ou endereços não pertencentes ao Município de Fortaleza.

Em contrapartida, óbitos de residentes em Fortaleza, mas ocorridos em outras localidades, cujas declarações estavam na Divisão de Epidemiologia e Estatística — D.E.E., foram igualmente computados. Tais medidas visaram evitar as distorções oriundas da invasão e/ou evasão de óbitos e permitem estabelecer coeficientes mais precisos da mortalidade.

As declarações de óbitos de recém-nascidos mereceram cuidadosa avaliação, em virtude de incongruência, por vezes apresentada, em que o médico assinalava óbito fetal no item 3 e, paradoxalmente, relatava algum tempo de exis-

tência para o pequeno infante. Havia casos, ao contrário, em que se negava a condição óbito fetal no item 3, mas atestava a nati-mortalidade explícita como natimorto ou implícita na nulidade do tempo de vida. Nesses casos duvidosos, o discernimento entre a existência ou não de vida ficou na dependência dos informes da idade (item 9); data do nascimento e data de óbito (itens 5 e 8); número de filhos tidos (item 26); duração da gestação (item 27); peso ao nascer (item 31) e morte do feto em relação ao parto (item 30) e causas declaradas nas partes I e II, procurando indícios que firmassem com maior probabilidade se houve ou não existência vital extra-uterina, conforme a definição de nascido vivo adotada pela OMS^{1 2 2}.

O autor incumbiu-se de selecionar e codificar a causa básica de morte para todos os óbitos objeto do estudo.

A identificação da causa básica obedeceu as disposições e as regras da seleção da causa da morte da C.I.D. - 9 (Classificação Internacional das Doenças - 9a. Revisão-1975)^{1 2 2}, que foi utilizada, ainda que somente tivesse vigência a partir de 1979.

Após a codificação, os atestados de óbitos de cada mês foram agrupados por código e ordenados crescentemente do 001 a E-999; dentro de cada código, se separavam em dois subgrupos por sexo, e nestes mantinha-se rigorosamente a ordem crescente de idade.

A apuração foi inteiramente manual, mediante formulário especial (anexo 3). Os óbitos foram apurados segundo causa de morte, sexo e grupo etário, sendo adotadas as seguintes especificações: em menores de 01 ano, o detalhamento em menores de 28 dias e de 28 dias a 11 meses; de ano a ano, de 01 a 04 anos; faixas quinquenais de 05 a 84 anos e, encerrado pelo grupo de 85 anos e mais, deixando também uma classe residual para os casos de idade ignorada.

Dos resultados mensais obteve-se o consolidado anual que, finalmente, foi adaptado para apresentação de acordo com a Lista Brasileira de Mortalidade-CID-Br^{1 8}, por ser a lista oficial utilizada pelo Ministério da Saúde.

Além dos valores absolutos, foram calculadas as taxas de mortalidade por 100.000 habitantes, específicas por causas, sexo e idade.

No tocante aos óbitos por câncer, enfermidade alvo e razão primeira desta investigação, foi destinado tratamento diferenciado para permitir a análise em maior acuracidade e sob outros prismas.

Assim, esses óbitos foram revistos e confrontados no arquivo de fichas-índice dos casos de câncer registrados em anos precedentes pelo Registro de Câncer do Ceará, desde 1971, e com as fichas de coleta de casos de câncer do respectivo ano de óbito.

Quando existia coincidência do óbito com a ficha de caso já registrado, esse óbito pertencia à categoria de ÓBITO DE CASO ANTIGO, ou seja, não entrava no estudo da incidência daquele ano da ocorrência dessa morte, mas participava, logicamente, para a mortalidade do ano.

Se o óbito daquele ano não coincidia com os casos já fichados do Registro de Câncer do Ceará nos anos anteriores e/ou se constar apenas nas fichas coletadas exatamente no ano em que transcorreu o falecimento, recebia a denominação de ÓBITO DE CASO NOVO, que contribui, duplamente, tanto para mortalidade, como para a morbidade anual.

3.2 MORBIDADE

Os dados de morbidade foram procedentes do material levantado pelo Registro de Câncer do Ceará.

Tais dados foram colhidos na rede hospitalar, nas clínicas e serviços especializados em Oncologia e nos laboratórios de Anatomia Patológica do Município de Fortaleza.

Em cada ano, as fichas de notificação (anexos 1 e 2) foram ordenadas alfabeticamente pelo nome completo do paciente.

Como, freqüentemente, pacientes com neoplasias malignas se utilizam de serviços diversos para diagnósticos ou tratamento de sua moléstia, fichas de notificação desse enfermo também foram colhidas em tais serviços, levando a possível duplicidade de registros. Esta situação foi contornada através da avaliação de prováveis homônimos, observando outros informes, como endereço, idade, localização do tumor, etc., para definir se as fichas pertenciam ao mesmo paciente. Ao se configurar a repetição das fichas, mantinha-se uma única ficha que, se necessário, por apresentar-se incompleta, receberia dados de outras e enquanto as demais eram excluídas.

Se coexistia entre as fichas do mesmo paciente, uma que contivesse a informação de ocorrência de óbito, esta seria a selecionada e, se incompleta, acrescentar-se-iam dados das demais, que então eram expurgadas.

Esses procedimentos objetivaram eliminar ou reduzir a possibilidade de dupla entrada, de modo que cada ficha correspondesse a um tumor.

O material foi reavaliado quanto a qualidade e a consistência de seus informes, observando-se possíveis incompatibilidades entre as diversas variáveis, como idade e localização do tumor, se a localização é primária ou metastática, etc., sendo essas fichas, juntamente com os casos que não dispõem de dados sobre a procedência e a localização do tumor, devolvidas aos Coletadores de Dados para retornar a fonte e completar as lacunas ou dirimir as dúvidas existentes, conforme o problema requisitasse, para só então poder, por fim, entrar para a estatística anual.

Daí, de posse todas as fichas, processava-se a codificação de acordo com a CID-9^{1 2 2}.

Foram empregados os códigos 140 a 208 e, separadamente, o código 233 para carcinoma "in situ" do colo do útero que não foi alvo desse estudo

Durante a codificação, os tumores benignos ou de comportamento biológico benigno foram excluídos.

Também para os casos do registro em estudo, somente se analisaram os residentes, cujo critério de procedência foi o mesmo adotado pela Investigação Interamericana de Mortalidade em Adultos¹²³, ou seja, ter residência fixa na capital cearense, independente do tempo de moradia.

Como o interesse do estudo era calcular a incidência de casos no período 1978-80, adotaram-se medidas no sentido de conhecer os casos incidentes e os não incidentes no período, isto é, aqueles que já estavam registrados.

Desse modo, os casos após a codificação eram conferidos no arquivo de índice nominal dos pacientes, constantes nos demais anos no Registro de Câncer do Ceará, que também é mantido na mesma ordem nominal. Quando são detectados homônimos ou nomes com alguma semelhança entre a ficha de notificação e a do registro, se cotejavam outras variáveis, como a sede do tumor, tipo histológico, a idade, estado civil, endereço e profissão.

Se se confirmasse a coincidência, a ficha de notificação era excluída, e, se, ao contrário, não coincidissem com o arquivo-índice, tratava-se então de um caso novo para o Registro.

É importante ressaltar que o Registro é de tumores, e não de pessoas, de tal sorte, que um paciente com tumores primários múltiplos terá idêntico número de fichas. Os neoplasmas múltiplos de pele (C.I.D.—173), no entanto, só terão essa multiplicidade se existirem diferenças histológicas das lesões.

A incidência correspondeu ao somatório dos casos novos (casos incidentes) e dos óbitos não notificados anteriormente pelo registro (óbitos de casos novos).

O processo de apuração também foi manual, e mantendo-se a mesma sistematização da apuração da mortalidade.

As tabulações foram apresentadas segundo números absolutos e calcularam-se as taxas de incidência por 100.000 habitantes, específicas, por sexo, idade e localização anatômica.

Para efeito de comparação com a incidência de outras localidades, empregou-se a padronização por populações modelos: européia, mundial e africana e a padronização por incidência acumulada, como figura em "Cancer in Five Continents"⁷⁹.

3.3 TÁBUAS DE VIDA DE MÚLTIPLO DECREMENTO

Com o intuito de atender ao terceiro objetivo específico desse estudo, foi avaliado o impacto das neoplasias malignas na vida média da população de Fortaleza, de 1978 a 1980.

Desse modo, para a caracterização e análise da força da mortalidade por neoplasias malignas, foi utilizada a metodologia das "Tábuas de Vida de Múltiplo Decremento", proposta e desenvolvida por CHIANG³¹ e aplicada por GOTLIEB⁶⁸.

Esse método permite, a partir de um modelo hipotético, que admite a exclusão de uma causa ou conjunto de causas do obituário, calcular o número de anos de vida perdidos por essas causas e, também, observar as alterações das probabilidades de morte e de sobreviver nas diversas idades, em decorrência da eliminação das causas em questão.

3.4 POPULAÇÃO

Tendo por base os resultados censitários da Fundação IBGE para 1970 e 1980 do Município de Fortaleza, estimou-se a população para os anos intracensitários de 1978 e 1979, pelo método aritmético, ajustando-se para 1.º de julho. Da mesma forma, o ano de 1980 foi ajustado para o meio do período.

Por outro lado, como os resultados do Censo Demográfico de 1980, quando da feitura deste trabalho, ainda não estavam disponíveis por sexo e faixa etária, empregaram-se os percentuais de 1970, que são utilizados pelo Centro Regional de Estatística de Saúde do Nordeste (CRESNE) nas populações estimadas, de modo a obter a distribuição segundo sexo e faixas etárias.

Esse procedimento ("pro rata") traz alguns inconvenientes, sobretudo, para as faixas correspondentes às 1.ª e 3.ª décadas de vida, que têm alterações mais sensíveis de um Censo para outro no Brasil, devido, principalmente, aos fluxos migratórios nesses grupos. Entretanto, a margem de erro, possivelmente, de modo geral, será desprezível.

As tabelas 10, 11 e 12 mostram a população de Fortaleza, segundo sexo e idade nos anos de 1978, 1979 e 1980, que serviram de base para o cálculo dos coeficientes deste trabalho. Considerando que a população foi estimada pelo método aritmético, os coeficientes referentes ao período 1978-80 foram obtidos pelo emprego da população de 01/07/79, que correspondia ao meio do período.

As populações modelos utilizadas para padronização dos coeficientes são apresentadas na tabela 9. As pirâmides populacionais desses modelos e de Fortaleza são vistas nas figuras 1, 2, 3 e 4.

TABELA 9

POPULAÇÕES MODELOS PARA PADRONIZAÇÃO

IDADE	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPÉIA
0	2.000	2.400	1.600
1 - 4	8.000	9.600	6.400
5 - 9	10.000	10.000	7.000
10 - 14	10.000	9.000	7.000
15 - 19	10.000	9.000	7.000
20 - 24	10.000	8.000	7.000
25 - 29	10.000	8.000	7.000
30 - 34	10.000	6.000	7.000
35 - 39	10.000	6.000	7.000
40 - 44	5.000	6.000	7.000
45 - 49	5.000	6.000	7.000
50 - 54	3.000	5.000	7.000
55 - 59	2.000	4.000	6.000
60 - 64	2.000	4.000	5.000
65 - 69	1.000	3.000	4.000
70 - 74	1.000	2.000	3.000
75 - 79	500	1.000	2.000
80 - 84	300	500	1.000
85 +	200	500	1.000
TOTAL	100.000	100.000	100.000

Fonte: I.A.R.C. "Cancer in Five Continents"⁷⁹

TABELA 10

POPULAÇÃO ESTIMADA* DE FORTALEZA EM 01.07.1978

FAIXA ETÁRIA	TOTAL	MASCULINO	FEMININO
< 1	37.907	19.056	18.851
1 - 4	140.486	70.682	69.804
5 - 9	168.340	84.705	83.635
10 - 14	142.302	67.572	74.730
15 - 19	141.697	63.218	78.479
20 - 24	128.133	57.507	70.626
25 - 29	90.952	40.034	50.918
30 - 34	78.720	35.397	43.323
35 - 39	62.734	28.103	34.631
40 - 44	56.194	25.728	30.466
45 - 49	45.779	21.487	24.292
50 - 54	32.336	14.532	17.804
55 - 59	27.613	12.610	15.003
60 - 64	20.588	9.330	11.258
65 - 69	13.685	5.937	7.748
70 - 74	10.294	4.411	5.883
75 - 79	5.329	2.262	3.067
80 - 84	3.633	1.188	2.445
85 +	4.360	1.696	2.664
TOTAL	1.211.082	565.455	645.627

* Estimativa Intra-censitária pelo Método Aritmético
 Fonte: Registro de Câncer do Ceará

TABELA 11

POPULAÇÃO ESTIMADA* DE FORTALEZA EM 01.07.1979

FAIXA ETÁRIA	TOTAL	MASCULINO	FEMININO
< 1	39.319	19.766	19.553
1 - 4	145.720	73.316	72.404
5 - 9	174.613	87.861	86.752
10 - 14	147.605	70.090	77.515
15 - 19	146.977	65.573	81.404
20 - 24	132.907	59.650	73.257
25 - 29	94.341	41.526	52.815
30 - 34	81.654	36.716	44.938
35 - 39	65.072	29.150	35.922
40 - 44	58.288	26.687	31.601
45 - 49	47.485	22.288	25.197
50 - 54	33.541	15.074	18.467
55 - 59	28.642	13.080	15.562
60 - 64	21.356	9.678	11.678
65 - 69	14.195	6.159	8.036
70 - 74	10.678	4.575	6.103
75 - 79	5.527	2.346	3.181
80 - 84	3.769	1.232	2.537
85 +	4.522	1.760	2.762
TOTAL	1.256.211	586.527	669.684

* Estimativa Intra-censitária pelo Método Aritmético

Fonte: Registro de Câncer do Ceará

TABELA 12

POPULAÇÃO ESTIMADA* DE FORTALEZA EM 01.07.1980

FAIXA ETÁRIA	TOTAL	MASCULINO	FEMININO
< 1	40.732	20.476	20.256
1 - 4	150.955	75.949	75.006
5 - 9	180.886	91.018	89.868
10 - 14	152.907	72.608	80.299
15 - 19	152.257	67.929	84.328
20 - 24	137.682	61.792	75.890
25 - 29	97.731	43.018	54.713
30 - 34	84.587	38.036	46.551
35 - 39	67.409	30.198	37.211
40 - 44	60.382	27.646	32.736
45 - 49	49.191	23.089	26.102
50 - 54	34.746	15.615	19.131
55 - 59	29.671	13.549	16.122
60 - 64	22.123	10.025	12.098
65 - 69	14.705	6.380	8.325
70 - 74	11.061	4.739	6.322
75 - 79	5.726	2.430	3.296
80 - 84	3.904	1.276	2.628
85 +	4.685	1.823	2.862
TOTAL	1.301.340	607.596	693.744

* Estimativa Intra-censitária pelo Método Aritmético

Fonte: Registro de Câncer do Ceará

FIG. 01 - ESTRUTURA POPULACIONAL(%) SEGUNDO IDADE E SEXO
FORTALEZA 1976 - 80

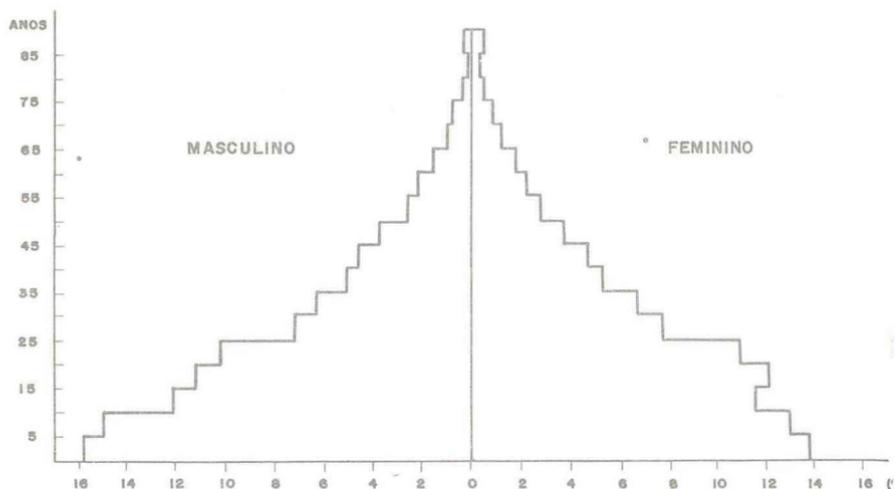


FIG. 02 - POPULAÇÃO MODELO AFRICANA

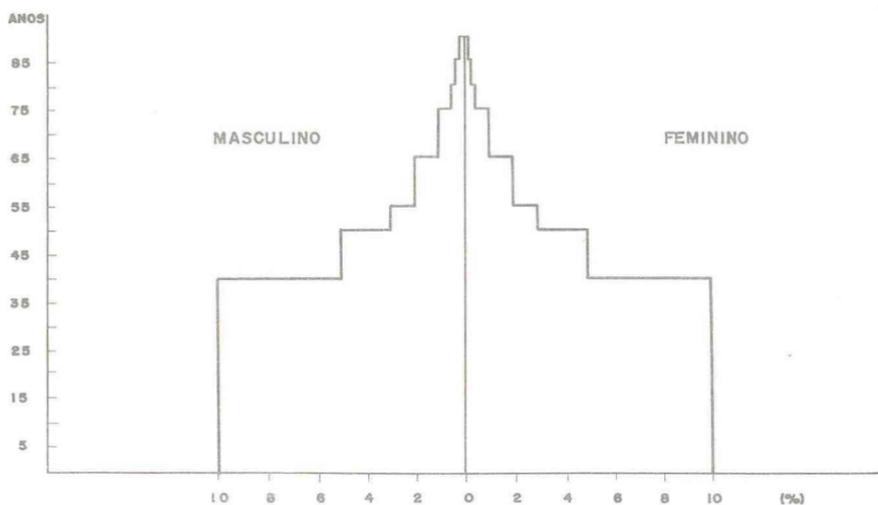


FIG.03 _ POPULAÇÃO MODELO MUNDIAL

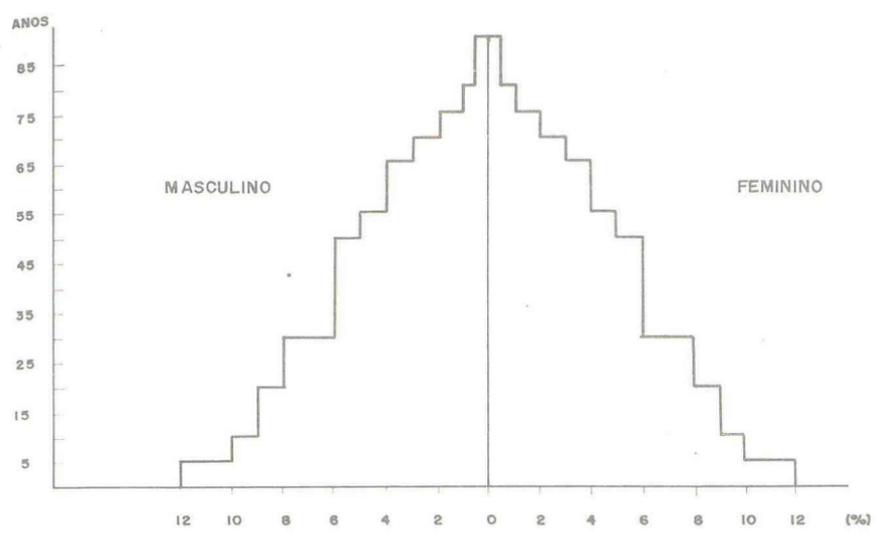
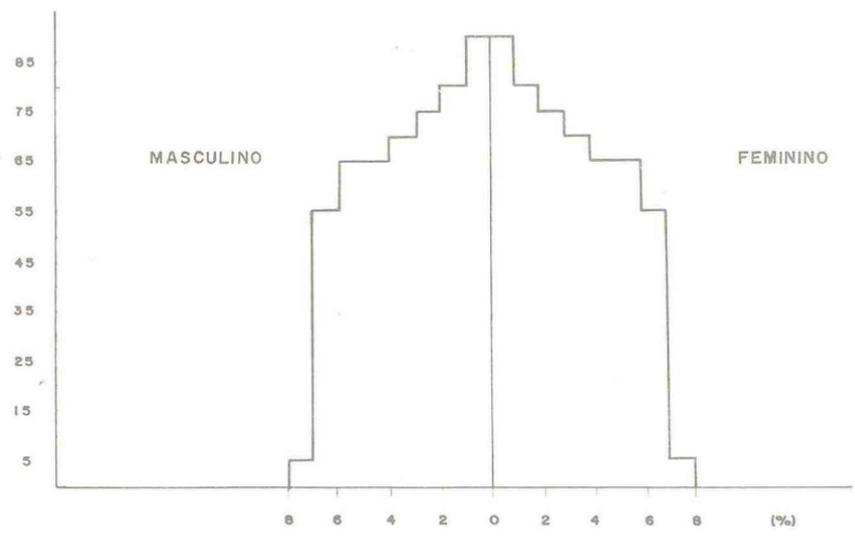


FIG.04 _ POPULAÇÃO MODELO EUROPÉIA



4. RESULTADOS E COMENTÁRIOS

4.1 MORTALIDADE

4.1.1 MORTALIDADE POR CAUSA E SEXO

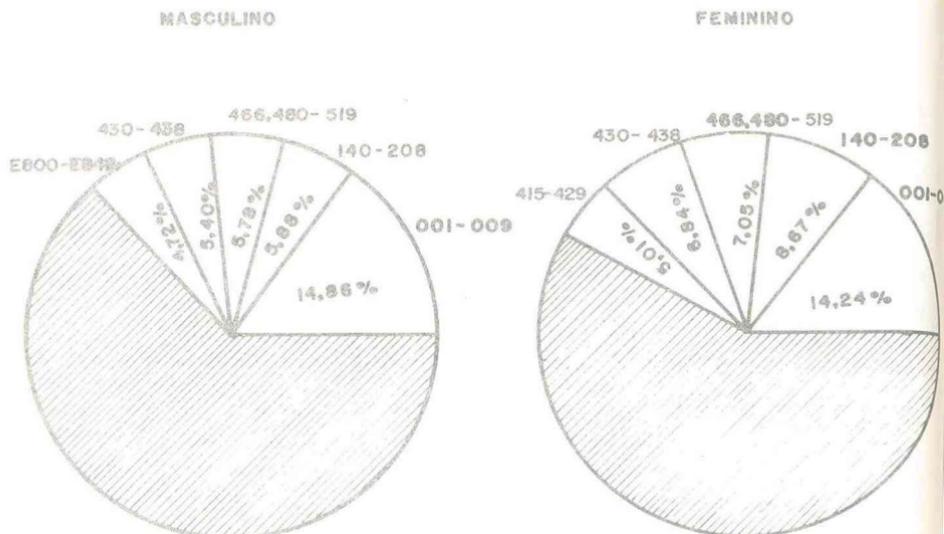
Em Fortaleza, no período de 1978 - 80, as doenças infecciosas intestinais (C.I.D.001-009)* foram a primeira causa de óbito nos dois sexos, sendo 2.472 óbitos no sexo masculino e 1.948, no feminino, correspondendo, respectivamente, às taxas de mortalidade de 140,49 e 96,96 por 100.000 habitantes e à mortalidade proporcional de 14,86% e 14,24%. Perfazendo 4.420 mortes, o agrupamento das doenças infecciosas intestinais, basicamente representado pelas gastroenterites (C.I.D. 009), foi duas vezes maior que a 2a. causa de morte mais freqüente.

As neoplasias malignas (C.I.D. 140 - 208) ocuparam a segunda posição entre as causas de morte em ambos os sexos, com 978 óbitos masculinos e 1.185 óbitos, no sexo oposto. A mortalidade proporcional foi de 5,88% e de 8,67% e as taxas de mortalidade de 55,58 por 100.000 homens e de 58,98 por 100.000 mulheres. (figuras 5 e 6)

Nos dois sexos, as doenças do aparelho respiratório (C.I.D. 466, 480 - 519), com larga contribuição das pneumonias, e as doenças cérebro-vasculares se colocaram como terceira e quarta causas de morte, respectivamente. Seguindo a ordem, na quinta posição há diferença entre os sexos, em que esse lugar, nas mulheres, é ocupado pelo grupo das outras doenças do coração (C.I.D. 415 - 429) e nos homens, pelos acidentes de transportes (C.I.D. E800 - E848) cujo coeficiente é superior ao das doenças isquêmicas do coração (C.I.D. 410 - 414).

* C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças - 9a. Revisão

FIG. 05 - MORTALIDADE PROPORCIONAL SEGUNDO CAUSAS E SEXO
FORTALEZA, 1978-80



LEGENDA

001-009 - D. INFECCIOSAS INTESTINAIS

140-208 - NEOPLASMAS MALIGNOS

415-429 - D. CIRC. PULMONAR O. F. D. DO CORAÇÃO

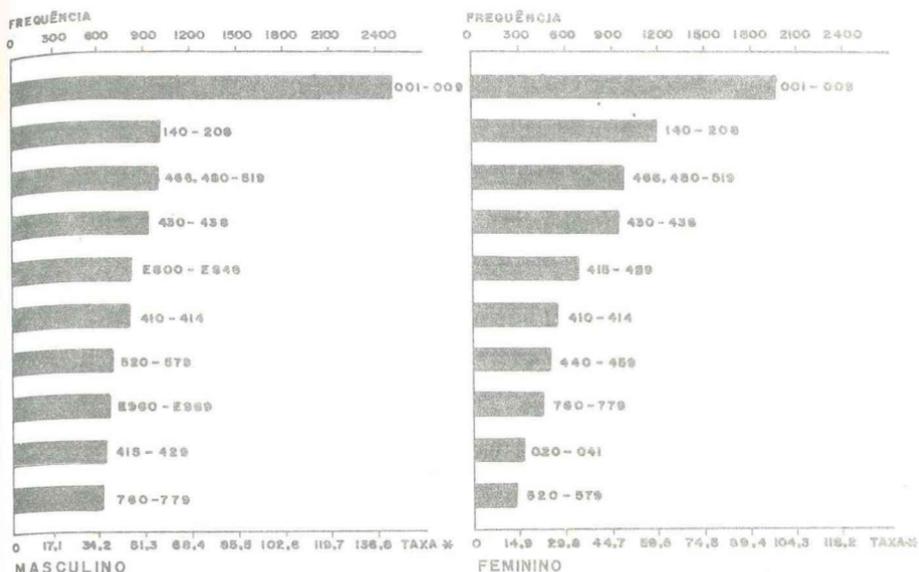
430-438 - D. CEREBROVASCULARES

466,480-519 - D. AP. RESPIRATÓRIO

E600-E648 - ACIDENTES DE TRANSPORTES

 DEMAIS CAUSAS

FIG.06 - PRINCIPAIS CAUSAS DE ÓBITOS POR SEXO, EM FORTALEZA, 1978-80.



LEGENDA

- 001-009 - D. INFECCIOSAS INTESTINAIS
 - 020-041 - O. D. BACTERIANAS
 - 140-208 - NEOPLASMAS MALIGNOS
 - 410-414 - D. ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO
 - 415-429 - D. CIRC. PULMONAR O.F. D. DO CORAÇÃO
 - 430-438 - D. CEREBROVASCULARES
 - 440-459 - O. D. AP. CIRCULATÓRIO
 - 466,480-519 - D. AP. RESPIRATÓRIO
 - 520-579 - D. AP. DIGESTIVO
 - 760-779 - AFECÇÕES PERINATAIS
 - E800-E848 - ACIDENTES DE TRANSPORTES
 - E960-E969 - HOMICÍDIOS
- % POR 100.000 HABITANTES

TABELA 12

PRINCIPAIS CAUSAS* DE ÓBITOS NO SEXO MASCULINO, EM FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

CAUSAS*	TOTAL	<28D	28D 11M	1	2	3	4	5 9	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 66	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	ign.
D. Infecciosas Intestinais 001-009	2472	405	1790	142	34	12	9	8	4	2	1	1	2	2	1	8	6	6	4	5	7	8	5	6	3
Neoplasmas Malignos 140-205	978	—	3	3	3	4	3	18	10	19	19	16	23	21	51	69	94	99	121	112	108	82	58	35	7
O. D. Ap. Respiratório 466, 480-519	962	41	395	99	21	10	6	14	10	17	10	7	12	19	19	14	30	15	28	36	35	37	48	33	6
D. Cerebrovasculares 430-43E	899	—	1	—	—	—	1	1	5	4	4	6	16	30	27	42	68	56	86	124	130	137	79	9	13
Acid. de Transportes E800-E848	785	—	1	9	3	1	10	47	34	71	110	87	82	67	52	36	48	25	29	20	16	14	12	3	8
D. Isquêmica do Coração 410-414	777	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10	14	54	49	71	82	84	94	90	91	64	63	6
D. Ap. Digestivo 520-579 j	659	4	10	3	2	—	—	2	5	6	15	29	57	77	75	66	65	68	40	40	39	21	12	12	11
Homicídios E960-E969 j	634	—	—	—	—	—	—	1	10	56	132	199	100	72	53	43	23	8	8	7	2	1	—	1	18
D. Circ. Pulmonar O. F. D. do Coração 415-429	623	—	6	1	1	1	1	4	6	4	10	13	23	22	25	41	53	46	65	78	79	55	49	36	6
Afeções Perinatais 760-779	603	593	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - Revisão 1975

TABELA 14

PRINCIPAIS CAUSAS* DE ÓBITOS NO SEXO FEMININO, EM FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

CAUSAS*	TOTAL	<28D	28D 11M	1	2	3	4	5 9	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
D. Infeciosas Intestinais 001-009	1948	251	1438	145	30	18	4	5	—	1	2	—	1	1	1	3	—	3	2	5	7	12	6	11	2
Neoplasmas Malignos 140-208	1185	—	2	3	3	6	3	14	16	11	13	21	32	68	88	122	131	115	118	114	114	87	54	41	10
O. D. Ap. Respiratório 466,480-519	964	36	346	103	30	14	11	18	14	13	4	8	15	12	14	19	27	19	19	26	47	60	45	57	7
D. Cerebrovasculares 430-438	936	—	1	—	—	—	—	1	2	1	—	—	20	30	22	30	55	67	85	101	101	153	101	137	10
D. Cir. Pulmonar O. F. D. do Coração 415-459	685	—	11	3	2	—	—	1	3	3	11	8	10	17	28	22	45	37	62	73	87	117	62	77	6
D. Isquêmica do Coração 410-414	544	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	8	15	12	23	26	40	58	64	91	83	116	4
O. D. Ap. Circulatório 940-959	489	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	1	—	3	3	4	2	4	10	75	107	86	185	5
Ações Perinatais 760-779	431	426	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O. D. Esclerianas 030-041	322	32	146	18	10	8	3	3	4	8	6	7	13	10	5	7	8	5	2	4	5	4	6	2	1
D. Ap. Digestivo 520-579	270	3	11	4	1	—	2	2	6	6	8	11	15	13	11	18	16	21	21	30	22	23	12	10	4

* C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - Revisão 1975

TABELA 15

MORTALIDADE* SEGUNDO PRINCIPAIS CAUSAS** E GRUPO ETÁRIO NO SEXO MASCULINO, EM FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

CAUSAS**	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 +
D. Infecciosas Intestinais 001-009	140,49	856,60	3,04	1,90	1,02	0,56	0,80	1,82	2,29	1,25	11,97	13,26	15,29	13,78	27,06	51,00	113,67	135,28	113,66
Neoplasmas Malignos 140-208	55,58	5,73	6,83	4,76	9,66	10,62	12,84	20,88	24,01	63,70	103,20	207,88	252,30	416,77	606,19	786,89	1165,10	1569,26	663,00
O.D. Ap. Respiratório 466, 480-519	54,67	204,84	5,31	4,76	8,64	5,59	5,62	10,89	21,73	23,73	20,94	66,34	38,23	96,44	194,85	255,01	525,72	1298,70	625,12
D. Cerebrovasculares 430-438	51,09	0,72	0,38	2,38	2,03	2,24	4,82	14,53	34,31	33,72	62,81	150,38	142,72	296,22	671,14	947,18	1946,58	2137,45	307,07
Acid. Transportes E800 E848	44,61	8,59	17,83	16,17	36,09	61,47	69,84	74,44	76,61	64,95	53,84	106,15	63,71	99,89	108,25	116,58	198,92	324,68	56,83
D. Isquêmica do Coração 410-414	44,16	-	-	-	-	-	4,01	9,08	16,10	67,45	73,28	157,01	208,98	289,33	508,77	655,74	1292,98	1731,60	1193,41
O.D. Ap. Digestivo 520-579	37,45	6,80	0,76	2,38	3,05	8,38	23,28	51,75	88,10	93,68	98,71	143,75	173,30	137,77	216,50	284,15	298,38	324,68	227,32
Homicídios E960-E969	36,03	-	0,38	4,76	28,47	73,76	79,47	90,79	82,33	66,20	64,31	50,86	20,39	27,56	37,89	14,57	14,21	-	18,94
D. Circ. Pulmonar O. F. do Coração 415-429	35,52	3,52	1,52	2,85	2,03	5,59	10,44	20,88	31,16	31,23	61,32	117,21	117,23	223,88	422,17	575,59	791,47	1325,76	681,95
Afeções Perinatais 760-779	34,27	215,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Por 100.000 habitantes

** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - Revisão 1975

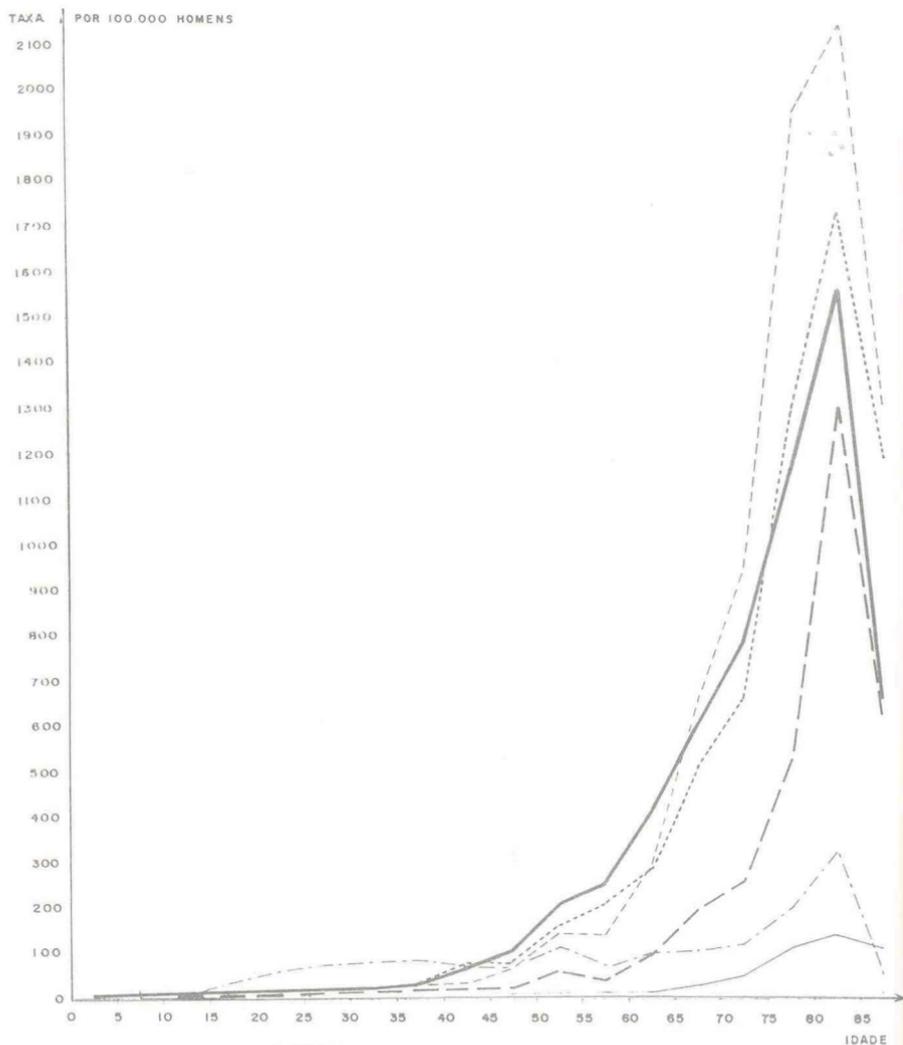
TABELA 16

MORTALIDADE * SEGUNDO PRINCIPAIS CAUSAS** E GRUPO ETÁRIO NO SEXO FEMININO, EM FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

CAUSAS**	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 +
D. Infecciosas Intestinais 001-009	96,96	683,65	1,92	—	0,41	0,91	—	0,74	0,93	1,06	3,97	—	6,43	5,71	20,74	38,24	125,73	78,84	132,72
Neoplasmas Malignos 140-208	58,98	6,16	5,38	6,88	4,50	5,92	13,25	23,74	63,10	92,82	161,40	236,45	246,32	336,82	472,85	622,68	911,57	696,45	494,69
O.D. Ap. Respiratório 466, 480-519	47,98	195,74	6,92	6,02	5,32	1,82	5,05	11,13	11,14	14,77	25,14	48,74	40,70	54,23	107,84	256,72	628,67	591,33	687,74
D. Cerebrovasculares 430-438	46,58	0,36	0,38	0,86	0,41	4,55	5,68	14,84	27,84	23,21	39,69	99,27	143,51	242,62	418,93	551,67	1603,10	1327,20	1652,99
D. Circ. Pulmonar O.F.D do Coração 415-429	34,10	5,80	0,38	1,29	1,23	5,01	5,05	7,42	15,98	29,54	29,10	81,23	79,25	176,97	302,79	475,20	1225,90	814,72	929,05
D. Isquêmica do Coração 410-414	27,08	—	—	—	—	0,46	—	2,23	7,42	15,82	15,88	41,52	55,69	114,18	240,57	349,57	953,48	1090,67	1399,61
O.D. Ap. Circulatório 440-459	24,34	0,36	—	—	0,41	—	1,26	0,74	—	3,16	3,97	7,22	4,28	11,42	41,48	409,66	1121,12	1130,09	223,21
Afecções Perinatais 760-779	21,45	156,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O.D. Bacterianas 020-041	16,03	78,66	3,07	1,72	3,28	2,73	4,42	9,64	9,28	5,27	9,26	14,44	10,71	5,71	16,59	27,31	41,91	78,84	24,13
D. Ap. Digestivo 520-579	13,44	7,61	0,77	2,58	2,46	3,64	6,94	11,13	12,06	11,60	23,81	28,88	44,98	59,94	124,44	120,17	240,99	157,69	120,66

* Por 100.000 habitantes
 ** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - Revisão 1975

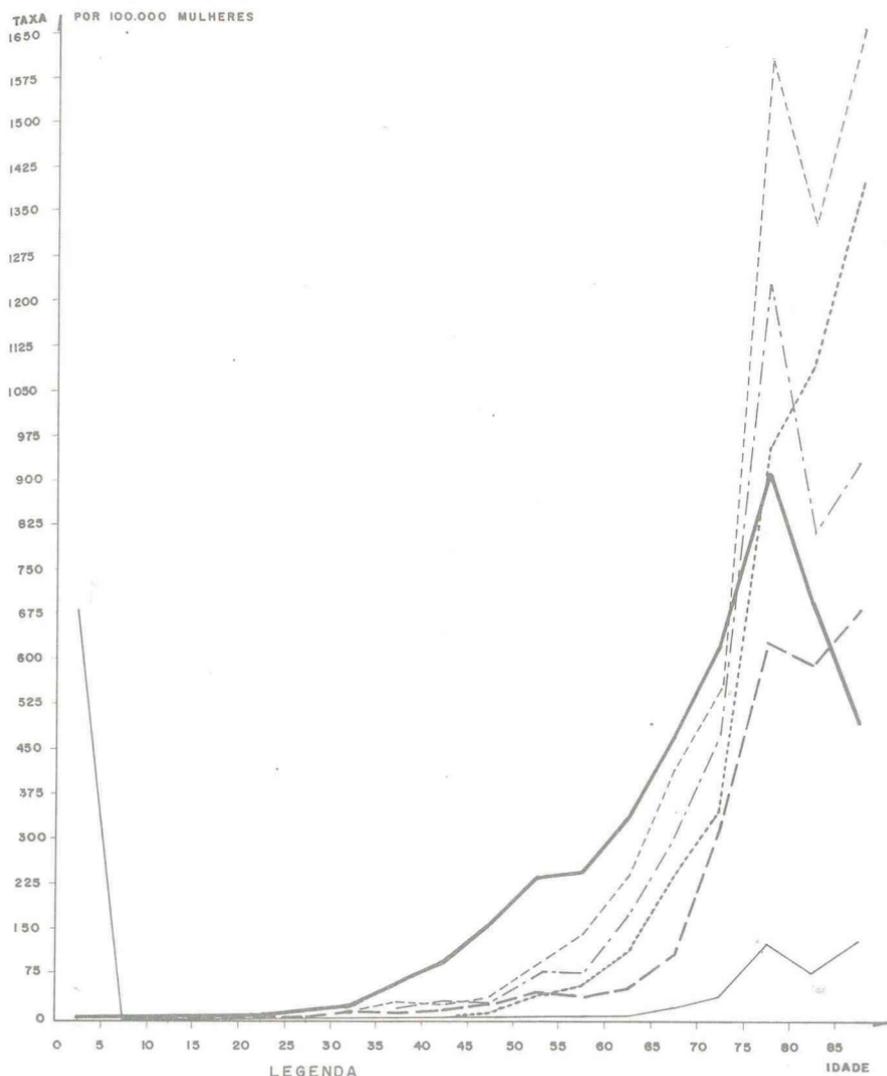
FIG.07 - MORTALIDADE SEGUNDO CAUSAS PRINCIPAIS E GRUPO ETÁRIO NO SEXO MASCULINO, EM FORTALEZA, 1978-80



LEGENDA

- 001-009 - D. INFECCIOSAS INTESTINAIS
- 140-208 - NEOPLASMAS MALIGNOS
- 410-414 - D. ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO
- 430-438 - D. CEREBROVASCULARES
- 466, 480-519 - D. AP. RESPIRATÓRIO
- 800-848 - ACIDENTES DE TRANSPORTES

FIG. 08 - MORTALIDADE SEGUNDO CAUSAS PRINCIPAIS E GRUPO ETÁRIO
NO SEXO FEMININO, EM FORTALEZA, 1978-80



LEGENDA

- | | |
|---|-------|
| 001-009 - D. INFECCIOSAS INTESTINAIS | ————— |
| 140-208 - NEOPLASMAS MALIGNOS | ————— |
| 410-414 - D. ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO | ----- |
| 415-429 - D. CIRC. PULMONAR O.F.D. DO CORAÇÃO | ----- |
| 430-438 - D. CEREBROVASCULARES | ----- |
| 466, 480-519 - D. AP. RESPIRATÓRIO | ----- |

É interessante notar que nas dez primeiras causas no sexo masculino, duas são de natureza violenta, os acidentes de transportes e os homicídios, enquanto que, no feminino, as violências não atingem níveis tão altos e não galgam posição de relevo no obituário (tabelas 13 e 14).

Observa-se que as doenças infecciosas, apesar de sua tendência secular decrescente, ainda persistem como sério problema de saúde pública, pois as gastroenterites (C.I.D. 009) e as pneumonias (C.I.D. 480-486) respondem por considerável parcela das mortes.

Se se atenta ao fato de que, em 1948-50, segundo ALENCAR¹, a mortalidade proporcional por câncer não atingia 1% dos óbitos de Fortaleza e não se colocava entre as suas dez primeiras causas de morte, os percentuais atuais vêm mostrar que essa doença experimenta importância crescente.

Esse resultado pode ser explicado, em parte, pelo aumento de expectativa de vida e mudanças na distribuição etária da população, que levaram à maior exposição aos fatores de risco de câncer e pelo aprimoramento diagnóstico e, em parte, principalmente, pelo declínio da mortalidade por doenças infecciosas, como gastroenterites e tuberculose.

As taxas de mortalidade específicas por causa, sexo e grupo etário revelam que as doenças infecciosas intestinais, em ambos os sexos, têm valores muito elevados em menores de cinco anos e depois, caem abruptamente, ficando praticamente em situação de "plateau" até a faixa de 70 a 74 anos. Para outras doenças de alta frequência, como as neoplasias malignas, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cérebro-vasculares, a tendência é, em geral, ascendente com a idade (tabelas 15 e 16 e figuras 7 e 8).

4.1.2 MORTALIDADE POR CAUSAS SEGUNDO PADRONIZAÇÃO

Nas tabelas 15 e 16, tem-se que os neoplasmas malignos, com 55,58 nos homens e 58,98 por 100.000, nas mulheres, constituem a segunda causa de óbito, nos dois sexos, sendo superada apenas pelas doenças infecciosas intestinais. Como, por outro lado, essa doença consumptiva tem a sua maior frequência em adultos, em especial dos 35 a 64 anos, nos países ou localidades de população jovem ou acessiva, que têm proporção maior de população abaixo dos 15 anos, os riscos de câncer, mesmo que sejam altos após os 35 anos, têm o seu impacto atenuado por conta do contingente infantil ao se calcular o coeficiente específico para toda a população.

A ação da composição etária da população nas taxas de mortalidade por causa pode ser avaliada se for estudada mediante a padronização por outras populações modelos, no caso aqui empregadas: a africana, a mundial e a europeia (tabela 9 e figuras 2, 3 e 4).

A padronização pela população africana mostrou redução das taxas de doenças infecciosas intestinais, que ainda permaneceram como primeira

causa de óbito nos dois sexos. O câncer, quando comparado com as taxas de Fortaleza sem padronização, com um crescimento relativo de 13,91%, no sexo masculino e de 6,77%, no feminino, persiste como segunda posição (tabelas 17 e 18 e figuras 9 e 10).

Adotando a população mundial, as doenças infecciosas intestinais perdem a condição de vanguarda para as neoplasias malignas, em ambos os sexos. Nessa padronização, o câncer apresentou ganhos relativos de 99,98% e de 71,50%, respectivamente, nos homens e nas mulheres, em relação às taxas originais de Fortaleza (tabelas 17 e 18 e figuras 9 e 10).

Com a padronização européia, o câncer apresentou um crescimento relativo de 192,22%, no sexo masculino; com taxa de 162,42 por 100.000, ficando em segunda causa de morte (só superada pelas doenças cérebro-vasculares) e de 142,12%, no feminino, onde persiste, como a causa primeira, com 142,80 por 100.000 (tabelas 17 e 18 e figuras 9 e 10).

Assim, a adoção das outras populações implicou em aumentos na taxa de mortalidade para o câncer, e esses acréscimos dependeram exclusivamente do tipo de população, posto que a população européia (tipo regressiva) mostrou os maiores ganhos relativos e enquanto os menores foram vistos na africana (tipo acessiva) — população jovem como a de Fortaleza.

Os incrementos relativos dos coeficientes de Fortaleza pelas populações padronizadas foram diferentes nos dois sexos — valores mais altos nos homens — e podem ser explicados em decorrência da doença atingir os homens de idade mais avançada que nas mulheres.

As alterações referidas podem, talvez, admitir uma projeção de que os padrões de mortalidade da capital cearense se modificarão ao longo dos anos; as doenças crônico-degenerativas passam a assumir um papel cada vez mais relevante, enquanto que as doenças infecciosas intestinais tendem a declinar. Esse fato está calcado na condição de sua população, que vem envelhecendo às expensas da queda de natalidade, e da mortalidade nas idades mais precoces, e, portanto, aumentando sua vida média.

4.1.3 MORTALIDADE POR CâNCER SEGUNDO SEXO E IDADE

As curvas de mortalidade, de acordo com as taxas específicas por sexo e grupo de cinco anos, nos três anos estudados, revelam, em ambos os sexos, a tendência progressiva do risco de morrer com o avanço da idade, exceto para o último grupo etário. Os riscos de morte são baixos e praticamente constantes até o grupo de 20 a 24 anos (tabela 20 e figuras 11 e 12).

Nos diversos grupos da faixa de 25 a 54 anos, no período 1978-80, as taxas de mortalidade são mais altas nas mulheres e a partir dos 55 anos, a mortalidade é sempre maior nos homens (tabela 20). Desse modo, observa-se que o câncer, além de preferencialmente atingir o sexo feminino (1.185 óbitos contra

TABELA 17

MORTALIDADE* SEGUNDO CAUSAS E TAXAS* PADRONIZADAS POR POPULAÇÕES
 MODELOS (MASCULINO) – FORTALEZA – 1978-80

CAUSAS* **	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPÉIA
Doenças Infecciosas Intestinais (001-009)	140,49	90,44	110,55	80,17
Neoplasias Malignas (140-208)	55,58	63,31	111,15	162,42
Outras Doenças do Ap. Respiratório (466, 480, 519)	54,67	45,94	66,39	80,83
Doenças Cerebrovasculares (430-438)	51,09	59,17	110,66	173,63
Acidentes de Transporte (E800-E-848)	44,61	52,82	72,45	65,56
Doença Isquêmica do Coração (410-414)	44,16	50,33	94,00	145,02
Doenças do Ap. Digestivo (520-579)	37,45	46,56	61,41	82,48
Homicídios ((E960-E969)	36,03	45,67	39,64	42,91
Outras Doenças do Coração (415-429)	35,52	41,92	72,17	107,86
Afecções Perinatais (760-779)	34,27	21,59	25,91	17,28

* Por 100.000 habitantes

** Agrupadas de acordo com a lista brasileira para mortalidade (C.I.D.-Br). Os números entre parênteses correspondem aos códigos da C.I.D.-9.

TABELA

MORTALIDADE* SEGUNDO CAUSAS E TAXA** PADRONIZADAS POR POPULAÇÕES
MODELOS (FEMININO) – FORTALEZA – 1978-80

CAUSAS**	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPÉIA
Doenças Infecciosas Intestinais (001-009)	96,96	71,07	86,93	62,68
Neoplasias Malignas (140-208)	58,98	62,97	101,15	142,80
Outras Doenças do Ap. Respiratório (466, 480-519)	47,98	38,29	54,59	64,62
Doenças Cerebrovasculares (430-438)	46,58	44,37	82,29	131,13
Outras Doenças do Coração (415-429)	34,10	32,62	60,56	94,74
Doença Isquêmica do Coração (410-414)	27,08	23,98	47,60	78,98
Outras Doenças do Ap. Circulatório (440-459)	24,34	15,15	29,06	51,95
Afecções Perinatais (760-779)	21,45	15,62	18,75	12,50
Outras Doenças Bacterianas (020-041)	16,03	13,69	16,16	15,00
Doenças do Aparelho Digestivo (520-579)	13,44	13,82	21,38	28,02

* Por 100.000 habitantes

** Agrupadas de acordo com a lista brasileira para mortalidade (C.I.D.-Br). Os números entre parênteses correspondem aos códigos da C.I.D.-9.

FIG.09 - MORTALIDADE* POR CAUSAS. TAXAS* PADRONIZADAS SEGUNDO POPULAÇÕES MODELOS (EUROPÉIA, MUNDIAL E AFRICANA), FORTALEZA, 1978-80

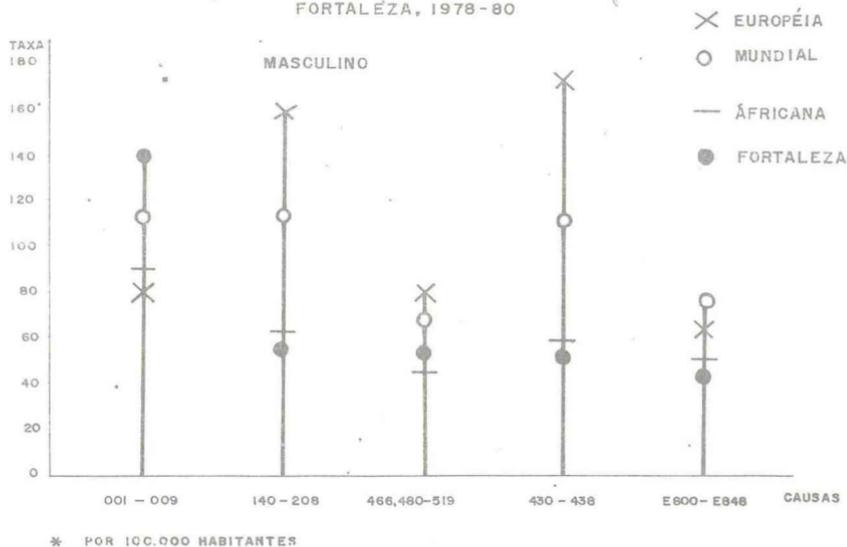
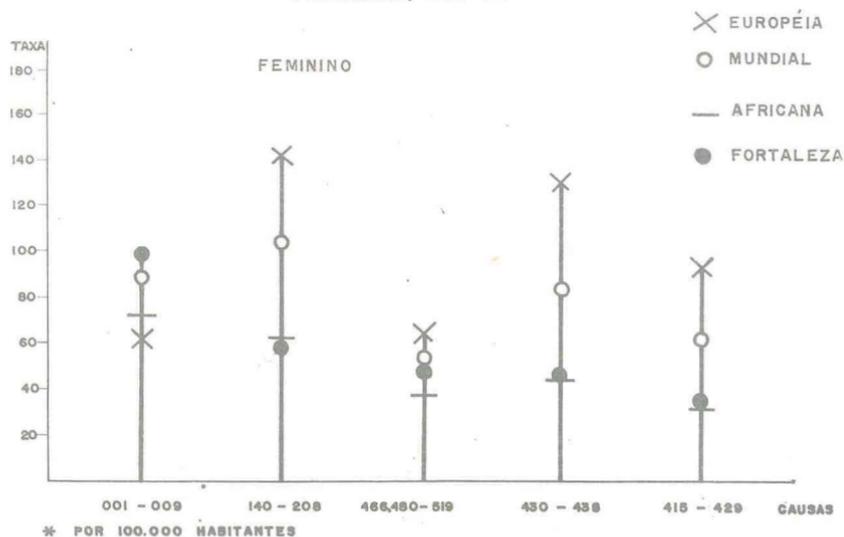


FIG.10 - MORTALIDADE* POR CAUSAS. TAXAS* PADRONIZADAS SEGUNDO POPULAÇÕES MODELOS (EUROPÉIA, MUNDIAL E AFRICANA), FORTALEZA, 1978-80



os 978 no sexo oposto), o faz em uma fase mais jovem, ao contrário do que ocorre entre os homens (tabela 19). Esse achado se prende à distribuição dos óbitos segundo a localização anatômica do câncer, em que as formas mais frequentes na mulher, como mama e cérvix uterina, atuam na meia idade, enquanto, que entre homens, tumores malignos de estômago e de próstata deslocam as faixas de riscos para as idades mais velhas.

A mortalidade proporcional para câncer nas diversas idades, no período 1978-80, retrata que, em todos os grupos etários até 74 anos, é maior nas mulheres e, dos 75 anos em diante, os homens invertem tal situação. A proporção de óbitos por câncer tem tendência ascendente com a idade até o grupo de 60 a 64 anos (20,93%), nos homens e de 45-49 anos (36,53%), nas mulheres e depois desses, cai paulatinamente (tabela 21).

Nas mulheres, o grupo de 40 a 54 anos respondeu por 28,78% das mortes por câncer e se for ampliado para a faixa de maior risco do câncer (35-64 anos), a proporção fica de 54,18%, o que vem evidenciar que a moléstia ceifa importante segmento feminino em sua fase economicamente produtiva e à época reprodutiva e de educação de suas proles, trazendo então nefastos resultados às famílias das pacientes. Nos homens, nas duas faixas de idade mencionadas, os valores foram, respectivamente, de 21,88% e 47,85% (tabela 21).

4.1.4 MORTALIDADE POR CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO

No sexo masculino, o câncer de estômago foi responsável por mais de um quinto (22,23%) dos óbitos por câncer, no período 1978-80, figurando, isoladamente, em primeiro lugar, com taxa de 12,11 por 100.000 habitantes. Seguem-se, por ordem de frequência, as neoplasias de pulmão (6,37%), próstata (6,08%), cérebro (4,49%) e laringe (4,07%), que apresentaram taxas de 6,37, 6,08, 2,44 e 2,22 por 100.000 habitantes, respectivamente (tabela 22 e figuras 13 e 14).

No sexo feminino, no mesmo período, coube ao câncer de colo uterino a primazia entre as diversas localizações, com 16,46% dos óbitos, sendo seguido, de imediato, pelo câncer de mama (15,19%) e de estômago (12,07%). Essas localizações mostraram, na mesma ordem, taxas por 100.000 habitantes de 9,71, 8,96 e 7,12 (tabela 23 e figuras 13 e 14).

TABELA 19
 ÓBITOS POR CÂNCER SEGUNDO SEXO E GRUPO ETÁRIO
 FORTALEZA 1978 - 80

ANOS	SEXO	TOTAL	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign.
1978	M	301	6	3	5	7	9	5	9	6	18	25	30	23	42	32	32	21	16	11	1
	F	385	5	3	5	5	4	3	9	21	27	47	42	35	47	35	36	28	15	17	1
1979	M	353	5	9	3	1	5	2	8	9	17	25	32	39	44	39	43	32	26	13	1
	F	408	6	4	6	2	5	12	10	27	27	40	43	34	37	46	43	25	25	13	3
1980	M	324	5	6	2	11	5	9	6	6	16	19	32	37	35	41	33	29	16	11	5
	F	392	6	7	5	4	4	6	13	20	34	35	46	46	34	33	35	34	13	11	6
1978-80	M	978	16	18	10	19	19	16	23	21	51	69	94	99	121	112	108	82	58	35	7
	F	1185	17	14	16	11	13	21	32	68	88	122	151	115	118	114	114	87	53	41	10

TABELA 20
MORTALIDADE* POR CÂNCER SEGUNDO SEXO E GRUPO ETÁRIO
FORTALEZA 1978 - 80

ANO	SEXO	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 +
1978	M	53,23	6,69	3,54	7,40	11,07	15,65	12,49	25,43	21,35	69,96	116,35	206,44	182,39	450,16	538,99	725,46	928,38	1346,80	648,59
	F	59,63	5,64	3,59	6,69	5,10	5,66	5,89	20,77	60,64	88,62	193,48	235,90	233,29	417,48	451,73	611,93	912,34	613,50	638,14
1979	M	60,19	5,37	10,24	4,28	1,53	8,38	4,82	21,79	30,88	63,70	112,29	212,29	298,17	454,64	633,22	939,89	1364,02	2110,39	738,64
	F	60,92	6,56	4,61	7,74	2,46	6,82	22,72	22,25	75,16	85,44	158,75	232,85	218,48	316,84	572,42	704,57	785,92	985,42	470,67
1980	M	53,33	5,19	6,59	2,76	16,19	8,09	20,92	15,78	19,87	57,88	82,29	204,93	273,08	349,13	642,63	696,35	1193,42	1253,92	603,40
	F	56,51	6,30	7,79	6,23	4,74	5,27	10,97	27,93	53,75	103,86	134,09	240,45	285,32	281,04	396,40	553,62	1031,55	494,67	384,35
1978-80	M	55,58	5,73	6,83	4,76	9,66	10,52	12,84	20,88	24,01	63,70	103,20	207,88	252,30	416,77	606,19	786,89	1165,10	1569,26	663,00
	F	58,98	6,16	5,38	6,88	4,50	5,92	13,25	23,74	63,10	92,82	161,40	236,45	246,32	336,82	472,85	622,68	911,57	696,45	494,69

* Taxas por 100.000 habitantes

TABELA 21

MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) POR CÂNCER, SEGUNDO
SEXO E GRUPO ETÁRIO, EM FORTALEZA 1978-80

IDADE	TODOS OS ÓBITOS		ÓBITOS POR CÂNCER		MORT. PROPORCIONAL	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
0 - 4	8.118	6.893	16	17	0,20	0,25
5 - 9	218	158	18	14	8,26	8,86
10 - 14	188	127	10	16	5,32	12,59
15 - 19	311	153	19	11	6,11	7,19
20 - 24	503	173	19	13	3,78	7,51
25 - 29	430	195	16	21	3,72	10,77
30 - 34	478	206	23	32	4,81	15,53
35 - 39	474	254	21	68	4,43	26,77
40 - 44	522	292	51	88	9,77	30,14
45 - 49	522	334	69	122	13,22	36,53
50 - 54	624	409	94	131	15,06	32,03
55 - 59	542	400	99	115	18,27	28,75
60 - 64	578	469	121	118	20,93	25,16
65 - 69	691	565	112	114	16,21	20,18
70 - 74	720	698	108	114	15,00	16,32
75 - 79	686	859	82	87	11,95	10,13
80 - 84	486	592	58	53	11,93	8,95
85 +	424	829	35	51	8,25	4,95
TOTAL*	16.632	13.675	978	1.185	5,88	8,67

* Inclui Óbitos com Idade Ignorada

FIG.11 - MORTALIDADE* POR CÂNCER SEGUNDO IDADE NO SEXO MASCULINO, EM FORTALEZA, 1978-80

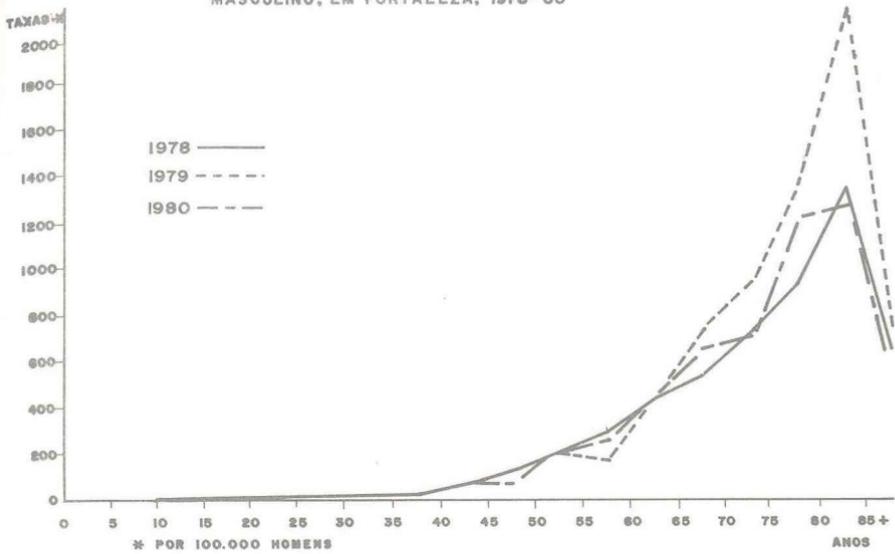


FIG.12 - MORTALIDADE* POR CÂNCER SEGUNDO IDADE NO SEXO FEMININO, EM FORTALEZA, 1978-80

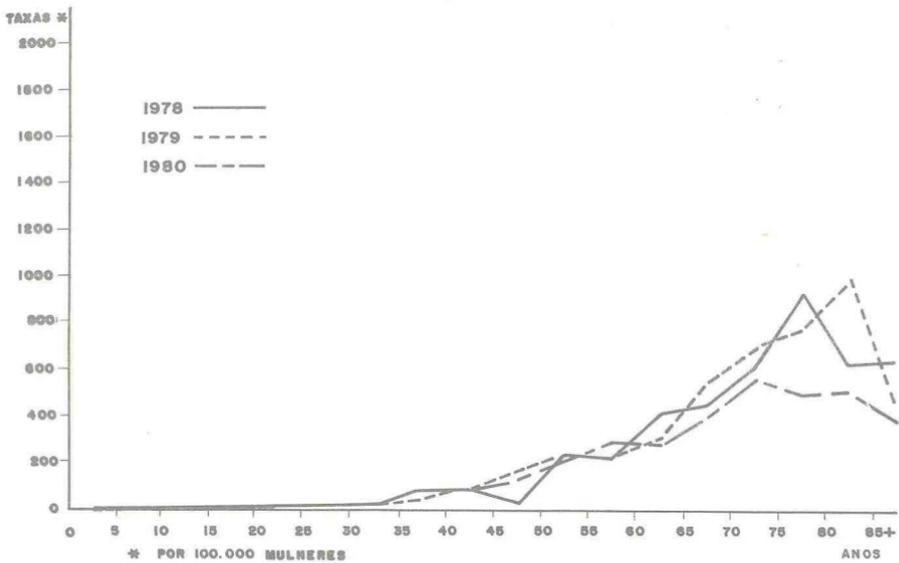


TABELA 22

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS * DE ÓBITOS POR CÂNCER:
NÚMERO, PORCENTAGEM E TAXA ** (MASCULINO) – FORTALEZA 1978-80

ORDEM	LOCALIZAÇÃO *	No.	%	TAXA **
01	Estômago (151) <i>Stomach</i>	213	22,23	12,11
02	Pulmão (162.1) <i>Lung</i>	112	11,69	6,37
03	Próstata (185)	107	11,17	6,08
04	Cérebro (191) <i>Brain</i>	43	4,49	2,44
05	Laringe (161)	39	4,07	2,22
06	Esôfago (150) <i>Esophagus</i>	35	3,65	1,99
07	Int. Grosso (153) <i>Colon</i>	28	2,92	1,59
08	Linfoss./Reticulos.(200)	25	2,61	1,42
09	Fígado (155) <i>Liver</i>	24	2,51	1,36
09	Leucemia Mielóide (205)	24	2,51	1,36

* C.I.D-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

** Por 100.000 Homens

TABELA 23

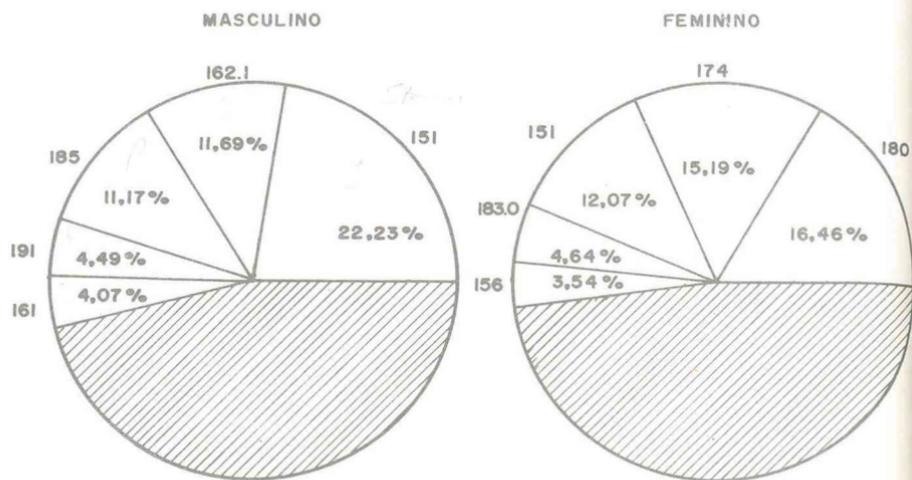
PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS * DE ÓBITOS POR CâNCER:
NÚMERO, PERCENTAGEM E TAXA ** (FEMININO) – FORTALEZA 1978-80

ORDEM	LOCALIZAÇÃO *	No.	%	TAXA **
01	Colo Uterino (180)	195	16,46	9,71
02	Mama (174)	180	15,19	8,96
03	Estômago (151)	143	12,07	7,12
04	Ovário (183.0)	55	4,64	2,74
05	Vias Biliares (156)	42	3,54	2,09
05	Cérebro (191)	42	3,54	2,09
07	Pulmão (162.1)	39	3,29	1,94
08	Fígado (155)	35	2,95	1,74
09	Reto (154)	28	2,36	1,39
10	Int. Grosso (153)	27	2,28	1,34

* C.I.D-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

** Por 100.000 Mulheres

FIG.13 - MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO, EM FORTALEZA, NO PERÍODO 1978 - 80



LEGENDA

CID - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

151 - ESTÔMAGO

156 - VIAS BILIARES

161 - LARINGE

162.1 - PULMÃO

174 - MAMA

180 - COLO UTERINO

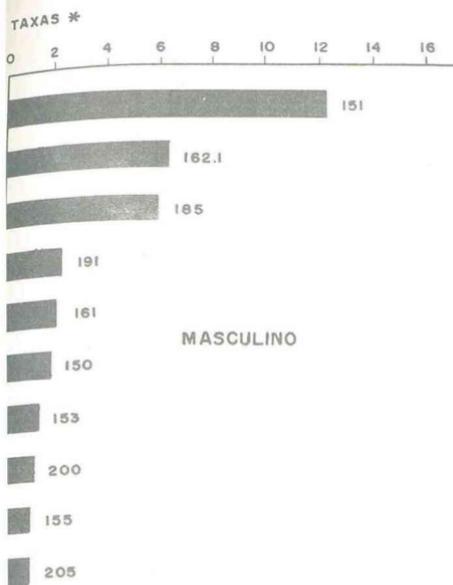
183 - OVÁRIO

185 - PRÓSTATA

191 - CÉREBRO

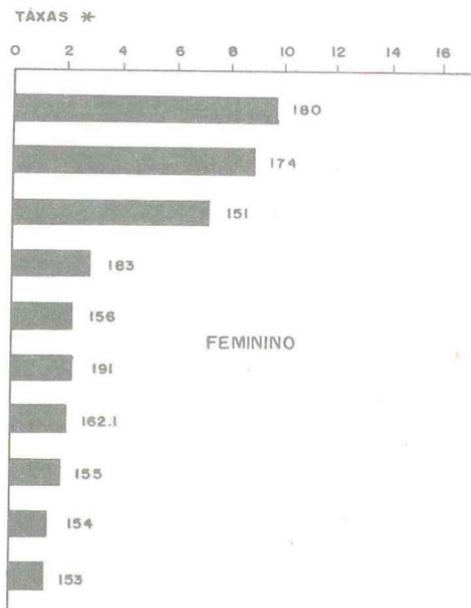
 - DEMAIS LOCALIZAÇÕES

FIG. 14 - MORTALIDADE* POR CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** E SEXO FORTALEZA 1978-80



POR 100.000 HOMENS

* C. I. D. - 9



* POR 100.000 MULHERES

** C. I. D. - 9

LEGENDA

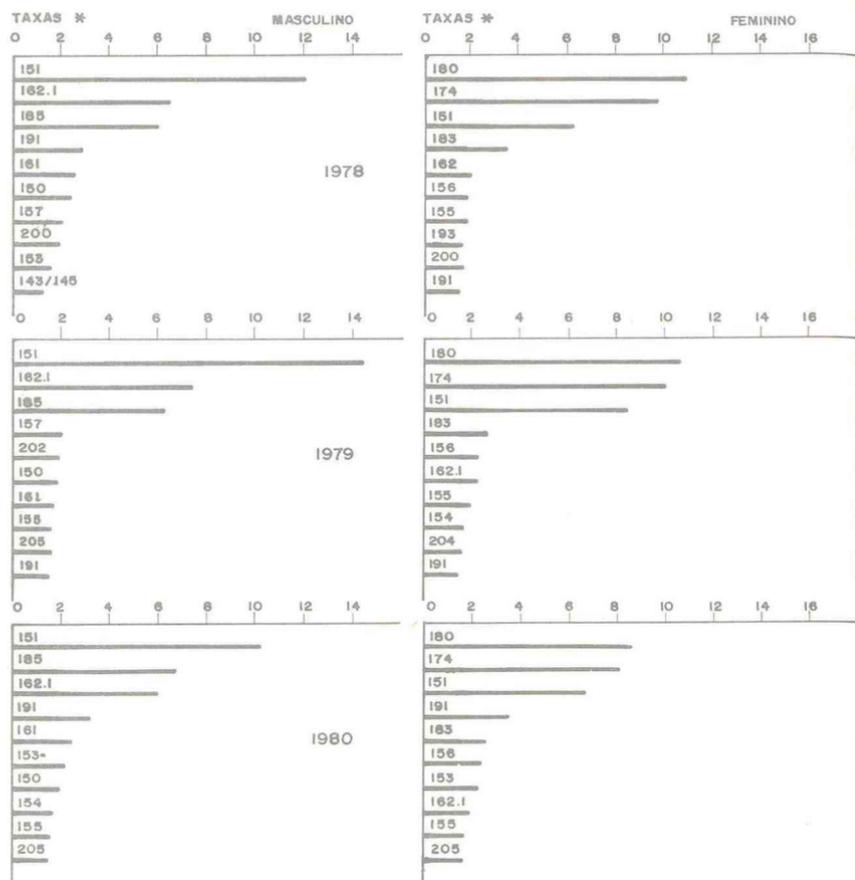
I. D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 0 - ESÔFAGO
- 1 - ESTÔMAGO
- 3 - INTESTINO GROSSO
- 4 - RETO
- 5 - FÍGADO
- 6 - VIAS BILIARES
- 1 - LARINGE
- 2.1 - PULMÕES E BRÔNQUIOS

C. I. D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 174 - MAMA
- 180 - COLO UTERINO
- 183 - OVÁRIO
- 185 - PRÓSTATA
- 191 - CÉREBRO
- 200 - LINFOSS. - RETICULOSS
- 205 - LEUCEMIA MIELÓIDE

FIG. 15 - MORTALIDADE* POR CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** E SEXO FORTALEZA 1978, 1979 E 1980



LEGENDA

- C.I.D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA
 150 - ESÔFAGO
 151 - ESTOMAGO
 153 - INTESTINO GROSSO
 154 - RETO
 155 - FÍGADO
 156 - VIAS BILIARES
 157 - PÂNCREAS
 161 - LARINGE
 162.1 - PULMÃO
 174 - MAMA
 179 - ÚTERO S. O. E.

- C.I.D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA
 180 - COLO UTERINO
 183 - OVÁRIO
 185 - PRÓSTATA
 191 - CÉREBRO
 193 - TIREÓIDE
 200 - LINFOSS. / RETICULOSS.
 202 - OUTROS LINFOMAS
 203 - MIELOMA MÚLTIPLO
 204 - LEUCEMIA MÚLTIPLA
 205 - LEUCEMIA MIELÓIDE
 208 - LEUCEMIA S. O. E.

* POR 100.000 HABITANTES

** C.I.D. - 9

As taxas específicas por grupo etário, no período 1978-80, assinalam, de um modo geral, uma tendência ascendente com a idade, existindo, entretanto, diferenças quanto a distribuição nas faixas etárias para as diversas localizações. Nos homens, o câncer de estômago faz a sua vítima mais jovem no grupo de 20 a 24 anos, enquanto que os de pulmão, próstata, cérebro e laringe, iniciam, respectivamente, em 10 a 14, 45 a 49, 0 a 4 e 15 a 19 anos. O câncer cerebral se manifestou em todas as faixas etárias de 0 a 69 anos, mas não se percebe de modo claro, a tendência crescente com a idade. As outras localizações mencionadas registram esse comportamento e mostram uma concentração numérica a partir dos 50 anos, fato que vem corroborar os achados da mortalidade proporcional dessa doença.

Nas mulheres, as primeiras mortes dos cânceres de colo uterino, mama e estômago ocorrem, na mesma ordem, nos grupos de 15 a 19, 25 a 29 e 30 a 34 anos. Vale lembrar que tais casos representam elementos isolados e não expressam maiores riscos para as faixas de idades mais jovens. As taxas de mortalidade dessas localizações têm comportamento crescente com a idade, e a distribuição numérica não se concentra em idades extremas, pois, exemplificando, nas localizações citadas, a faixa de 40 a 54 anos corresponde a 179 óbitos (34,56%) dos 518 observados naquelas. Com isso, podem ser ratificados os efeitos do maior peso da mortalidade feminina, em período de vida mais jovem que no sexo contrário.

A distribuição dos óbitos das principais localizações anatômicas de câncer por sexo e grupo etários em 1978, 1979 e 1980, e as correspondentes taxas de mortalidade, são apresentadas nos anexos 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22 e 23 e na figura 15.

4.1.5 MORTALIDADE PADRONIZADA POR LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO

As taxas de mortalidade das diversas localizações anatômicas de câncer revelam sucessivos aumentos, quando padronizadas pelas populações modelos, com ênfase para o padrão europeu, em que seus resultados chegam a atingir valores até três vezes maiores do que as taxas sem padronização.

Os valores obtidos pelas padronizações estão fortemente relacionados com as taxas específicas por grupos etários. Desse modo, as localizações anatômicas que mostram uma distribuição maior de óbitos em idades avançadas tendem a registrar incrementos relativos superiores pelo padrão populacional europeu (tabelas 24 e 25).

Por essa padronização, nos homens, os maiores incrementos relativos foram observados em próstata (286,35%), laringe (222,52%) e estômago (220,73%) e o menor foi em cérebro (61,48%), este em decorrência de sua distribuição mais jovem. Nas mulheres, refletindo a distribuição dos óbitos em idades me-

TABELA 24

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER,
SEGUNDO PADRONIZAÇÃO POR POPULAÇÕES MODELOS (MASCULINO)
FORTALEZA – 1978-80

LOCALIZAÇÃO**	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPÉIA	TRUNC. FORT.	TRUNC. MUNDIAL
Total (140-208)	55,58	63,31	111,15	162,42	130,80	156,77
Estômago (151)	12,01	14,02	26,24	38,84	29,32	34,90
Pulmão (162.1)	6,37	7,32	12,91	18,42	23,57	23,45
Próstata (185)	6,08	6,87	14,29	23,49	5,75	18,55
Cérebro (191)	2,44	2,74	3,35	3,94	6,32	20,39
Laringe (161)	2,22	2,40	4,83	7,16	6,04	19,48
Esôfago (150)	1,99	2,18	4,00	5,71	6,61	10,74
Int. Grosso (153)	1,59	1,78	3,39	4,90	3,74	4,68
Linfoss./Reticuloss.(200)	1,42	1,46	2,39	3,16	2,59	8,35
Fígado (155)	1,36	1,67	2,64	3,69	4,31	3,03
Leucemia Mielóide (205)	1,36	1,54	2,23	3,19	2,87	3,03

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER,
SEGUNDO PADRONIZAÇÃO POR POPULAÇÕES MODELOS (FEMININO)
FORTALEZA – 1978-80

LOCALIZAÇÃO**	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPÉIA	TRUNC. FORT.	TRUNC. MUNDIAL
Total (140-208)	58,98	62,97	101,51	142,80	174,77	154,59
Colo Uterino (180)	9,71	11,34	15,90	21,27	37,55	34,68
Mama (174)	8,96	10,25	15,74	21,63	33,52	30,10
Estômago (151)	7,12	7,67	13,01	18,88	19,29	16,86
Ovário (183.0)	2,74	2,92	4,80	6,48	15,06	9,39
Vias Biliares (156)	2,09	2,08	3,81	5,69	7,97	6,50
Cérebro (191)	2,09	2,18	2,50	2,96	9,23	3,61
Pulmão (162.1)	1,94	2,01	3,25	4,82	5,61	5,06
Fígado (155)	1,74	1,88	3,24	4,88	4,58	3,85
Reto (154)	1,39	1,48	2,50	3,57	4,16	1,39
Int. Grosso (153)	1,34	1,40	2,28	3,32	3,29	3,13

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

nos avançadas, os ganhos relativos são mais modestos, como em colo uterino (119,06%), mama (141,41%) e estômago (165,17%).

Vale registrar que quando se considera apenas a população de 35 a 64 anos — grupo relacionado com maior risco para o câncer — não se observam grandes diferenças entre as taxas específicas do câncer (C.I.D. 140-208) de Fortaleza, nessa faixa, e aquelas padronizadas por “truncamento” da população mundial.

4.1.6 MORTALIDADE PADRONIZADA — COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS

Apesar da restrição ao cotejamento de cidades com países, os resultados de Fortaleza 1978-80 (tabelas 24 e 25) foram comparados com a mortalidade de quarenta países, cujas taxas foram igualmente padronizadas pela população mundial¹⁵¹.

Registrou-se que o câncer de colo uterino ocupa a mais alta taxa, sendo maior que as mostradas pelos quarenta países selecionados e o câncer de estômago se coloca entre os mais altos, apesar de suas taxas serem metade das taxas do Japão e do Chile.

A taxa de câncer do laringe é superada apenas pelas taxas da França, Espanha, Uruguai e Iugoslávia, mas as de pulmão e de intestino grosso acompanham os países do terceiro mundo, com suas baixas taxas.

O câncer mamário, com taxas intermediárias, tem cifras maiores do que aquelas mostradas nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, como Paraguai, Chile e Costa Rica, e inclusive, que as de países europeus (Alemanha Oriental, Islândia, Bulgária, Iugoslávia e Romênia).

A mortalidade por câncer prostático se nivela à de países desenvolvidos, como Suécia e Noruega, e suplanta a de outros dessa mesma categoria econômica, como Dinamarca, Canadá, Escócia, Inglaterra e Gales.

O cotejamento da mortalidade de Fortaleza, em 1978-80, com os resultados de sete cidades da Investigação da Mortalidade Urbana¹²³, no caso: Bristol, La Plata, Cidade do México, São Francisco, São Paulo, Santiago e Cali, para a população de 15 a 74 anos, leva a algumas considerações.

Da tabela 26, a mortalidade para o câncer (todas as localizações) não é possível depreender uma relação segura entre morte por câncer e desenvolvimento econômico, pois, à primeira vista, no sexo masculino, ter-se-á que as cidades de Bristol, La Plata e São Francisco (situadas em áreas desenvolvidas) com as mais altas taxas, e no outro extremo — Cali, Cidade do México e Fortaleza. Contudo, a taxa para Santiago, que a rigor, se obedecesse tal lógica, deveria acompanhar as dessas últimas — o que não ocorre, posto que se equipara à de

São Francisco. Entre as mulheres, a maior frequência foi em Cali (120,0 por 100.000 habitantes) e Santiago (120,2 por 100.000 habitantes) e nas demais cidades os coeficientes foram relativamente aproximados.

Deve ser enfatizado que a avaliação para câncer, em todas as suas formas, não apresenta a mesma potencialidade daquela através de algumas localizações; assim é que os altos índices para Santiago podem ser explicados pela contribuição do câncer de colo uterino e estômago, nas mulheres e de estômago, nos homens, como também a participação de colo uterino em Cali, que representa mais de 1/3 dos óbitos por câncer.

As taxas de Fortaleza foram das mais baixas, superando apenas as da cidade do México, nos homens e se posicionando em último lugar para todas as localizações, nas mulheres.

Para o câncer de esôfago, os coeficientes mais altos foram em La Plata e São Paulo, e nos dois sexos, Fortaleza tem resultados dos mais baixos.

O câncer de estômago para Santiago é o mais alto nos dois sexos e, no masculino, é seguido por Cali, São Paulo e Fortaleza. As taxas masculinas são pelo menos duas vezes maiores que as do sexo oposto.

Já o câncer de pulmão, sobretudo entre homens, tem taxas comparativamente altas em Bristol, La Plata e São Francisco — as cidades mais desenvolvidas do conjunto — e a relação homens/mulheres é alta, com uma diferença máxima quase dez vezes em Bristol a favor do lado masculino. A cidade do México tem, mais uma vez, os coeficientes mais baixos e Fortaleza ocupa a sexta e sétima posição entre as oito cidades nos sexos masculino e feminino, respectivamente.

O câncer do cérvix uteri, traz para Bristol, La Plata e São Francisco, ao contrário, as taxas mais baixas e encabeçando a lista das maiores têm-se Cali e a cidade do México — localidades de menor nível de industrialização e de desenvolvimento econômico. Fortaleza está em situação intermediária com índice (17,1 por 100.000 habitantes) bem acima de Bristol (5,6 por 100.000 habitantes). Merece enfoque a grande amplitude de variação dos coeficientes, em que Cali ultrapassa em quase oito vezes o resultado de Bristol.

O câncer de mama mostra taxas mais altas em Bristol, La Plata e São Francisco e, na extremidade oposta, Cali e cidade do México. Fortaleza se coloca em quarto lugar, sendo discretamente superior a São Paulo. A diferença relativa de Bristol (28,7 por 100.000 habitantes) para a cidade do México (11,3 por 100.000 habitantes) é de 150%.

O câncer do corpo uterino revela taxa relativamente elevada para La Plata. É seguido por São Francisco, mas Bristol registra coeficiente dos menores e apenas superior a Fortaleza e Cali.

TABELA 26

MORTALIDADE PADRONIZADA POR LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS DE CÂNCER EM FORTALEZA (1978-80) E ALGUMAS CIDADES SELECIONADAS (1962-64)

LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	SEXO	FORTALEZA	BRISTOL	CALI	LA PLATA	C. MÉXICO	S. FRANCISCO	S. PAULO	SANTIAGO
Todas (140-208)	M	88,9	155,8	96,6	182,6	62,2	128,2	102,6	127,6
	F	91,1	97,3	120,0	103,1	94,9	98,8	95,9	121,2
Esôfago (150)	M	3,8	4,4	4,0	9,2	2,0	5,3	8,5	6,0
	F	1,4	1,7	—	1,9	0,5	1,1	1,6	3,7
Estômago (151)	M	20,9	19,7	33,8	20,8	8,3	10,0	26,0	38,3
	F	11,1	7,8	14,7	10,9	5,8	6,4	17,0	19,5
Pulmão (162)	M	11,7	60,1	8,8	59,0	7,8	37,0	14,8	27,7
	F	2,8	6,8	2,9	2,9	2,2	8,8	2,9	5,0
Mama (174)	F	16,0	28,7	12,9	23,4	11,3	19,0	15,9	14,8
Colo Uterino (180)	F	17,1	5,6	43,5	8,6	27,8	8,3	13,4	21,0
Corpo Uterino (182)	F	1,3	1,8	0,1	7,3	1,8	3,9	3,1	2,3
Próstata (185)	M	7,4	6,7	2,9	7,2	2,6	6,1	5,1	5,2

Fonte: Fortaleza – Divisão de Epidemiologia e Estatística – Secretaria de Saúde do Estado
 Outras Cidades – Investigação de Mortalidade Urbana ^{1 2 3}
 Taxa Ajustada pela População Padrão de 15-74 anos de Investigação de Mortalidade Urbana

O câncer prostático, na Investigação de Mortalidade em Adultos, encontrou as taxas mais altas para Bristol, La Plata e São Francisco, entretanto, o coeficiente padronizado para Fortaleza supera essas três cidades e é quase três vezes o coeficiente da cidade do México (o mais baixo).

Assim, de acordo com os dados apresentados, a mortalidade do câncer deve ser preferencialmente observada sob a ótica das localizações anatômicas e não pelo conjunto de neoplasias malignas, visto que existem diferenças gritantes entre a sede do tumor e a sua ocorrência geográfica, em função das variáveis as mais diversificadas, como as que foram observadas aqui, em que os cânceres de estômago e de cérvix uterina eram mais freqüentes em cidades pobres e em desenvolvimento, enquanto que os tumores da mama, pulmão e próstata se manifestaram proeminentemente em cidades desenvolvidas.

Despertam a atenção, no caso de Fortaleza, os seus resultados que ora se comportam como de área industrializada e ora de terceiro mundo, ao apresentar taxas de 17,1 por 100.000 habitantes para colo uterino e, simultaneamente, 16,0 por 100.000 habitantes para mama, ou ainda, ao acompanhar, com seus coeficientes, as cidades industrializadas, no câncer prostático e, as do mundo em desenvolvimento, no câncer gástrico.

O fato acima pode ser, em parte, explicado pelo intervalo de quase quinze anos do levantamento de dados da pesquisa interamericana em tela e o presente estudo, pois, nesse interstício, Fortaleza teve incremento na esperança de vida de sua população e melhoria relativa das condições gerais de saúde, com redução dos óbitos por doenças transmissíveis e aumento das mortes por doenças crônico-degenerativas, alterando, desse modo, seus padrões de mortalidade.

Por outro lado, não deve ser esquecido que esse estudo, quanto aos dados de mortalidade, envolve coleta de dados das Declarações de Óbitos, enquanto que naquela investigação empregou-se, em sua metodologia, um levantamento mais preciso e detalhado, procurando corrigir os dados de mortalidade através de diversas fontes, como médicos, hospitais, familiares, etc. Esse fato também poderia, em parte, ser responsável por algumas diferenças entre os dois estudos.

Deve, por outro lado, ser considerada a possibilidade de avanços tecnológicos que não se distribuem igualmente no tempo e espaço e que, portanto, mesmo que uma forma de câncer ocorra com freqüências iguais em duas localidades, a superioridade tecnológica de uma localidade em relação a outra poderá levar a um diagnóstico da enfermidade em estágio mais precoce e ao melhor arsenal terapêutico e humano para o seu controle, que aumentem a percentagem de cura e daí, reduzam o seu impacto na mortalidade.

4.2 MORBIDADE

4.2.1 INCIDÊNCIA DE CÂNCER POR SEXO E IDADE

De modo similar à mortalidade, as taxas de incidência específicas por sexo e grupos etários, nos três anos, são ascendentes com a idade, sendo que, nos homens, o ponto culminante está no grupo de 80-84 anos e nas mulheres, em 75-79 anos e, a partir dessas faixas, existe uma tendência inversa, com as curvas em descenso (tabela 28 e figuras 16 e 17).

Os valores de incidência são baixos nas crianças e nos adultos jovens. As mulheres, em geral, têm incidência maior do que a dos homens dos 30 a 59 anos; e, dos 60 anos em diante, os homens mostram riscos mais elevados que aquelas, dentro de cada intervalo etário correspondente.

O câncer na infância não tem grande representatividade, pois, em menores de 15 anos, contribuiu apenas com 4,24% dos casos masculinos e 2,94%, dos femininos, no período 1978-80.

Em valores absolutos e percentuais, a distribuição dos casos de câncer nos grupos etários difere nos dois sexos. Nos homens, o valor modal foi de 266 casos (11,87%) no grupo de 65 a 69 anos. Mais de um terço dos casos (34,50%) se concentra dos 60 a 74 anos, e dos 50 a 74 anos, a proporção foi de 55,83%. As mulheres são atingidas em uma fase mais jovem, pois a moda ficou no intervalo 50 a 54 anos, com 402 casos novos (12,60%). Cerca de um terço dos cânceres (33,51%) ocorre entre 40 a 54 anos, e 60,28% entre 35 e 64 anos (tabela 27).

Essa situação pode ser justificada em virtude de localizações anatômicas importantes, em cada sexo, terem distribuição preferencial nas diversas faixas etárias.

4.2.2 INCIDÊNCIA DE CÂNCER POR LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA SEXO E IDADE

Entre os homens, o câncer de pele respondeu por mais de um quinto dos casos (22,58%), com taxa de 28,76 por 100.000 habitantes, ocupando a primeira posição. Esta localização tem pequena contribuição no obituário e não é objeto de relevância para alguns registros de câncer, em especial, os dos E.U.A. Desse modo, em ordem de importância, as principais localizações seriam: estômago (17,36%), próstata (9,24%), pulmão (8,66%) e laringe (3,57%), que corresponderam as taxas de 22,11, 11,76, 11,03 e 4,55 por 100.000 habitantes (tabela 29 e figuras 18 e 19).

Nas mulheres, os dados ratificam a tendência de ascensão do câncer de mama e de declínio do câncer de cérvix, em que o primeiro, com 20,85% dos casos e taxa de 33,10 por 100.000 habitantes, conseguiu superar o câncer cervical (20,53% e 32,60 por 100.000 habitantes); o de estômago ocupa posição

ANOS	SEXO	TOTAL	00 04	0 0
1978	M	654	14	
	F	1071	15	
1979	M	637	9	
	F	895	10	
1980	M	950	12	1
	F	1224	14	1
1978-80	M	2241	35	2
	F	3190	39	2

TABELA 27

CASOS DE CÂNCER SEGUNDO SEXO E GRUPO ETÁRIO

FORTALEZA 1978 - 80

	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign.
9	11	12	17	11	21	12	47	46	71	72	80	67	73	46	25	16	4
6	12	9	22	21	40	86	104	114	142	102	97	100	73	61	35	23	9
5	10	14	16	11	20	24	33	38	69	64	70	76	80	52	31	12	3
4	9	8	18	26	34	54	104	111	118	93	76	88	63	36	18	17	8
2	13	22	18	26	22	40	53	60	89	113	107	123	97	65	37	25	16
3	11	14	21	34	61	84	120	114	142	147	115	98	103	67	32	36	8
6	34	48	91	48	63	76	133	144	229	249	257	266	250	163	93	42	23
3	32	31	61	81	135	224	328	339	402	342	288	286	239	164	85	66	25

TABELA 28
 INCIDÊNCIA* DE CÂNCER SEGUNDO O SEXO E GRUPO ETÁRIO
 FORTALEZA 1978 - 80

ANO	SEXO	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 +
1978	M	115,66	15,60	10,63	16,28	18,98	29,56	27,48	59,33	42,70	182,68	214,08	488,58	570,98	857,45	1128,52	1654,95	2033,60	2104,38	943,40
	F	165,88	16,92	7,17	16,06	11,47	31,15	41,24	92,33	248,33	341,36	469,29	797,57	679,86	861,61	1290,66	1240,86	1988,91	1431,49	863,36
1979	M	104,84	9,33	5,49	13,77	20,61	25,89	85,57	52,58	79,48	119,37	164,58	441,88	472,36	698,25	1191,22	1688,12	2139,98	2429,47	658,26
	F	129,01	10,50	4,45	11,21	9,49	23,72	47,52	73,04	145,12	317,69	425,26	616,80	576,85	628,20	1057,06	996,52	1092,23	684,93	593,99
1980	M	156,39	12,45	13,18	17,90	32,39	29,13	60,44	57,84	132,46	191,71	259,86	569,97	834,01	1167,33	1927,90	2046,85	2674,90	2899,67	1371,37
	F	176,43	14,70	14,47	13,70	16,60	27,67	62,14	131,04	225,74	366,57	436,75	742,25	911,80	950,57	1177,18	1629,23	2032,77	1217,66	908,46
1978-80	M	127,36	12,53	9,86	16,17	24,40	28,50	38,53	57,20	86,91	166,12	215,36	506,42	634,57	885,20	1439,71	1821,49	2316,00	2516,23	1003,98
	F	158,78	14,14	8,84	13,76	12,69	27,76	51,12	100,14	207,86	345,98	448,47	725,61	732,54	822,06	1186,28	1301,44	1718,36	1116,95	796,33

* Taxas por 100.000 habitantes

FIG.16 - INCIDÊNCIA* DE CÂNCER SEGUNDO IDADE NO SEXO MASCULINO, EM FORTALEZA, 1978 - 80

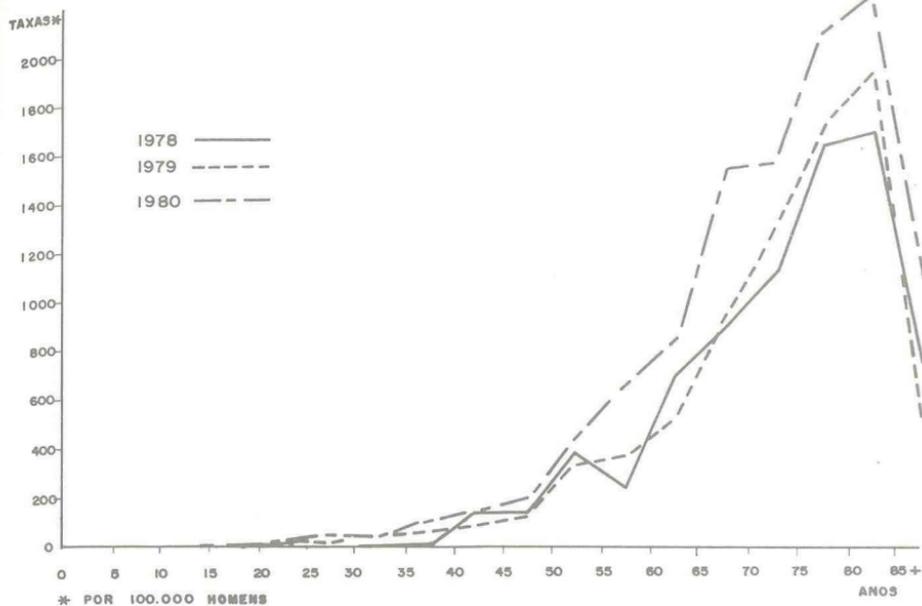


FIG.17 - INCIDÊNCIA* DE CÂNCER SEGUNDO IDADE NO SEXO FEMININO, EM FORTALEZA, 1978 - 80

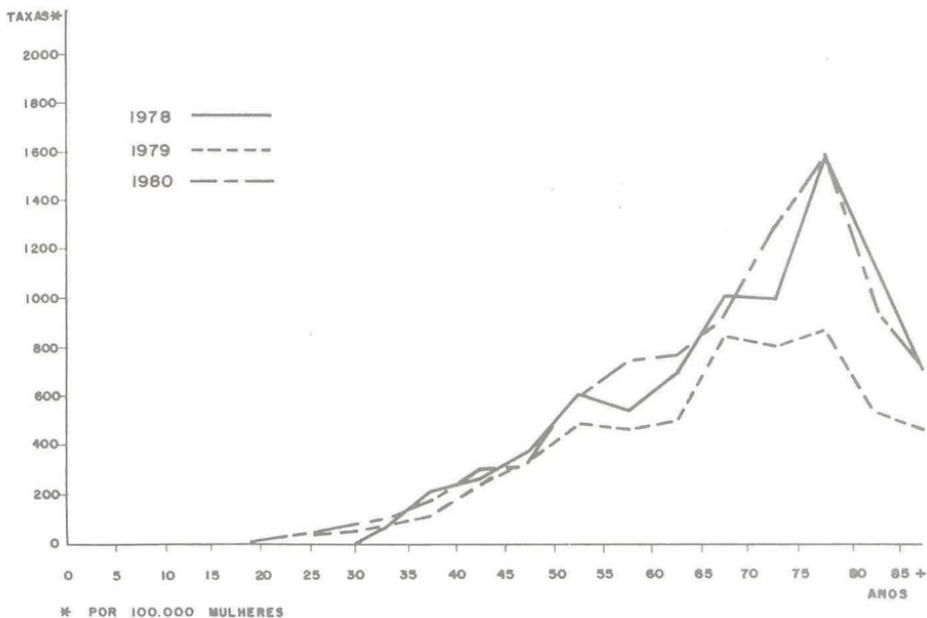


TABELA 29

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CÂNCER: NÚMERO,
 PERCENTAGEM E TAXA** (MASCULINO) FORTALEZA – 1978-80

ORDEM	LOCALIZAÇÃO *	No.	%	TAXA **
01	Pele (173)	506	22,58	28,76
02	Estômago (151)	389	17,36	22,11
03	Próstata (185)	207	9,24	11,76
04	Pulmão (162.1)	194	8,66	11,03
05	Laringe (161)	80	3,57	4,55
06	Esôfago (150)	61	2,72	3,47
07	Int. Grosso (153)	60	2,68	3,41
07	Bexiga (188)	60	2,68	3,41
09	Linfoss./Reticulos.(200)	57	2,54	3,24
10	Cérebro (191)	53	2,36	3,01

* C.I.D-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

** Por 100.000 Homens

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CÂNCER: NÚMERO,
 PERCENTAGEM E TAXA ** (FEMININO) FORTALEZA – 1978-80

ORDEM	LOCALIZAÇÃO *	No.	%	TAXA **
01	Mama (174)	665	20,85	33,10
02	Colo Uterino (180)	655	20,53	32,60
03	Pele (173)	454	14,23	22,60
04	Estômago (151)	222	6,96	11,05
05	Ovário (183.0)	118	3,70	5,87
06	Corpo do Útero (182.0)	90	2,82	4,48
07	Tireóide (193)	86	2,70	4,28
08	Int. Grosso (153)	84	2,63	4,18
09	Vias Biliares (157)	64	2,01	3,19
10	Pulmão (162.1)	61	1,91	3,04

* C.I.D-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

** Por 100.000 Mulheres

FIG. 18 - CASOS DE CÂNCER (%) SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO
FORTALEZA 1978 - 80



LEGENDA

G.I.D. 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

151 - ESTÔMAGO

161 - LARINGE

162,1 - PULMÃO

173 - PELE

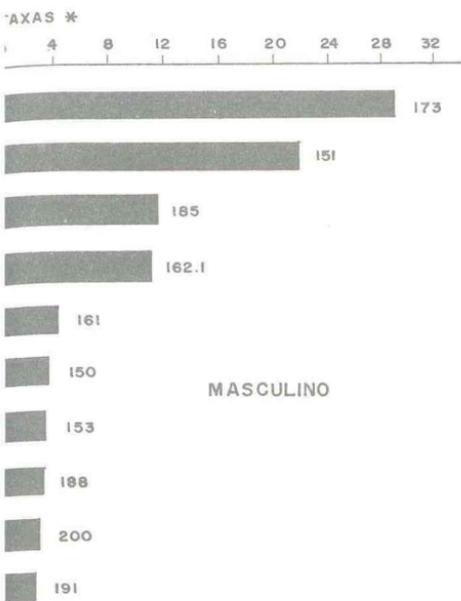
174 - NAMA

180 - COLO UTERINO

185 - PRÓSTATA

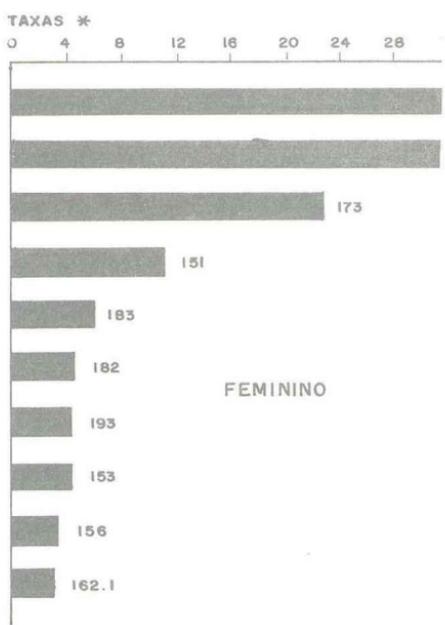
 DEMAIS LOCALIZAÇÕES

16.19 - INCIDÊNCIA* DE CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** E SEXO
FORTALEZA 1978 - 80



* POR 100.000 HOMENS

** C. I. D. - 9



* POR 100.000 MULHERES

** C. I. D. - 9

LEGENDA

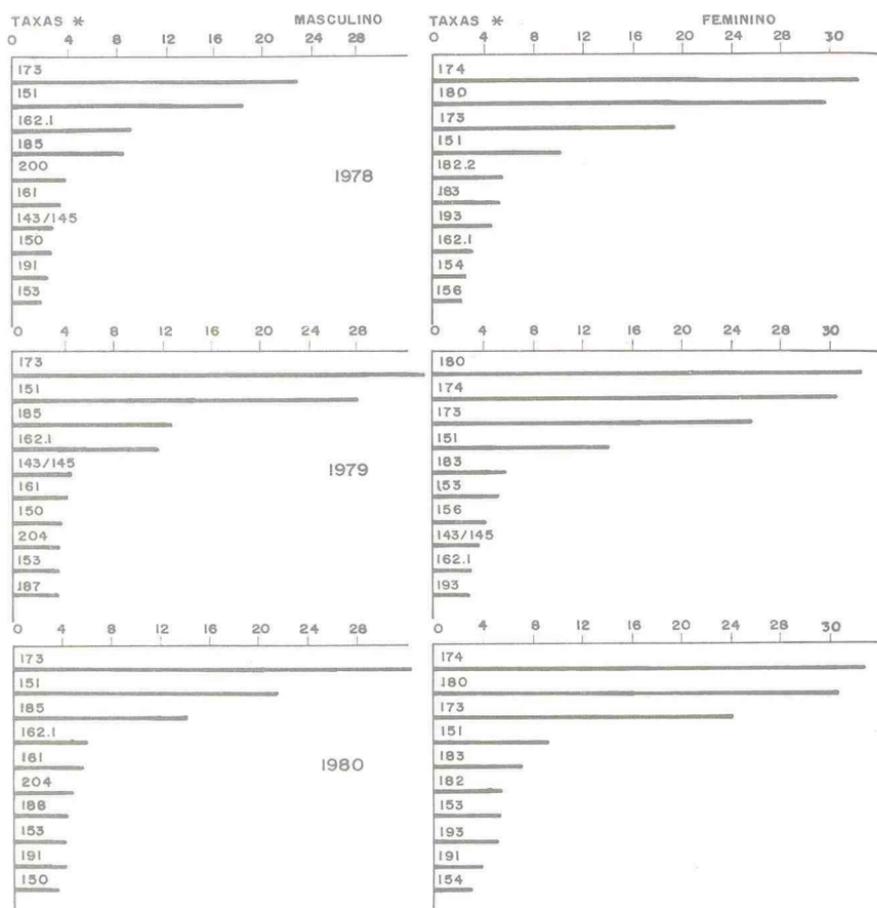
C. I. D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 50 - ESÔFAGO
- 51 - ESTÔMAGO
- 53 - INTESTINO GROSSO
- 56 - VIAS BILIARES
- 61 - LARINGE
- 62.1 - PULMÕES E BRÔNQUIOS
- 73 - PELE
- 74 - MAMA

C. I. D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 180 - COLO UTERINO
- 182 - CORPO UTERINO
- 183 - OVÁRIO
- 185 - PRÓSTATA
- 188 - BEXIGA
- 191 - CÉREBRO
- 193 - TIREÓIDE
- 200 - LINFOSS. - RETICULOSS.

FIG. 20 - INCIDÊNCIA* DE CÂNCER SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** E SEXO FORTALEZA 1978, 1979 E 1980



LEGENDA

C.I.D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 143/145 - BOCA
- 150 - ESÔFAGO
- 151 - ESTÔMAGO
- 153 - INTESTINO GROSSO
- 154 - RETO
- 156 - VIAS BILIARES
- 161 - LARINGE
- 162.1 - PULMÃO
- 173 - PELE
- 174 - MAMA

C.I.D. - 9 LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA

- 180 - COLO UTERINO
- 182 - CORPO DO ÚTERO
- 183 - OVÁRIO
- 185 - PRÓSTATA
- 187 - PÊNIS
- 188 - BEXIGA
- 191 - CÉREBRO
- 193 - TIREÓIDE
- 200 - LINFOSS./RETICULOSS.
- 204 - LEUCEMIA LINFÓIDE
- 205 - LEUCEMIA MIELÓIDE

* POR 100.000 HABITANTES

** C.I.D. - 9

destacada, embora o risco nesse sexo seja metade da taxa apresentada no sexo oposto. Outras localizações, como ovário e corpo do útero, confirmam a importância dos neoplasmas específicos do aparelho ginecológico (tabela 30 e figuras 18 e 19).

As taxas específicas por grupo etário e sexo, para as diversas localizações anatômicas, no período 1978-80, registram, de um modo geral, uma tendência crescente com a idade, excetuando no extremo superior, onde ocorre uma inflexão dos riscos para o câncer.

As localizações mais importantes no sexo masculino, como pele, estômago, pulmão e próstata, ocorrem mais a partir dos 50 anos, enquanto que as do sexo oposto, mama, colo uterino, pele e estômago, acontecem mais dos 40 anos em diante.

A grosso modo, os riscos de câncer cérvico-uterino são mais altos que os de mama, até aos 49 anos, sendo, a partir daí, superados pelo último.

A distribuição dos casos das principais localizações anatômicas de câncer por sexo e grupos etários em 1978, 1979 e 1980, e as correspondentes taxas de incidência são apresentadas nos anexos 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 24, 25, 26 e 27 e na figura 20.

4.2.3 INCIDÊNCIA DE CÂNCER PADRONIZADA POR LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO

A incidência de câncer, quando padronizada pelas populações modelos: africana, mundial e européia, seria, respectivamente, de 145,83, 249,54 e 357,56 por 100.000 homens e, de 174,65, 264,33 e 362,24 por 100.000 mulheres, e mostraria ganhos relativos de 14,50%, 95,93% e 180,75%, nos homens e de 9,99%, 66,48%, 128,14%, nas mulheres. Os ganhos relativos masculinos são mais altos porque nesse sexo existe maior concentração de casos e elevadas taxas nas idades mais avançadas do que no outro sexo (tabelas 31 e 32).

Pelo padrão europeu, os maiores ganhos relativos observados em localizações anatômicas principais de Fortaleza, em 1978-80, foram nos homens: próstata (278,32%), laringe (217,14%), esôfago (213,54%) e estômago (208,55%), e nas mulheres: vias biliares (164,89%), estômago (161,45%), pele (159,34%) e corpo do útero (155,36%). Os menores acréscimos foram para cérebro (53,16%) e leucemia mielóide (87,71%), nos homens e tireóide (93,69%), nas mulheres. Pelo padrão mundial, não ocorreriam praticamente alterações nesses ganhos, mas num padrão de população jovem — a africana — o câncer cerebral e a leucemia mielóide, nos homens e o de tireóide, na mulher, experimentariam incrementos superiores.

TABELA 31

INCIDÊNCIA * DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER,
SEGUNDO PADRONIZAÇÃO POR POPULAÇÕES MODELOS (MASCULINO)
FORTALEZA — 1978-80

LOCALIZAÇÃO**	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPEIA	TRUNCADA FORTALEZA	TRUNCADA MUNDIAL
Total (140-208)	127,36	145,83	249,54	357,56	368,45	312,76
Pele (173)	28,76	33,30	57,45	83,17	87,93	75,31
Estômago (151)	22,11	25,71	46,83	68,22	112,74	62,09
Próstata (185)	11,76	13,35	27,80	44,49	17,10	13,22
Pulmão (162.1)	11,03	12,83	22,75	32,92	40,16	34,21
Laringe (161)	4,55	5,04	9,98	14,43	15,32	12,07
Esôfago (150)	3,47	4,33	7,62	10,88	11,48	9,77
Int. Grosso (153)	3,41	3,95	6,91	10,20	8,35	7,47
Bexiga (188)	3,41	3,80	7,35	10,66	8,81	6,90
Linfoss./Reticuloss. (200)	3,24	3,40	5,07	6,55	7,52	6,61
Cérebro (191)	3,01	3,37	3,99	4,61	7,77	7,19
Leucemia Mielóide (205)	3,01	3,47	4,29	5,65	6,35	6,04

* Por 100.000 Homens

** C.I.D.-9 — Classificação Internacional de Doenças — 9a. Revisão

INCIDÊNCIA * DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER,
SEGUNDO PADRONIZAÇÃO POR POPULAÇÕES MODELOS (FEMININO)
FORTALEZA – 1978-80

LOCALIZAÇÃO**	FORTALEZA	AFRICANA	MUNDIAL	EUROPEIA	TRUNCADA FORTALEZA	TRUNCADA MUNDIAL
Total (140-208)	158,78	174,65	264,33	362,24	511,61	463,06
Mama (174)	33,10	37,22	56,03	75,55	130,87	118,23
Colo Uterino (180)	32,60	38,19	52,88	70,13	125,35	117,75
Pele (173)	22,60	23,73	40,74	58,61	63,45	55,87
Estômago (151)	11,05	12,05	20,08	28,89	30,87	27,45
Ovário (183.0)	5,87	6,22	10,00	13,37	20,06	17,82
Corpo do Útero (182.0)	4,48	4,75	8,14	11,44	15,97	13,97
Tireóide (193)	4,28	4,95	6,41	8,29	13,65	12,76
Int. Grosso (153)	4,18	4,34	7,22	10,54	10,65	9,63
Vias Biliares (156)	3,19	3,31	5,90	8,45	11,81	9,63
Pulmão (162.1)	3,04	3,38	4,95	7,24	9,00	8,43

* Por 100.000 Mulheres

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

4.2.4 INCIDÊNCIA PADRONIZADA – COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS

Para comparações internacionais com os resultados de 80 Registros de Câncer filiados na "International Association of the Registries of Cancer", adotou-se a taxa padronizada pela população mundial⁷⁹. CARVALHO²⁷ refere que DOLL mostrou que quase não existe diferença nos cotejamentos padronizados por quaisquer de suas três populações sugeridas, quando os dados são, logicamente, obtidos pelo mesmo modelo.

A incidência de câncer em Fortaleza, enquadrando todas as localizações anatômicas, pode ser considerada alta, visto que supera inclusive a da cidade de São Paulo, para o sexo feminino.

O câncer de estômago se posiciona entre os mais elevados, pois, nos homens, é somente superado pelas taxas das cidades de Osaka, Okayama e Miyagi, no Japão e por São Paulo, e nas mulheres, fica em oitavo lugar, perdendo para aquelas cidades referidas e mais Cali e os Registros de havaianos, e japoneses, no Havaí.

O câncer de cérvix uterina tem posição privilegiada junto aos de mais elevada incidência, como El Paso (população espanhola), Cali e Recife.

O câncer de mama tem incidência alta, com valores próximos das taxas de Registros de cidades desenvolvidas, e surpreende por ser superior aos níveis dos Registros de Birmingham, Liverpool, Hamburgo e São Paulo.

O câncer de pele, em ambos os sexos, se situa junto aos de mais alta incidência.

Tal como a mortalidade, a incidência de câncer do pulmão e do intestino grosso tem taxas identicamente baixas.

Nos homens, os neoplasmas malignos de esôfago, próstata e laringe, bem como o linfossarcoma e reticulossarcoma e nas mulheres, os de tireóide e de vias biliares, são agrupados entre os de taxas altas, enquanto que os neoplasmas de bexiga e de cérebro, nos homens e o do corpo do útero, se situam entre os Registros com baixa incidência.

Nas tabelas 33 e 34 estão discriminados os resultados de incidência de câncer de Fortaleza, de dois outros registros brasileiros, Recife e São Paulo, e de sete registros selecionados.

4.2.5 INCIDÊNCIA ACUMULADA

Para DOLL⁷⁹, nos últimos anos, um considerável número de populações modelos foi proposto com objetivo de obtenção de taxa de incidência padronizada segundo a idade. Algumas dessas populações não oferecem informações precisas que permitam a construção de novas taxas padronizadas e, às vezes, não mostram a própria população empregada, o que prejudica a comparabilidade posterior.

TABELA 33

INCIDÊNCIA PADRONIZADA* SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** DE CÂNCER, NO SEXO MASCULINO, EM ALGUNS REGISTROS DE CÂNCER, EM ANOS PRÓXIMOS A 1970 E DE FORTALEZA (1978-80)

REGISTROS DE CÂNCER	ESÔFAGO (150)	ESTÔMAGO (151)	INT. GROSSO (153)	LARINGE (161)	PULMÃO (162)	PELE (173)	PRÓSTATA (185)	BEXIGA (188)	TOTAL (140-208)	TODAS (exceto 173)
Nigéria, Ibadan 1960-69	1,5	7,2	1,3	1,4	0,8	1,2	10,0	3,9	80,7	79,5
Brasil, Fortaleza 1978-80	7,6	46,8	6,9	10,0	22,7	57,4	27,8	7,3	249,5	192,6
Brasil, Recife 1966-71	5,2	24,3	2,8	8,5	15,7	41,6	22,6	12,4	222,6	181,0
Brasil, São Paulo 1969	13,1	49,5	8,7	14,1	25,0	41,4	16,3	12,3	272,0	230,0
Colômbia, Cali 1967-71	2,8	44,5	3,2	6,5	18,6	39,8	19,6	7,2	207,5	167,7
E.U.A., Connecticut 1968-72	5,7	13,5	30,1	7,8	53,7	—	37,7	21,3	—	285,9
Japão, Osaka 1970-71	9,7	91,4	6,3	4,8	23,5	0,8	2,7	5,2	207,9	207,1
Alemanha Oc., Hamburgo 1969-72	3,2	29,3	9,6	4,6	63,0	4,8	22,9	13,3	243,5	238,8
Inglaterra, Birmingham 1968-72	5,0	23,3	16,5	3,9	77,1	29,8	17,7	16,9	270,0	240,2
Iugoslávia, Slovênia 1968-72	6,2	39,5	6,0	7,4	45,2	15,8	16,8	7,0	218,5	202,7

* Padronização pela População Mundial (Por 100.000 Habitantes)

** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9a, Revisão

Fonte: I.A.R.C.⁷⁹ e Registro de Câncer do Ceará

TABELA 34

INCIDÊNCIA PADRONIZADA* SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA** DE CÂNCER, NO SEXO FEMININO, EM ALGUNS REGISTROS DE CÂNCER, EM ANOS PRÓXIMOS A 1970 E DE FORTALEZA (1978-80)

REGISTROS DE CÂNCER	ESTÔMAGO (151)	INT. GROSSO (153)	PELE (173)	MAMA (174)	CERVIX UTERI (180)	CORPUS UTERI (182)	OVÁRIO (183.0)	TIREÓIDE (193)	TOTAL (140-208)	TODAS (exceto 173)
Nigéria, Ibadan 1960-69	6,4	1,2	1,6	15,3	21,6	1,6	7,0	1,7	108,6	107,0
Brasil, Fortaleza 1978-80	20,1	7,2	40,7	56,0	52,9	8,1	10,0	6,4	264,3	224,3
Brasil, Recife 1968-71	10,8	4,1	36,7	41,9	58,1	2,2	5,2	2,8	241,7	205,1
Brasil, São Paulo 1969	21,5	10,8	37,4	47,3	27,5	8,5	6,3	3,0	236,4	199,0
Colômbia, Cali 1967-71	26,3	3,4	39,5	27,8	62,8	5,1	8,0	5,5	250,6	211,0
E.U.A., Connecticut 1968-72	5,7	26,1	—	71,4	9,8	17,8	12,5	3,7	—	238,1
Japão, Osaka 1970-71	45,1	5,0	0,5	12,1	16,2	0,9	2,8	2,0	143,1	142,6
Alemanha Oc., Hamburgo 1969-72	15,0	13,6	2,2	48,4	31,3	8,9	11,5	1,5	210,6	208,3
Inglaterra, Birmingham 1968-77	10,6	15,0	18,8	53,0	12,6	8,5	11,3	1,3	201,7	182,9
Iugoslávia, Slovénia 1968-72	19,4	6,0	15,4	28,3	18,1	9,1	10,1	1,9	164,6	149,2

* Padronização pela População Mundial (Por 100.000 Habitantes)

** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9a. Revisão

Fonte: I.A.R.C.⁷⁹ e Registro de Câncer do Ceará

INCIDÊNCIA ACUMULADA (%) DE 0 A 64 ANOS E 0 A 74 ANOS, NO SEXO MASCULINO, SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA* DE CÂNCER EM ALGUNS REGISTROS DE CÂNCER EM ANOS PRÓXIMOS A 1970 E DE FORTALEZA (1978-80)

REGISTROS DE CÂNCER	ESTÔMAGO (151)		INT. GROSSO (153)		PULMÃO (162)		PRÓSTATA (185)		BEXIGA (188)		S. NERVOSO (191-2)		D. HODGKIN (201)		LEUCEMIAS (204-8)		TOTAL** (140-208)	
	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74
Nigéria, Ibadan 1960-69	0,5	0,8	0,2	0,3	0,1	0,1	0,5	1,4	0,3	0,5	0,0	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	5,8	8,8
Brasil, Fortaleza 1978-80	2,5	5,7	0,3	0,8	1,4	2,2	0,6	3,3	0,3	1,0	0,4	0,4	0,1	0,2	0,5	0,8	10,3	22,8
Brasil, Recife 1968-71	1,1	3,0	0,3	0,6	0,9	1,9	0,5	2,5	0,6	1,5	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	8,9	20,6
Brasil, São Paulo 1969	2,7	6,3	0,9	1,7	1,4	3,1	0,4	2,1	0,5	1,6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	12,6	27,3
Colômbia, Cali 1967-71	2,5	4,8	0,4	0,7	0,9	2,1	0,5	2,0	0,3	0,8	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,6	8,8	18,1
E.U.A., Connecticut 1968-72	0,6	1,5	2,2	5,7	3,0	6,9	0,9	4,2	1,0	2,4	0,4	0,6	0,3	0,3	0,4	1,0	14,2	33,2
Japão, Osaka 1970-71	4,6	11,4	0,6	1,6	1,1	3,1	0,0	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	10,4	25,3
Alemanha Oc., Hamburgo 1969-72	1,2	3,3	1,1	2,8	3,1	8,5	0,6	2,5	0,6	1,6	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	11,3	28,2
Inglaterra, Birmingham 1968-72	1,1	2,8	1,5	3,8	4,6	10,3	0,4	1,8	0,8	2,0	0,5	0,6	0,2	0,2	0,3	0,6	12,6	28,7
Iugoslávia, Slovênia 1968-72	2,0	5,0	0,9	2,1	2,4	6,1	0,3	1,8	0,3	0,9	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,6	10,6	24,5

* C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9a. Revisão

** Exceto Pele

Fonte: I.A.R.C.

TABELA 36

INCIDÊNCIA ACUMULADA (%) DE 0 A 64 ANOS E 0 A 74 ANOS, NO SEXO FEMININO, SEGUNDO LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA* DE CÂNCER EM ALGUNS REGISTROS DE CÂNCER EM ANOS PRÓXIMOS A 1970 E DE FORTALEZA (1978-80)

REGISTROS DE CÂNCER	ESTÔMAGO (151)		INT. GROSSO (153)		PULMÃO (162)		MAMA (174)		C. UTERINO (180)		BEXIGA (188)		S. NERVOSO (191-2)		D. HODGKIN (201)		LEUCEMIAS (204-8)		TOTAL** (140-208)	
	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74	0-64	0-74
Nigéria, Ibadan 1960-69	0,5	0,7	0,3	0,4	0,1	0,1	1,1	1,7	1,8	2,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	8,5	11,4
Brasil, Fortaleza 1978-80	1,1	2,5	0,3	0,8	0,3	0,5	4,3	6,6	4,1	5,8	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,5	15,6	25,4
Brasil, Recife 1968-71	0,6	1,3	0,7	1,4	0,3	0,8	3,0	4,4	4,5	6,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	13,6	21,9
Brasil, São Paulo 1969	1,0	2,6	0,9	2,1	0,3	0,6	3,5	5,1	2,1	2,9	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,4	12,6	21,6
Colômbia, Cali 1967-71	1,3	3,1	0,4	0,8	0,3	0,6	1,8	2,9	4,9	6,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	13,8	22,8
E.U.A., Connecticut 1968-72	0,2	0,6	1,9	4,4	0,9	1,5	5,1	7,8	0,8	1,0	0,3	0,6	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,5	15,3	26,6
Japão, Osaka 1970-71	2,4	5,5	0,5	1,1	0,3	0,9	1,0	1,3	1,3	1,9	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	8,6	16,5
Alemanha Oc., Hamburgo 1969-72	0,6	1,6	1,1	2,6	0,5	1,1	3,5	5,3	2,6	3,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,5	13,0	22,7
Inglaterra, Birmingham 1968-72	0,4	1,2	1,2	2,7	0,8	1,4	3,9	5,8	1,0	1,3	0,2	0,5	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,4	11,9	20,3
Iugoslávia, Slovênia 1968-72	0,9	2,2	0,7	1,5	0,3	0,6	2,1	3,1	1,5	1,9	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,5	9,7	16,7

REGISTRO

* C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9a. Revisão

** Exceto Pele

Fonte: I.A.R.C.⁷⁹ e Registro de Câncer do Ceará

Desse modo, o uso de diferentes populações padrões, em diversas publicações, obstaculizam as comparações de incidência.

Para contornar esses entraves, DOLL⁷⁹ destacou uma nova forma de padronização, que dispensa a escolha de uma população padrão arbitrária, e de cálculo bastante simplificado.

Essa padronização — chamada de taxa acumulada — é também uma boa aproximação do risco atuarial ou risco acumulado. O risco acumulado é entendido como risco que um indivíduo teria de desenvolver uma doença qualquer durante um certo período de tempo de sua vida, se não existissem outras causas de mortes em atuação.

A taxa de incidência acumulada é, então, obtida pelo somatório das taxas de incidência específica por idade ou grupo etário, tomadas do nascimento até a idade de 74 anos ou 64 anos. Se as taxas abrangem grupo etário de mesma amplitude, o resultado da soma deverá ser dividido pelo mesmo valor do intervalo etário. As duas idades limites estão diretamente relacionadas com a esperança de vida ao nascer da população. Os resultados são, por fim, expressos em percentagem.

Por esse método, analisando a situação de Fortaleza 1978-80, de algumas localizações anatômicas de câncer, e comparando com os dados de outros Registros de Câncer é possível a obtenção de alguns informes (tabelas 35 e 36).

A incidência acumulada para todos os neoplasmas (exceto pele) mostra Fortaleza em uma situação mais próxima dos valores dos registros de área de menor desenvolvimento econômico, entre os homens, mas, no sexo oposto, está figurada junto aos de taxas mais elevadas, sendo, inclusive, superior às de São Paulo, Hamburgo e Birmingham.

Quando avaliada por localização anatômica do câncer, despertam a atenção as elevadas taxas de incidência acumulada para câncer de estômago, nos homens e nas mulheres, que são superadas apenas pelos resultados de Osaka e de São Paulo, e para o câncer de próstata, que são próximas das de Connecticut. As neoplasias malignas de intestino grosso, pulmão e bexiga se posicionam entre as de baixo risco, em ambos os sexos.

É oportuno destacar, mais uma vez, o inusitado alto risco de câncer mamário na capital cearense, pois é coexistente à taxa igualmente elevada para o de cérvix uterina. Esse fenômeno é preocupante, dado que as estatísticas internacionais, em corroboração do que é apresentado na tabela 36, revelam que quando a taxa de câncer de mama é alta, a de colo uterino é baixa e, vice-versa.

4.3 ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

4.3.1 ESPERANÇA DE VIDA

A esperança de vida é um bom indicador de nível de saúde, pois sintetiza o efeito das forças de mortalidade agindo sobre todas as idades, atenuando dessa forma, os erros decorrentes das diferenças existentes na distribuição etária das populações¹²⁶.

No sexo masculino, a esperança de vida ao nascer foi de 59,31 anos e no primeiro ano, de 65,56 anos, tendo um aumento de 6,25 anos e incremento relativo de 10,54%, se sobreviver ao primeiro ano de vida. Nas mulheres, esses valores ao nascer e à idade de um ano foram, respectivamente, de 65,93 e 71,61 anos, com a diferença de 5,68 anos, e acréscimo relativo de 8,62% (tabelas 37 e 38).

Pelas tabelas 37 e 38 e figuras 21 e 22, nota-se que as expectativas de vida e as probabilidades de sobreviver para todas as idades são mais altas no sexo feminino.

4.3.2 TÁBUAS DE VIDA DE MÚLTIPLO DECREMENTO

Analisando o papel dos neoplasmas malignos nas probabilidades de morte, segundo sexo e grupo etário, observa-se que, em menores de um ano, tem importância mínima, pois sua exclusão significaria uma redução da probabilidade de morte da ordem de 0,00005 e 0,00003 para os sexos masculino e feminino, respectivamente. Nas idades subseqüentes, as diferenças absolutas das probabilidades de morte real e hipotética crescem progressivamente, atingindo o seu máximo na faixa de 80-84 anos para os homens, com decréscimo de 0,04289, e de 70-74 anos, nas mulheres, com 0,02620 (tabela 39).

Quanto às diferenças relativas das probabilidades de morte, os valores foram mais altos para o sexo masculino somente nas idades extremas (menor de 1 ano e de 75 em diante), havendo participação mais acentuada na população feminina, com maior concentração dos 35 a 64 anos, tendo o ponto acme entre 40 e 45 anos, com 39,63%. Entre os homens, as reduções acontecem em maior proporção em idades mais altas, a partir dos 45 anos, e atingem o seu máximo no grupo de 60-64 anos, com 20,12% de declínio (tabela 39).

Os dados acima corroboram a idéia de que o câncer predomina entre adultos e velhos, e que, entre as mulheres, ocorre mais cedo do que no sexo oposto.

TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA – POPULAÇÃO RESIDENTE NO MUNICÍPIO
DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80 (SEXO MASCULINO)

x	n^1_x	1.000_nq_x	n^d_x	n^L_x	T_x	e^o_x
0	100.000	109,12	10.912	90.583	5.921.186	59,31
1	89.088	12,63	1.125	88.300	5.840.603	65,56
2	87.963	3,35	295	87.815	5.752.303	65,39
3	87.668	1,38	121	87.607	5.664.488	64,61
4	87.547	1,22	107	87.493	5.576.881	63,70
5 – 9	87.440	4,13	361	436.297	5.489.388	62,78
10 – 14	87.079	4,46	388	434.425	5.053.091	58,03
15 – 19	86.691	7,87	682	431.750	4.618.666	53,28
20 – 24	86.009	13,95	1.200	427.045	4.186.916	48,68
25 – 29	84.809	17,11	1.451	420.417	3.759.871	44,33
30 – 34	83.358	21,46	1.789	412.317	3.339.454	40,06
35 – 39	81.569	26,74	2.181	402.392	2.927.137	35,88
40 – 44	79.388	32,08	2.547	390.572	2.524.745	31,80
45 – 49	76.841	38,29	2.942	376.850	2.134.173	27,77
50 – 54	73.899	66,69	4.928	357.175	1.757.323	23,78
55 – 59	68.971	66,75	4.604	333.345	1.400.148	20,30
60 – 64	66.367	94,82	6.103	306.577	1.066.803	16,57
65 – 69	58.264	171,00	9.963	266.412	760.226	13,05
70 – 74	48.301	231,88	11.200	213.505	493.814	10,28
75 – 79	37.101	391,86	14.538	149.160	280.309	7,55
80 – 84	22.563	494,81	11.164	84.905	131.149	5,81
85 +	11.399	1.000,00	11.399	46.244	46.244	4,06

TABELA 38

TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA – POPULAÇÃO RESIDENTE NO MUNICÍPIO
DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80 (SEXO FEMININO)

X	n^l_x	$1.000 n^q_x$	n^d_x	n^L_x	T_x	e^o_x
0	100.000	92,18	9.212	92.386	6.593.236	65,93
1	90.782	13,02	1.182	89.955	6.500.850	71,61
2	89.600	3,64	326	89.437	6.410.895	71,55
3	89.274	2,09	187	89.180	6.321.458	80,81
4	89.087	1,26	112	89.031	6.232.278	69,96
5 – 9	88.975	3,03	270	444.200	6.143.247	69,04
10 – 14	88.705	2,73	242	442.920	5.699.047	64,25
15 – 19	88.463	3,13	277	441.622	5.256.127	59,42
20 – 24	88.186	3,93	347	440.062	4.814.505	54,59
25 – 29	87.839	6,13	538	437.850	4.374.443	49,80
30 – 34	87.301	7,61	664	438.845	3.936.593	45,09
35 – 39	86.637	11,71	1.015	430.647	3.497.748	40,37
40 – 44	85.622	15,28	1.308	424.840	3.067.101	35,82
45 – 49	84.314	21,85	1.842	416.965	2.642.261	31,34
50 – 54	82.472	36,24	2.989	404.887	2.225.296	26,98
55 – 59	79.483	41,94	3.334	389.080	1.820.409	22,90
60 – 64	76.149	74,77	5.694	366.510	1.431.329	18,80
65 – 69	70.455	110,67	7.799	332.777	1.064.819	15,11
70 – 74	62.656	174,03	10.904	286.020	732.042	11,68
75 – 79	51.752	363,54	18.814	211.725	446.022	8,62
80 – 84	32.938	325,60	10.743	137.832	234.297	7,11
85 +	22.195	1.000,00	22.195	96.465	96.465	4,35

FIG. 21 - PROBABILIDADE DE SOBREVIVER (P_{0x}) SEGUNDO SEXO E IDADE, DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, 1978 - 80.

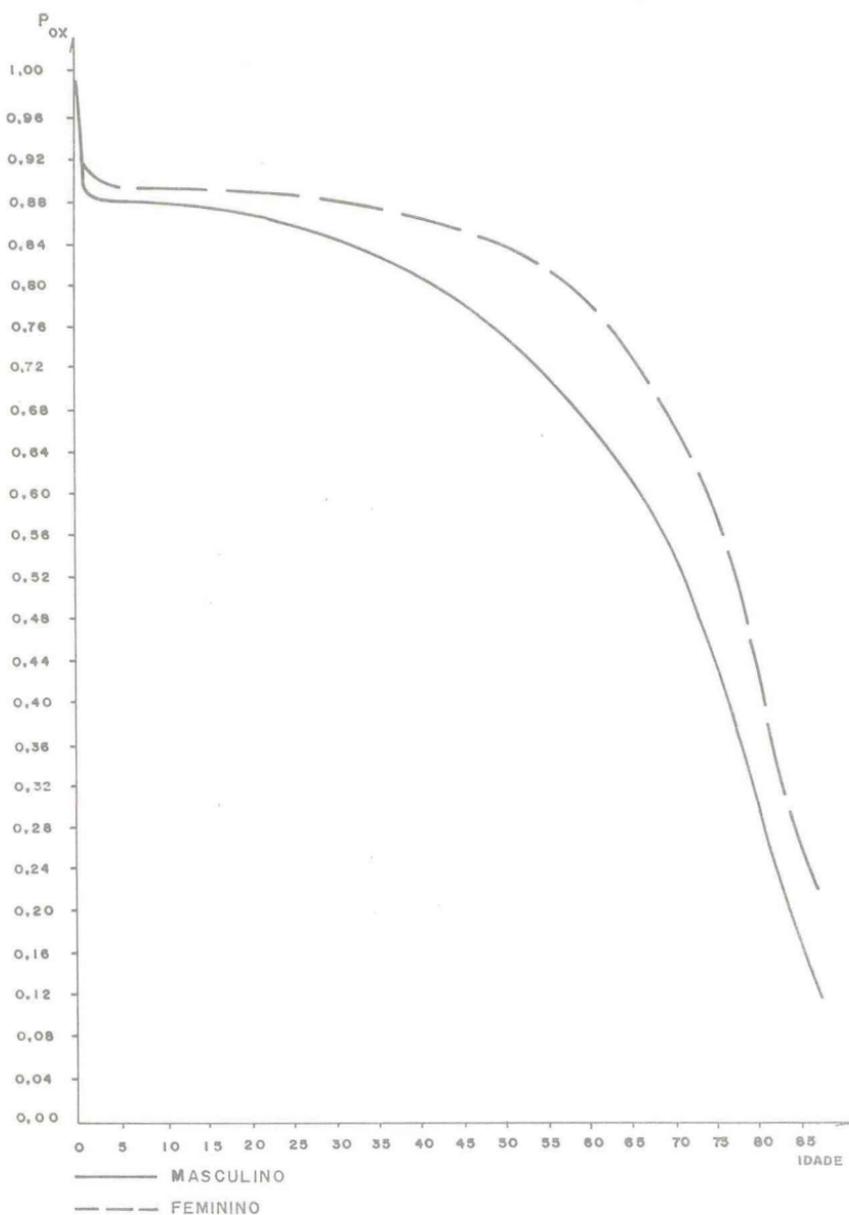
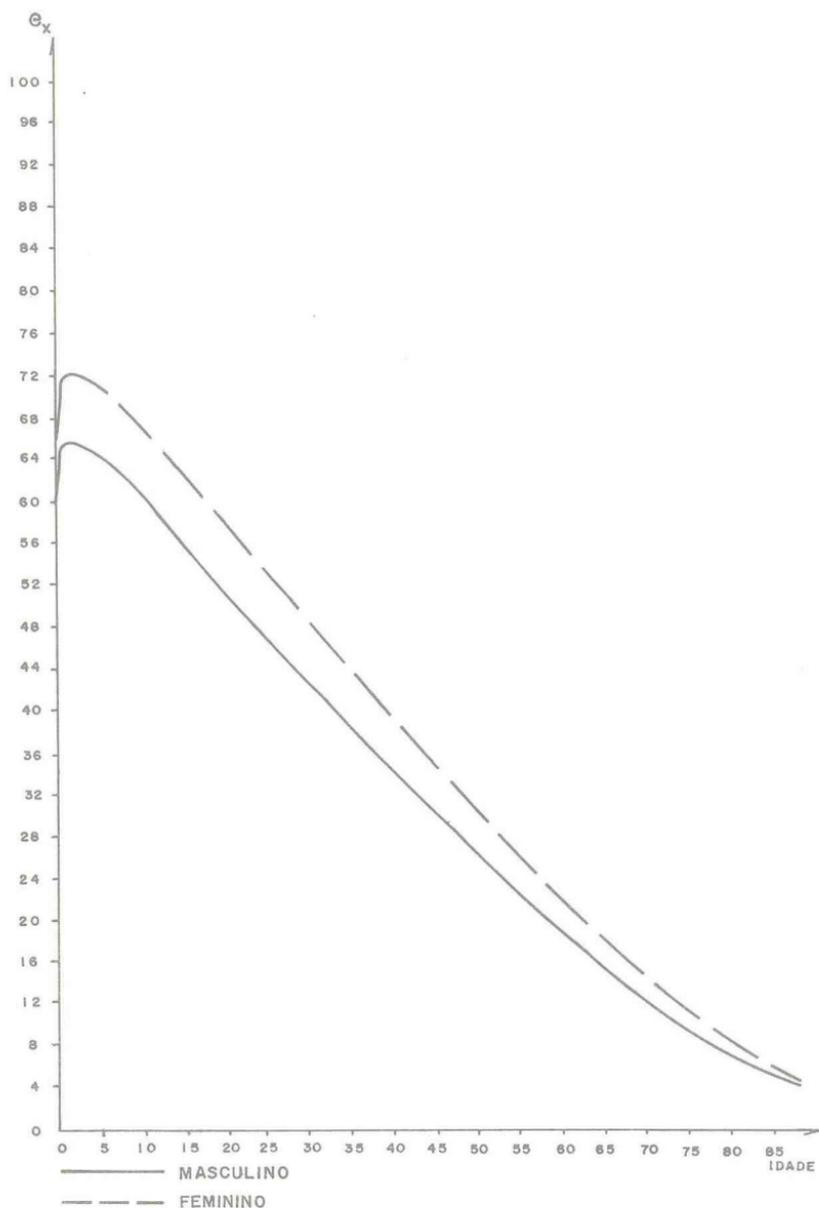


FIG. 22 — ESPERANÇAS DE VIDA(e_x) SEGUNDO SEXO E IDADE, DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, 1978-80.



As probabilidades de sobreviver real e a hipotética pela exclusão dos neoplasmas malignos como causa de morte são apresentadas na tabela 40, onde se constata que essas probabilidades passam de 0,11399 para 0,14782, no sexo masculino, e de 0,22195 para 0,27189, nas mulheres. Isto, em termos de tábua de vida, significa que dos 100.000 nascidos vivos da raiz 1_0 , admitindo a possibilidade da eliminação do câncer, chegarão aos 85 anos 29,28% a mais nos homens (de 11.399 para 14.782) e 31,51% a mais entre as mulheres (de 22.195 para 27.189).

Por outro ângulo, considerando que se trata de uma moléstia que atinge, com maior evidência, a população adulta, e que nesta recai a responsabilidade de prover com seu trabalho a manutenção da sociedade, convém enfatizar a atuação da doença entre a população economicamente ativa, definida como de 15 a 64 anos. Isto pode ser avaliado por medidas de probabilidade, nas quais, dado que o indivíduo tenha chegado aos 15 anos, qual a sua probabilidade de atingir os 65 anos (idades limites de faixas rotuladas como produtivas).

Nesse caso, observou-se; no grupo populacional mencionado, que os valores hipotéticos seriam para os sexos masculino e feminino, respectivamente, de 71,09% e 85,48%, ao contrário dos dados reais de 67,21% e 79,64%, mostrando incrementos relativos de 5,77% e 7,33%.

As probabilidades de sobreviver real e hipotética, com a eliminação das neoplasias malignas, estão representadas nas figuras 23 e 24 e tabela 40, onde percebe-se que o sexo feminino seria mais beneficiado com essa exclusão.

As esperanças de vida ao nascer, obtidas através da exclusão absoluta dos casos de câncer, ficaram em 60,73 e 67,98 anos nos sexos masculino e feminino, respectivamente, e com ganhos potenciais de 1,41 anos e 2,05 anos. Para o primeiro ano, as esperanças de vida passaram para 67,14 e 73,86 anos, representando ganhos de 1,58 e 2,25 anos para os homens e mulheres, na mesma ordem, e na idade seguinte, atingem, nos dois sexos, os acréscimos mais elevados, com 1,60 e 2,28 anos, nos homens e mulheres, nos quais, a partir dos 5 anos, declinam paulatinamente nos grupos etários sucedâneos (tabelas 41 e 42).

Até aos 69 anos, o sexo feminino mostra maior peso de anos sacrificados, e dos 70 anos em diante, a situação se inverte, com o sexo oponente pagando tributo mais alto na mortalidade. O fato corrobora e ratifica a ocorrência do câncer em idades mais precoces nas mulheres do que entre os homens.

Os ganhos absolutos e relativos de anos de vida com a eliminação dos cânceres como causa de morte estão apresentados na tabela 43, e pelas figuras 25 e 26, onde podem ser verificadas as modificações nas curvas de esperança de vida com a exclusão dessa doença.

Ao contrário de GOTLIEB⁶⁸, que encontrou para a esperança de vida ao nascer do Município de São Paulo, em 1970, um ganho relativo da ordem de 3,11%, para os homens, e de 3,01%, para as mulheres, à aplicação da mesma metodologia, em Fortaleza, os ganhos maiores seriam entre a população feminina.

Essa diferença poderia ser, talvez, explicada por diferenças de padrões de mortalidade, visto que Fortaleza apresenta elevada mortalidade infantil e por doenças infecciosas intestinais, que têm nos homens número mais alto que entre as mulheres, e também, em parte, pela menor representatividade absoluta e proporcional dos óbitos por câncer naquele sexo.

Os ganhos relativos apresentam, em ambos os sexos, tendência crescente com a idade. Ressalte-se que, apesar da menor esperança de vida masculina, os ganhos relativos somente foram maiores do que os observados nas mulheres a partir dos 65 anos de idade.

TABELA 39

COMPARAÇÃO ENTRE AS PROBABILIDADES DE MORTE REAL (q_x) E LÍQUIDA (q_x) ELIMINANDO AS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE, SEGUNDO SEXO E IDADE DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

IDADE \ SEXO	M A S C U L I N O				F E M I N I N O			
	q_x	q_x	$ q_x - q_x $	$\frac{q_x - q_x}{q_x}$ (%)	q_x	q_x	$ q_x - q_x $	$\frac{q_x - q_x}{q_x}$ (%)
0	0,10912	0,10907	0,00005	0,04	0,09218	0,09215	0,00003	0,03
1	0,01263	0,01257	0,00006	0,47	0,01302	0,01296	0,00006	0,46
2	0,00335	0,00330	0,00005	1,49	0,00364	0,00358	0,00006	1,65
3	0,00138	0,00131	0,00007	5,07	0,00209	0,00198	0,00011	5,26
4	0,00122	0,00116	0,00006	4,92	0,00126	0,00122	0,00004	3,17
5 - 9	0,00413	0,00379	0,00034	8,23	0,00303	0,00276	0,00027	8,91
10 - 14	0,00446	0,00422	0,00024	5,38	0,00273	0,00238	0,00035	12,82
15 - 19	0,00787	0,00739	0,00048	6,10	0,00313	0,00290	0,00023	7,35
20 - 24	0,01395	0,01343	0,00052	3,73	0,00393	0,00363	0,00030	7,63
25 - 29	0,01711	0,01648	0,00063	3,68	0,00613	0,00548	0,00065	10,60
30 - 34	0,02146	0,02044	0,00102	4,75	0,00761	0,00643	0,00118	15,15
35 - 39	0,02674	0,02553	0,00121	4,52	0,01171	0,00859	0,00312	26,64
40 - 44	0,03208	0,02899	0,00309	9,63	0,01528	0,01070	0,00210	29,97
45 - 49	0,03829	0,03331	0,00498	12,67	0,02185	0,01319	0,00866	39,63
50 - 54	0,06669	0,05694	0,00975	14,62	0,03624	0,02478	0,01146	31,02
55 - 59	0,06675	0,05491	0,01184	17,74	0,04194	0,03007	0,01187	28,30
60 - 64	0,09482	0,07574	0,01908	20,12	0,07477	0,04888	0,02589	34,63
65 - 69	0,17100	0,15221	0,01879	10,99	0,11069	0,08939	0,02130	19,24
70 - 74	0,23188	0,20088	0,03100	13,37	0,17403	0,14783	0,02620	15,05
75 - 79	0,39186	0,35461	0,03725	9,51	0,36354	0,33736	0,02618	7,20
80 - 84	0,49481	0,45192	0,04289	8,67	0,32560	0,30139	0,02421	7,44
85 +	1,00000	1,00000	-	-	1,00000	1,00000	-	-

TABELA 40

COMPARAÇÃO ENTRE AS PROBABILIDADES DE SOBREVIVÊNCIA REAL (P_{ox}) E HIPOTÉTICA (P_{ox})
ELIMINANDO AS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE, SEGUNDO SEXO E IDADE, DOS
RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

IDADE \ SEXO	MASCULINO				FEMININO			
	P_{ox}	P_{ox}	$ P_{ox} - P_{ox} $	$\frac{P_{ox} - P_{ox}}{P_{ox}}$ (%)	P_{ox}	P_{ox}	$ P_{ox} - P_{ox} $	$\frac{P_{ox} - P_{ox}}{P_{ox}}$ (%)
0	1,00000	1,00000	—	—	1,00000	1,00000	—	—
1	0,89088	0,89093	0,00005	0,01	0,90782	0,90785	0,00005	0,00
2	0,87963	0,87973	0,00010	0,01	0,89600	0,89608	0,00008	0,01
3	0,87668	0,87683	0,00015	0,02	0,89274	0,89287	0,00013	0,01
4	0,87547	0,87568	0,00021	0,02	0,89087	0,89110	0,00023	0,02
5 - 9	0,87440	0,87466	0,00026	0,03	0,88975	0,89001	0,00026	0,03
10 - 14	0,87079	0,87135	0,00056	0,06	0,88705	0,88755	0,00050	0,06
15 - 19	0,86691	0,86767	0,00076	0,09	0,88463	0,88544	0,00081	0,09
20 - 24	0,86009	0,86126	0,00117	0,14	0,88186	0,88287	0,00101	0,11
25 - 29	0,84809	0,84969	0,00160	0,19	0,87839	0,87967	0,00128	0,15
30 - 34	0,83358	0,83569	0,00211	0,25	0,87301	0,87485	0,00184	0,21
35 - 39	0,81569	0,81861	0,00292	0,36	0,86637	0,86922	0,00285	0,33
40 - 44	0,79388	0,79771	0,00383	0,48	0,85622	0,86175	0,00553	0,65
45 - 49	0,76841	0,77458	0,00617	0,80	0,84314	0,85253	0,00939	1,11
50 - 54	0,73899	0,74878	0,00979	1,32	0,82472	0,89129	0,01657	2,01
55 - 59	0,68971	0,70614	0,01643	2,38	0,79483	0,82044	0,02561	3,22
60 - 64	0,64367	0,66737	0,02370	3,68	0,76149	0,79577	0,03428	4,50
65 - 69	0,58264	0,61682	0,03418	5,87	0,70455	0,75687	0,05232	7,43
70 - 74	0,48301	0,52293	0,03992	8,26	0,62656	0,68921	0,06265	10,00
75 - 79	0,37101	0,41788	0,04687	12,63	0,51752	0,58732	0,06980	13,49
80 - 84	0,22563	0,26970	0,04407	19,53	0,32938	0,38918	0,05980	18,16
85 +	0,11399	0,14782	0,03383	29,68	0,22195	0,27189	0,04994	22,50

FIG. 23_ PROBABILIDADE DE SOBREVIVER REAL (P_{0x}) E HIPOTÉTICA (P_{0x}) - COM ELIMINAÇÃO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE - SEGUNDO IDADE, DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA EM 1978-80 (SEXO MASCULINO)

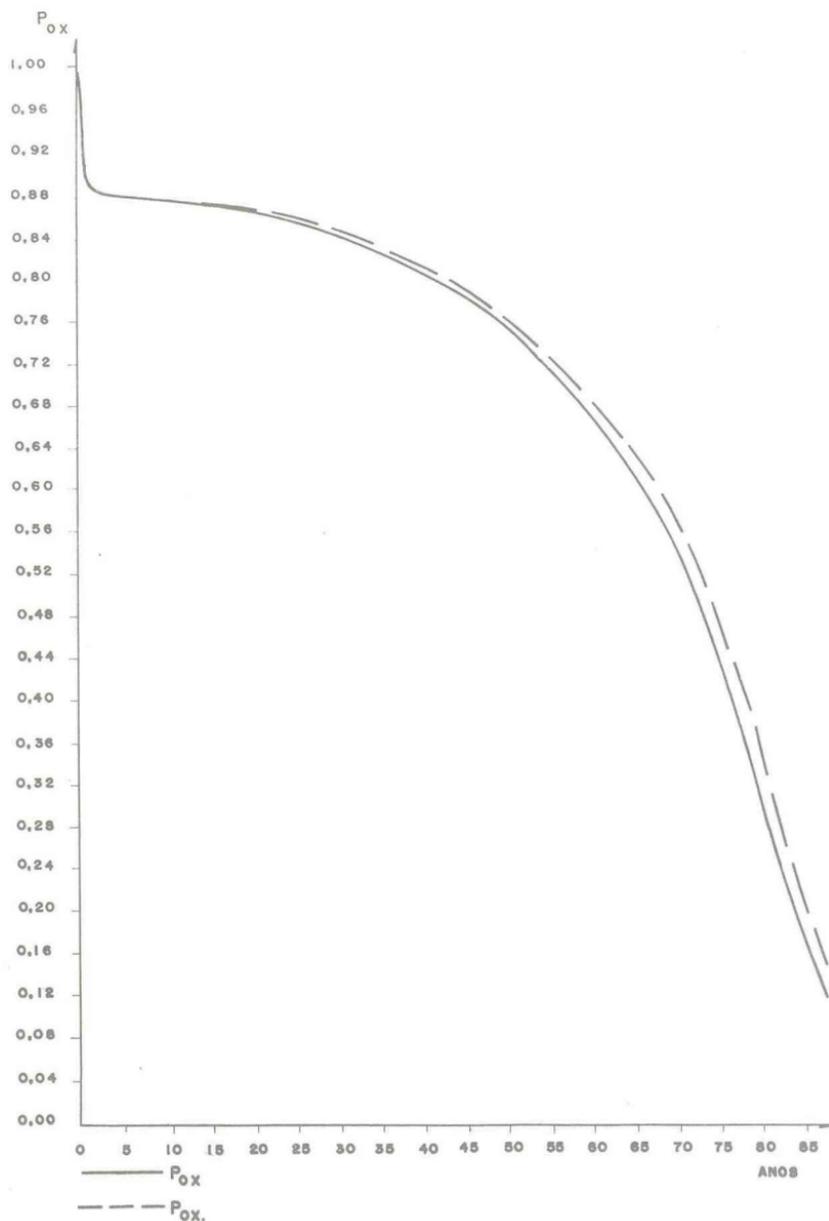
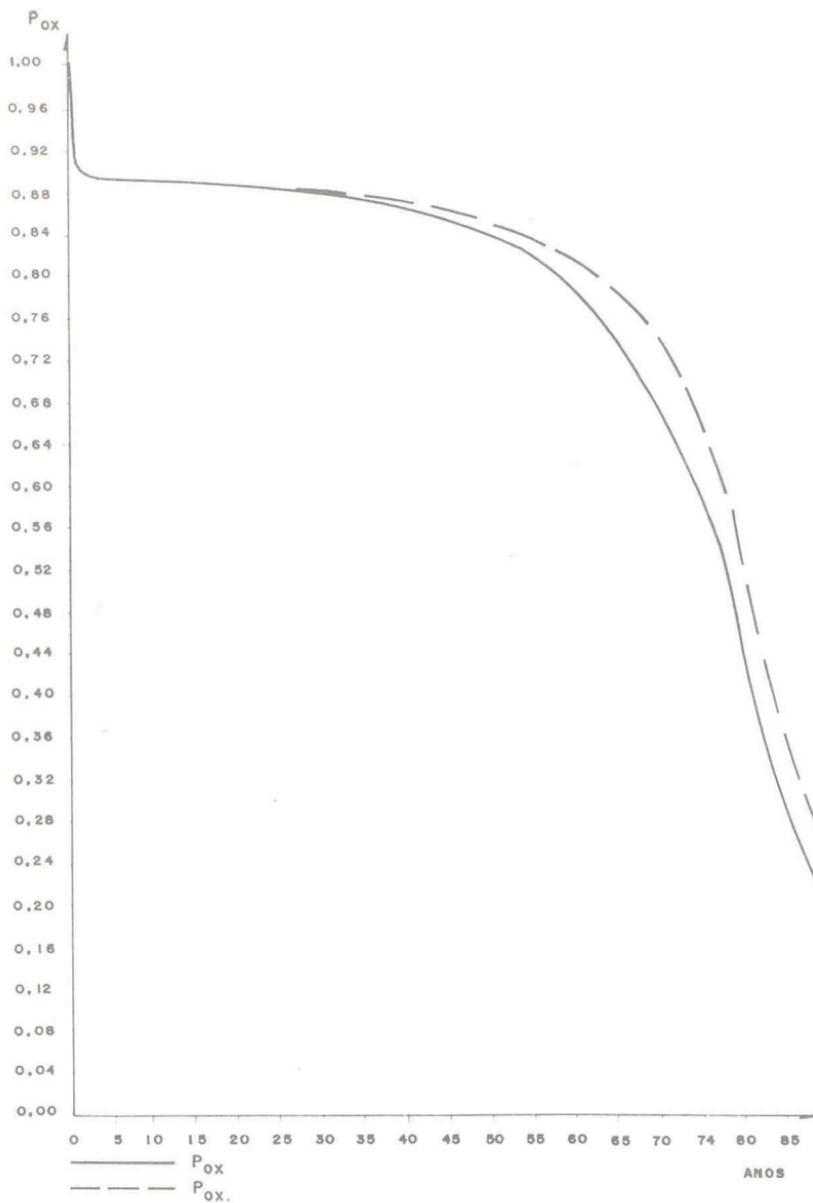


FIG.24_ PROBABILIDADE DE SOBREVIVER REAL (P_{0x}) E HIPOTÉTICA (P_{0x}) - COM ELIMINAÇÃO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE - SEGUNDO IDADE DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA EM 1978-80 (SEXO FEMININO)



TÁBUA DE VIDA DE MÚLTIPLO DECREMENTO, ELIMINANDO AS NEOPLASIAS
MALÍGNAS (C.I.D. 140-208) COMO CAUSA DE MORTE, PARA OS RESIDENTES
NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80 (SEXO MASCULINO)

x	n^1_x	$1.000 \frac{q}{n}_x$	n^d_x	n^L_x	T_x	e^o_x
0	100.000	109,07	10.907	90.587	6.072.219	60,72
1	89.093	12,57	1.120	88.309	5.981.682	67,14
2	87.973	3,30	290	87.828	5.893.323	66,99
3	87.683	1,31	115	87.625	5.805.495	66,21
4	87.568	1,16	102	87.517	5.717.870	65,30
5 - 9	87.466	3,79	331	436.502	5.630.353	64,37
10 - 14	87.135	4,22	368	434.765	5.193.851	59,61
15 - 19	86.767	7,39	641	432.232	4.759.086	54,85
20 - 24	86.126	13,43	1.157	427.737	4.326.854	50,24
25 - 29	84.969	16,48	1.400	421.345	3.899.117	45,89
30 - 34	83.569	20,44	1.708	413.575	3.477.772	41,62
35 - 39	81.861	25,53	2.090	404.080	3.064.197	37,43
40 - 44	79.771	28,99	2.313	393.072	2.680.117	33,35
45 - 49	77.458	33,31	2.580	380.840	2.267.045	29,27
50 - 54	74.878	56,94	4.264	363.730	1.886.205	25,19
55 - 59	70.614	54,91	3.877	343.377	1.522.475	21,56
60 - 64	66.737	75,74	5.055	321.047	1.179.098	17,67
65 - 69	61.682	152,21	9.389	284.937	858.051	13,91
70 - 74	52.293	200,88	10.505	235.202	573.114	10,96
75 - 79	41.788	354,61	14.818	171.895	337.912	8,09
80 - 84	26.970	451,92	12.188	104.380	166.017	6,16
85 +	14.782	1.000,00	14.782	61.637	61.637	4,17

TÁBUA DE VIDA DE MÚLTIPLO DECREMENTO, ELIMINANDO AS NEOPLASIAS
MALIGNAS (C.I.D. 140-208) COMO CAUSA DE MORTE, PARA OS RESIDENTES
NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80 (SEXO FEMININO)

X	$\frac{1}{n_x}$	$1.000 \frac{q}{n_x}$	n^d_x	n^L_x	T_x	e^o_x
0	100.000	92,15	9.215	92.388	6.798.037	67,98
1	90.785	12,96	1.177	89.961	6.705.649	73,86
2	89.608	3,58	321	89.447	6.615.688	73,83
3	89.287	1,98	177	89.198	6.526.241	73,09
4	89.110	1,22	109	89.055	6.437.043	72,24
5 - 9	89.001	2,76	246	444.390	6.347.988	71,32
10 - 14	88.755	2,38	211	443.247	5.903.598	66,52
15 - 19	88.544	2,90	257	442.077	5.460.351	61,67
20 - 24	88.287	3,63	320	440.635	5.018.274	56,84
25 - 29	87.967	5,48	482	438.630	4.577.638	52,04
30 - 34	87.485	6,43	563	436.017	4.139.009	47,31
35 - 39	86.922	8,59	747	432.742	3.702.992	42,60
40 - 44	86.175	10,70	922	428.570	3.270.250	37,95
45 - 49	85.253	13,19	1.124	423.455	2.841.680	33,33
50 - 54	84.129	24,78	2.085	415.432	2.418.225	28,74
55 - 59	82.044	30,07	2.467	404.052	2.002.793	24,41
60 - 64	79.577	48,88	3.890	388.160	1.598.741	20,09
65 - 69	75.687	89,39	6.766	361.520	1.210.581	15,99
70 - 74	68.921	147,83	10.189	319.132	849.061	12,32
75 - 79	58.732	337,36	19.814	244.125	529.929	9,02
80 - 84	38.918	301,39	11.729	165.267	285.804	7,34
85+	27.189	1.000,00	27.189	120.527	120.537	4,43

COMPARAÇÃO ENTRE AS ESPERANÇAS DE VIDA REAL (e_x^o) E HIPOTÉTICA (e_x^o), ELIMINANDO AS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE, SEGUNDO SEXO E IDADE, PARA RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, NO PERÍODO 1978-80

IDADE \ SEXO	M A S C U L I N O				F E M I N I N O			
	e_x^o	e_x^o	$ e_x^o - e_x^o $	$\frac{e_x^o - e_x^o}{e_x^o}$ (%)	e_x^o	e_x^o	$ e_x^o - e_x^o $	$\frac{e_x^o - e_x^o}{e_x^o}$ (%)
0	59,31	60,72	1,41	2,38	65,93	67,98	2,05	3,11
1	65,56	67,14	1,58	2,41	71,61	73,86	2,25	3,14
2	65,39	66,99	1,60	2,45	71,55	73,83	2,28	3,19
3	64,61	66,21	1,60	2,48	70,81	73,09	2,28	3,22
4	63,70	65,30	1,60	2,51	69,96	72,24	2,28	3,26
5 - 9	62,78	64,37	1,59	2,53	69,04	71,32	2,28	3,30
10 - 14	58,03	59,61	1,58	2,72	64,25	66,52	2,27	3,53
15 - 19	53,28	54,85	1,57	2,95	59,42	61,67	2,25	3,79
20 - 24	48,68	50,24	1,56	3,20	54,59	56,84	2,25	4,12
25 - 29	44,33	45,89	1,56	3,52	49,80	52,04	2,24	4,50
30 - 34	40,06	41,62	1,56	3,89	45,09	47,31	2,22	4,92
35 - 39	35,88	37,43	1,55	4,32	40,37	42,60	2,23	5,52
40 - 44	31,80	33,35	1,55	4,87	35,82	37,95	2,13	5,95
45 - 49	27,77	29,27	1,50	5,40	31,34	33,33	1,99	6,35
50 - 54	23,78	25,19	1,41	5,93	26,98	28,74	1,76	6,52
55 - 59	20,30	21,56	1,26	6,21	22,90	24,41	1,51	6,59
60 - 64	16,57	17,67	1,10	6,64	18,80	20,09	1,29	6,86
65 - 69	13,05	13,91	0,86	6,59	15,11	15,99	0,88	5,82
70 - 74	10,22	10,96	0,74	7,24	11,68	12,32	0,64	5,48
75 - 79	7,55	8,09	0,54	7,15	8,62	9,02	0,40	4,64
80 - 84	5,81	6,16	0,35	6,02	7,11	7,34	0,23	3,23
85 +	4,06	4,17	0,11	2,71	4,35	4,43	0,08	1,84

FIG.25_ESPERANÇAS DE VIDA REAL (e_x) E HIPOTÉTICA ($e_{x.}$) - COM ELIMINAÇÃO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE - SEGUNDO IDADE DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA EM 1978-80 (SEXO MASCULINO)

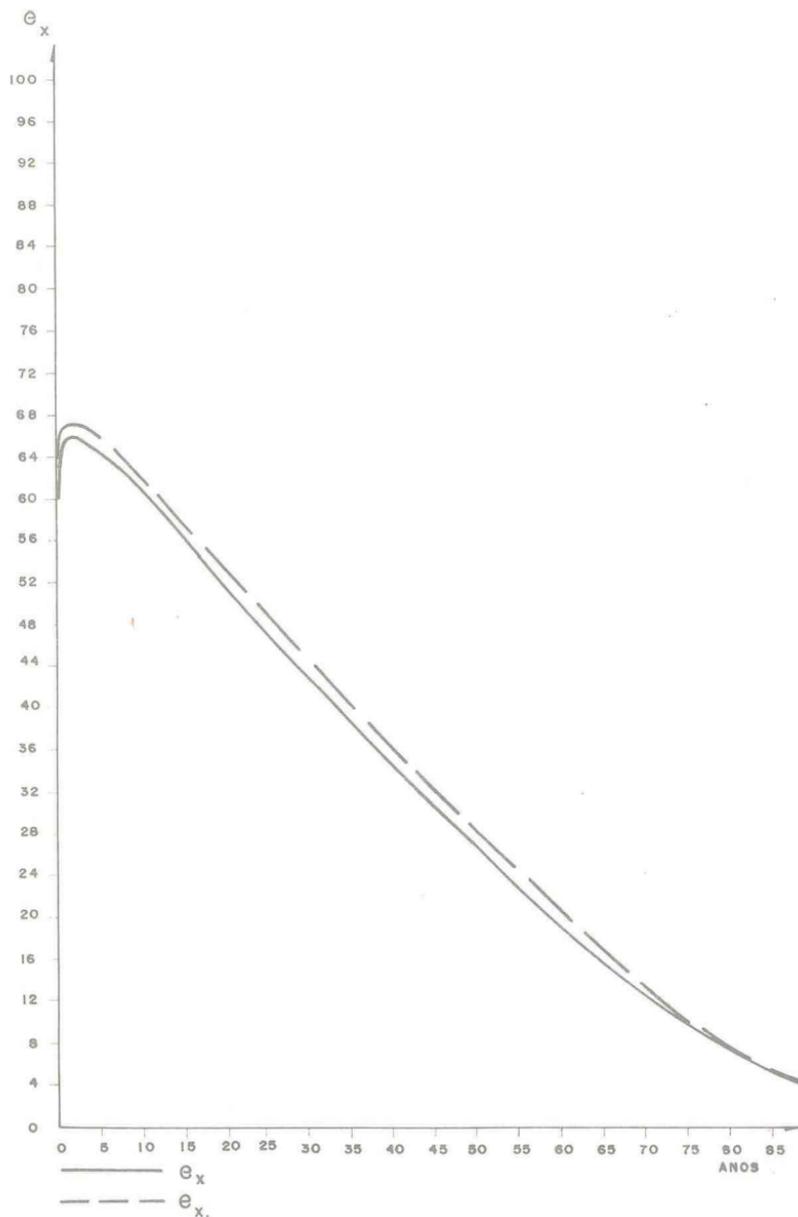
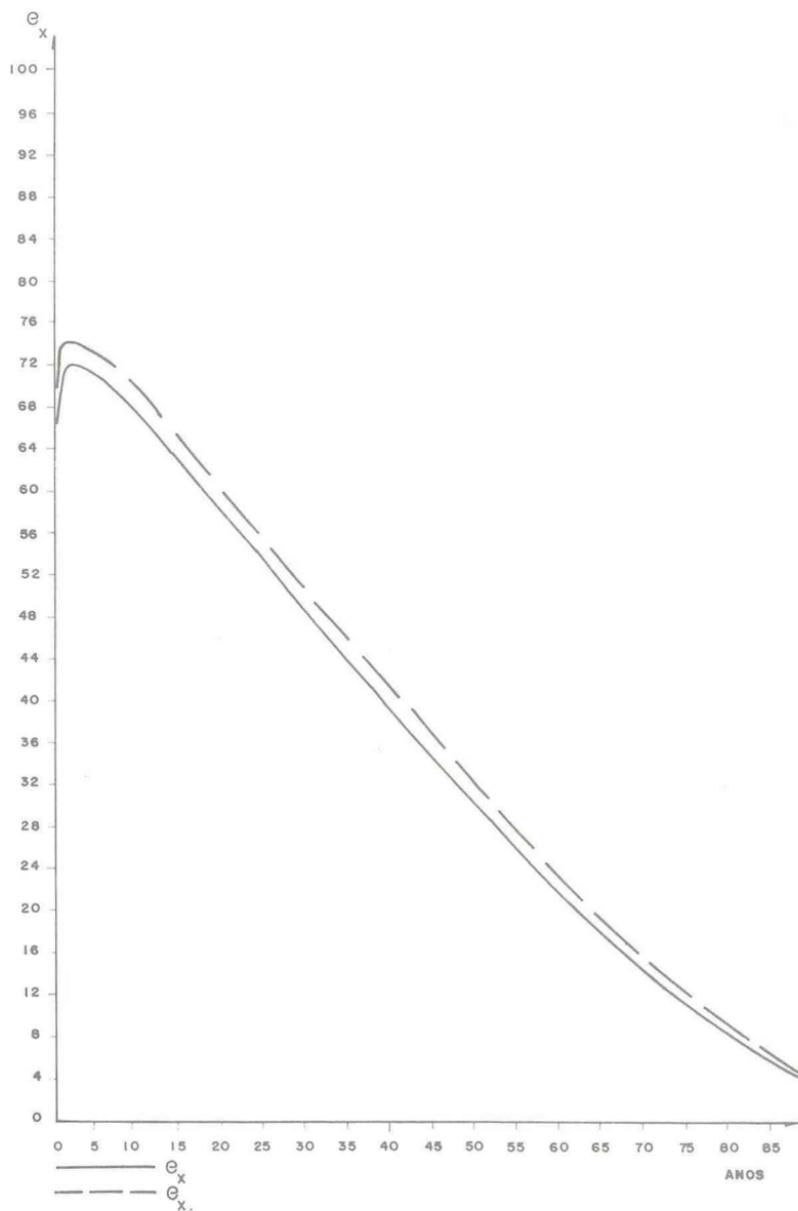


FIG. 26_ ESPERANÇAS DE VIDA REAL (e_x) E HIPOTÉTICA ($e_{x.}$) - COM ELIMINAÇÃO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS COMO CAUSA DE MORTE - SEGUNDO IDADE DOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA EM 1978-80 (SEXO FEMININO)



5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Dado que a investigação epidemiológica vem legando mais conhecimentos úteis para a prevenção do câncer do que as experimentações em animais e os progressos em ciências básicas, e que a prevenção é o desiderato principal para o controle dessa doença, depreende-se, seguramente, a inestimável contribuição prestada pela Epidemiologia.

A avaliação do método epidemiológico para o câncer vai desde estudos simples, baseados em números absolutos, frequência relativa e taxas brutas e morbidade e mortalidade, a estudos mais complexos de natureza descritiva, envolvendo atributos quanto ao tempo, lugar e pessoas, e estudos analíticos, e coortes e de casos e controles.

Os estudos de frequência relativa em morbidade¹²⁷ e em mortalidade³⁶ para o câncer, em todas as suas formas, são de maior utilidade na apreciação da magnitude do problema câncer na população, com o fim de planejar a distribuição dos recursos médicos, assinalar prioridades em capacitação de pessoal, etc. Já o detalhamento da incidência e mortalidade das localizações anatômicas de câncer por idade e sexo fornecem valiosos subsídios para estudos analíticos.

Nos últimos decênios, vêm sendo bastante investigados os riscos de câncer de populações especiais, em função de suas características, como religião, etnia, estilo de vida, ocupação, hábitos dietéticos, etc., procurando detectar as diferenças na ocorrência do câncer, segundo localizações anatômicas. Entre essas populações especiais podem ser citadas, os grupos religiosos, como Mormons, adventistas do sétimo dia e "hutterites", alvos de vários estudos^{47, 104, 105, 132, 171} os grupos étnicos e os migrantes também assaz estudados^{71, 93, 109, 112}.

De grande valia têm sido os estudos em populações migrantes, como chineses⁹⁰ e japoneses^{67, 71, 101}, através de seus deslocamentos e das modificações de seus hábitos culturais. Essas experiências transicionais revelam que os migrantes e seus descendentes passam, paulatinamente, a expressar os padrões de mortalidade mais semelhantes aos do novo local de estabelecimento que os de seu País de origem.

Outra linha de pesquisa que vem produzindo substanciais contribuições, refere-se aos riscos de exposição a agentes ambientais, especialmente, os do meio ocupacional, que podem ser investigados nas categorias profissionais, através de estudos de coortes^{50, 121}.

Entre os agentes ambientais, cabe ao cigarro a responsabilidade maior pelo desenvolvimento de várias formas importantes de câncer. A relação tabaco e câncer pulmonar, demonstrada por DOLL & HILL, representa um dos pilares da epidemiologia hodierna⁴³.

Vários autores têm sucessivamente verificado em não fumantes riscos baixos de mortalidade para diversas localizações anatômicas de câncer^{48, 3, 74}.

Um instrumento de considerável valor à descoberta de pistas elucidativas para a epidemiologia do câncer tem sido a Patologia Geográfica. O mapeamento dos riscos de câncer por localização anatômica possibilita a visualização das diferenças de incidência e da mortalidade entre as nações e os povos. Essas diferenças induzem a pensar em discrepâncias ou características peculiares e próprias desses povos e nações, em termos de condições ambientais, carcinógenos, comportamento individual, hábitos e costumes. As semelhanças de taxas entre povos e nações, por sua vez, também prestam a sua colaboração, pois podem reforçar e ratificar a ação de determinados condicionantes da doença.

É preciso ter em mente que o medo de ser acometido ou de vir a morrer por câncer preocupa parcela significativa de muitas comunidades, de modo que inúmeras pessoas aspiram ansiosamente pela cura e/ou erradicação da moléstia, ou como evitar os fatores de risco. Assim sendo, os estudos epidemiológicos, além de criteriosamente elaborados e executados, seus resultados devem ser divulgados como instrumento educativo, jamais de forma sensacionalista. A esse respeito, vale rememorar a controvérsia gerada pela suposta atribuição de carcinogênese à fluoretação da água, o que motivou novos estudos para dissipar tal imputação^{66, 159}

Relevantes subsídios epidemiológicos têm sido também obtidos através de análises das tendências e da sobrevivência nas diversas formas de câncer^{10, 40, 51, 61, 138, 160}

Fortaleza está situada na região de menor desenvolvimento econômico do país. A cidade, à semelhança de outras cidades nordestinas, é marcada por profundos contrastes econômicos e sociais. Uma minoria de pessoas de alto poder aquisitivo, concentrada em algumas áreas valorizadas da "urbe", vive em condições de abundância e luxo e é beneficiada pelos serviços públicos, enquanto a larga maioria da população permanece marginalizada e sem usufruir de serviços essenciais à vida humana^{58, 59}.

Os indicadores de saúde, construídos a partir dos dados da mortalidade desse trabalho, denunciam as más condições sanitárias vigentes de Fortaleza. Para o período 1978-80, a mortalidade infantil, de 106,0 por 1.000 nascidos vivos, teve alta proporção de mortalidade infantil tardia, às custas de doenças redutíveis por saneamento básico¹⁵⁶.

A baixa vida média ao nascer e os vários anos adicionais de vida se conseguir ultrapassar a barreira do primeiro ano traduzem as insatisfatórias condições de nível de saúde e o excessivo peso da mortalidade infantil no obituario da capital cearense.

A mortalidade por causas retrata elevadas taxas para doenças infecciosas, especialmente, para as gastroenterites e as pneumonias, demonstrando assim,

que, apesar da tendência secular decrescente, doenças passíveis de redução por medidas de saneamento básico e de cuidados médicos, persistem ainda como sério problema sanitário.

O declínio de algumas doenças infecciosas^{3 3}, como sífilis, tuberculose, gripe, febre tifóide etc., que, num passado não muito distante, foram responsáveis pelo "truncamento" de muitos entes, foi acompanhado, "pari passu", do avanço das violências, com ênfase para os acidentes de transporte, e das doenças crônico-degenerativas, como as doenças isquêmicas do coração, as doenças hipertensivas e as neoplasias malignas^{1 5 6}.

TABELA 44

COEFICIENTES DE MORTALIDADE* E MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) POR CÂNCER, POR PERÍODOS TRIENAI, EM FORTALEZA DE 1921 A 1950

TRIÊNIO	COEF.	%	TRIÊNIO	COEF.	%
1921-23	20,9	0,99	1936-38	28,9	1,30
1924-26	26,0	1,24	1939-41	25,6	1,23
1927-29	32,6	1,47	1942-44	21,9	0,73
1930-32	27,8	1,18	1945-47	21,1	0,95
1933-35	28,2	1,11	1948-50	23,4	0,97

* Por 100.000 habitantes

Fonte: Alencar, J.E.¹.

O câncer respondeu por 5,88% das mortes, no sexo masculino e 8,67% das do feminino, em Fortaleza, no período 1978-80. A atual mortalidade proporcional por câncer, se cotejada com aquela de Fortaleza de 1921 a 1951, ver-se-á que sua representatividade aumentou substancialmente (tabela 44), pois a percentagem de óbitos de câncer, nos diversos triênios desse período, oscilou de 0,73% a 1,47%. Entretanto, tomando por base os riscos de morte expressos nas taxas de mortalidade, que variaram de 21,1 a 32,6 por 100.000 habitantes, pode-se pensar, em que pese os coeficientes não estarem devidamente padronizados, que o forte acréscimo da mortalidade proporcional dessa doença seja, em grande parte, fruto do controle de outras enfermidades, principalmente das infecto-contagiosas.

Se fosse possível comparar corretamente as taxas atuais com as da primeira metade do século vigente, ter-se-ia, quase certamente, que o aumento do risco de morte para o câncer não teve a magnitude alcançada por sua morta-

lidade proporcional, de modo que a co-participação do descenso das diversas causas de morte influiu no avanço da proporção de mortes por câncer no total de óbitos.

Se se prender ao fato de que os óbitos infantis, onde os riscos de câncer são baixíssimos, responderam por quase metade dos óbitos, torna-se compreensível que nas demais idades, especialmente, nos adultos, os tumores malignos tenham representatividade maior. Com efeito, em algumas faixas etárias, esses tumores chegam a arcar com um quarto ou um terço dos óbitos, tendo ainda o agravante de atingir pessoas em fase economicamente produtiva e/ou à época reprodutiva e de educação de seus descendentes. Com isso, os custos sociais da doença são amplamente majorados.

O câncer, com seus níveis atuais de incidência e de mortalidade, se justifica como sério problema de saúde pública e, em termos de futuras projeções, dado a sua tendência ascendente, a importância dessa doença se ampliará. Para isso, vários são os condicionantes que determinam um risco aumentado para o câncer, o que implica em necessidade de conjugação de esforços para eliminar, deter ou atenuar os efeitos desses condicionantes, no sentido de solapar o curso acessivo desta enfermidade e inverter sua marcha.

A composição etária da população constitui, seguramente, o principal determinante de sua estrutura de mortalidade. A população, na proporção que vai envelhecendo, aumenta a taxa de mortalidade do câncer, pois um maior contingente passa a atingir as faixas de maior risco da doença. Como o acréscimo da vida média é o primeiro responsável pelo envelhecimento de uma população, pode-se depreender o papel essencial que a expectativa de vida desempenha na distribuição dos óbitos por câncer. Com a padronização pela população modelo europeu, as taxas obtidas são cerca de três vezes as originais, o que vem mostrar que quando a população fortalezense assumir um padrão similar ao europeu, o câncer terá índices bem mais altos.

Um sinal que geralmente fala a favor desse envelhecimento é que este fenômeno ocorre muito freqüentemente associado à queda das taxas de natalidade. Deveras, a população de Fortaleza vem diminuindo a participação de seus grupos etários mais jovens e crescendo a dos adultos e dos idosos, ao lado de sensível declínio de sua natalidade. A taxa de natalidade, no período 1978-80, foi de 29,0 por 1.000 habitantes e, até há alguns anos atrás, esse valor superava os 40 por 1.000 habitantes.

A capital cearense tem uma população que cresceu no último decênio acima de 4% ao ano, sobretudo, por conta de um saldo migratório, levando a uma surpreendente taxa de urbanização. A urbanização traz consigo a exposição mais freqüente e demorada aos riscos de câncer, em função da instalação de zonas industriais, da modificação da estrutura econômica e de produção, da introdução de novos hábitos ou reforços de hábitos nocivos, como o tabagismo e aditivos químicos, etc.

Fortaleza se industrializa a passos largos, tendo na industrialização a decisão de substituir a economia do Estado, antes fundamentada na economia rural, em virtude de sua excessiva dependência das condições climáticas, que muitas vezes são hostis aos agricultores e lavradores coestaduanos. A instalação de grandes parques industriais, dentro da política de implantação do III Pólo Industrial do Nordeste, na região metropolitana de Fortaleza, deve ser, por outro lado, motivo de preocupação, pois com seus poluentes poderão introduzir novos carcinógenos ou implementar os existentes.

As situações arroladas justificam sobejamente a importância crescente do câncer no contexto da Saúde Pública e traçam uma perspectiva da tendência ascendente da doença se esforços não forem devidamente envidados com a finalidade de deter o seu curso evolutivo.

Foi observado que a incidência e a mortalidade do câncer crescem com o avanço da idade, mas nas idades extremas existe uma queda nas taxas. Duas possibilidades poderiam explicar esse declínio. A primeira, colocando como incorrecção de dados referentes aos casos e óbitos ou da enumeração das pessoas dessas idades avançadas; a segunda, admitindo um menor risco de câncer na velhice. ISHII et al.^{8,3} autopsiaram 940 pacientes de câncer com 65 anos e mais e mostraram um declínio de óbitos após os 85 anos, nos homens e 75 anos, nas mulheres, entretanto, encontraram que a frequência de câncer incidental e dos cânceres primários múltiplos aumentavam com o avanço etário. LEW¹⁰⁰ esclarece que as taxas de mortalidade por câncer caem a partir dos 85 anos, em Inglaterra e Gales, depois dos 70 anos, na Suécia e dos 90, nos E.U.A. No entanto, é muito difícil discernir o grau de validade de uma e outra hipótese, no caso de Fortaleza, pois, inclusive, ambos podem existir concomitantemente.

Os riscos de câncer foram mais altos no sexo feminino. Essa supremacia do feminino é compatível com o seu grau de desenvolvimento econômico, pois, a semelhança ocorre nos registros de cidades de áreas menos desenvolvidas como Cali, Recife e Ibadan. Em contraposição, em Hamburgo, Osaka, Slovênia, Connecticut e Birmingham, exemplos situados em regiões desenvolvidas, os riscos do sexo masculino são maiores⁷⁹. É provável que as neoplasias cérvicouterinas e outras, como as de próstata, pulmão e mama participem ativamente desse achado. A primeira (cervix uterina) tem alto índice nas regiões pobres e baixo nas ricas, enquanto nas demais localizações citadas, os índices são bem maiores nas regiões desenvolvidas.

Quanto às localizações anatômicas de câncer, em Fortaleza, em 1978-80, nota-se um comportamento ambivalente, pois apresentam taxas altas, como as de países em desenvolvimento para os cânceres de estômago e de colôn-retal e, ao mesmo tempo, de modo similar aos países industrializados, taxas altas para o câncer prostático e o câncer mamário. Seria interessante investigar, nesse caso, se se trata de uma fase transicional ou da existência de fatores de

riscos próprios da ou na região de Fortaleza, que contribuam para os cânceres de mama e de próstata.

Considerando que este é um trabalho fundamentalmente de epidemiologia descritiva, aspectos epidemiológicos referentes a algumas neoplasias serão explicitados a seguir:

1. CAVIDADE ORAL E FARINGE

DUNHAM & BAILAR III^{4 6} referem elevada mortalidade em Sudeste e Sudoeste da Ásia, Ilhas do Nordeste do Pacífico, algumas áreas da Ásia Central, Marrocos, Madagascar, Hungria, e partes da Índia Ocidental e América Latina, e baixa frequência em Noroeste da Europa, América do Norte e a maioria da África. HUTT^{7 8} diz que o câncer de boca é o mais comum na Índia e em localidades onde os indianos têm se instalado em grande número, como Malásia e Cingapura, sendo resultado do uso de "betel", que é mascado ou preso no sulco bucal por longo período, mesmo durante o sono. Em Uttar Pradesh, o câncer de palato duro é comum e é causado pelo hábito de fumar cigarro com a ponta acesa para dentro da boca^{7 8}.

Para FRAUMENI^{5 6}, o alto risco de câncer de boca e faringe, em Porto Rico, está relacionado ao consumo de bebidas alcoólicas, incluindo o rum de fabricação doméstica. YANAI et al.^{1 7 7} estudaram a mortalidade por câncer em 24 países, por análise multivariada, e encontraram que a ingestão excessiva de álcool deveria ser suspeitada como promotor etiológico da patogênese do câncer oral e também, de esôfago e laringe, nos homens.

Taxas elevadas de câncer das glândulas salivares são registradas em esquimós do Alasca e Canadá^{9 3}.

KOLONEL^{9 1} revelou riscos muito elevados de câncer de naso-faringe entre os chineses do Havaí e HO^{7 7} mostrou-o como o de mais alta incidência em Hong Kong, nos homens. FRAUMENI^{5 6} refere que isso ocorre entre os chineses de todo o mundo e que pode resultar de uma interação entre fatores genéticos ligados a certos antígenos de histo-compatibilidade e exposição ambiental, incluindo o consumo de peixes salgados ou infecções por vírus Epstein Barr.

HINDS et al.^{7 4}, estudando a associação entre a incidência de câncer e o consumo de álcool e de cigarros em cinco grupos étnicos do Havaí, detectaram coeficientes de regressão estatisticamente significante para cânceres de língua, boca e faringe.

Em Fortaleza, o câncer bucal e da faringe não figuram entre os de maiores frequência na incidência e na mortalidade.

Embora não existam informações seguras e precisas atuais sobre os índices de alcoolismo e de tabagismo, esses dois hábitos parecem ser bastante comuns entre nós, e talvez representem fatores de risco para essas formas de câncer. Contudo, o consumo de bebidas alcoólicas por comensal/dia e comen-

sal/ano, na região metropolitana de Fortaleza, segundo o IBGE⁸⁰, é abaixo da média nordestina e bem inferior ao detectado nas áreas metropolitanas de Recife e de Salvador e a despesa média por família com o fumo em Fortaleza metropolitana é também menor do que a de Recife e de Salvador metropolitanas⁸¹.

2. ESÔFAGO

O câncer de esôfago tem sido uma doença endêmica por gerações entre os habitantes da província de Honan (China), onde já fora notado em registros datados de 2.000 anos atrás. Na República Popular da China, um estudo epidemiológico revelou a presença desta doença principalmente em áreas situadas ao norte, nas montanhas de Taihang. Os municípios de mais alta mortalidade por esse câncer foram Yanghang (135,16 por 100.000 habitantes) e Hebi (139,80 por 100.000 habitantes), e as mais baixas, em Hunyman (1,43 por 100.000 habitantes) e Tatong (2,80 por 100.000 habitantes)¹⁷⁸.

Taxas excepcionalmente altas são observadas na Ásia Central Soviética, no Noroeste do Irã, no Noroeste da China e Leste e Sudoeste da África⁴².

DOLL⁴² comparou as zonas de alta e baixa incidência em uma mesma região geográfica e observou, para os homens de 35-64 anos, grandes disparidades em locais relativamente próximos. Assim, o Casaquistão Soviético, que dista somente 500 milhas da Geórgia, tem uma incidência setenta vezes maior do que a última; na China, as províncias de Honan e Shansi distam 300 milhas e a primeira tem incidência sessenta vezes maior que a segunda; e da França para os Países Baixos, distanciados em 500 milhas, a diferença foi de dezesseis vezes.

Quanto às diferenças de incidência entre os sexos, a proporção masculino/feminino foi de 25,0 na região ocidental da França, de 11,8 em Nyanza (Quênia), de 1,6 em Honan (China), e 1,1 em Gonbad (Irã) e de 1,0 em Bombaim (Índia)⁴².

O câncer de garganta em galinhas é também de alta incidência na área de Linxian de Henan (China), sugerindo a presença de substâncias ambientais na causação desse câncer. Com efeito, em alimentos mofados e salmouras vegetais foi mostrado que continham carcinógenos, dentre eles, as nitrosaminas e seus derivados têm recebido a maioria das atenções¹⁷⁸.

DOLL⁴² registra que, para muitos países, foi demonstrada uma associação de uso de tabaco (cigarro, charuto e cachimbo) e consumo de bebidas alcoólicas com o câncer de esôfago. Ambos fatores são importantes na Europa e América do Norte, onde parecem interagir um com o outro. Assim, homens do Nordeste da França, que tomam 81 ou mais gramas álcool etílico por dia e fumam 20 ou mais cigarros por dia, têm 45 vezes mais risco para desenvolver a doença que os homens do continente europeu que tomam menos de 40 gramas de álcool etílico por dia e fumam menos de 20 cigarros por dia. Contudo, tais fatores podem não ser responsáveis pela excepcional alta incidência no Noroeste do Irã, onde tabaco e álcool têm pouco uso⁴². Neste caso, a doença,

mais comum em povo semi-nômade, que vive em estepes, parece associada a sua dieta tradicional.

SHIMADA et al.¹⁵⁴ verificaram uma alta taxa de mortalidade de câncer de esôfago no Rio Grande do Sul, que poderia ser devida ao consumo de chá-mate quente e de sal.

Em Fortaleza, em 1978-80, o esôfago foi a sexta localização mais frequente de câncer, na incidência e mortalidade do sexo masculino, mas suas taxas foram baixas.

Mesmo considerando que o hábito de fumar e o uso de álcool em Fortaleza sejam inferiores aos de outras áreas metropolitanas do nordeste, é provável que ambos estejam envolvidos como fatores de risco para o câncer esofágico em Fortaleza.

3. ESTÔMAGO

As mais altas taxas de incidência foram vistas nos registros de câncer do Japão, em São Paulo e Cali^{79, 52}. Japão, Finlândia, Islândia, Colômbia e Chile são países com taxas tradicionalmente altas para o câncer gástrico¹⁵³. Nos E.U.A., as taxas maiores são observadas em migrantes: japoneses, havaianos, mexicanos e porto-riquenhos⁷⁸.

Estudos levados a efeito em migrantes japoneses no Havaí revelaram uma queda na incidência da primeira geração (níssei) e maior declínio na segunda geração (sansei)⁷¹. A mortalidade proporcional do câncer gástrico, em relação a todas as formas de câncer, foi de 34,04% nos ísseis do Município de São Paulo e de 19,32% na população geral desse Município, em 1967, enquanto no Japão, em 1963, foi de 49,10%⁶⁷. FRASER et al.⁵⁵ reportam que estudos de casos e controles no Japão e de migrantes japoneses no Havaí, têm relatado risco de câncer gástrico para certos itens alimentares e para o uso de água de nascentes. FRAUMENI⁵⁶ destaca, entre os itens alimentares, a excessiva conservação dos vegetais e os peixes salgados ou umidificados da dieta oriental, e acrescenta que os japoneses são grupos especiais para a investigação de lesões precursoras, tais como gastrite crônica atrofica e metaplasia intestinal, e dos mecanismos pelos quais os fatores dietéticos podem promover ou inibir a carcinogênese.

ROMEO et al.¹⁴⁴ mostram sua preocupação com o número crescente de compostos químicos usados como aditivos alimentares e também quanto ao cloreto de sódio. Relataram que a maior parte dos portadores de câncer de estômago, desde a infância, tem se alimentado com uma excessiva quantidade de sal que poderia levar a alteração de mucosa gástrica¹⁴⁴.

O câncer gástrico corresponde a 30% das mortes por câncer no Chile⁶. O Chile é o único país do mundo que produz nitrato natural, que é, por sinal, muito utilizado como fertilizante agrícola. ARMIGO⁶ analisou a mortalidade dessa doença nas províncias chilenas e observou que aquelas de culturas agrícolas (Maule, Linares e Nuele) tiveram altos valores, com taxas médias de

mortalidade de 50,1 por 100.000 habitantes (províncias situadas ao sul de Santiago). Nos extremos do país, onde os fertilizantes nitrogenados não são de uso largo, os riscos foram abaixo da metade. As três províncias do extremo norte (Tarapacá, Antofagasta e Atacama) tiveram taxas médias de 21,6 por 100.000 habitantes, e no extremo sul (Aysén e Magallanes), assinalaram 22,8 por 100.000 habitantes. ARMIJO⁶ encontrou uma alta correlação entre taxas de mortalidade por câncer de estômago e exposição acumulativa "per capita" aos fertilizantes nitrogenados.

Para FRASER et al.⁵⁵, os nitritos, derivados principalmente da ingestão de nitratos, podem reagir "in vivo" com compostos nitrogenados secundários, que ocorrem naturalmente em certos alimentos, para formar compostos N-nitroso, que são potentes carcinógenos em animais de laboratório. HUTT⁷⁸ diz que os nitratos podem ser convertidos em nitrosaminas carcinogênicas por ação de bactérias no estômago.

A genética também merece consideração para a etiologia da doença. Tem sido classicamente referido a sua maior frequência em pessoa do grupo sanguíneo A. Na Finlândia, onde não se constatou a ação dos fatores alimentares, a hereditariedade pode ter um papel importante⁷⁸. O maior risco de câncer gástrico em famílias "hutterites" indica que os fatores genéticos não deveriam ser negligenciados⁵⁶.

Esse câncer se caracteriza por seu péssimo prognóstico, pois menos de um terço sobrevive ao primeiro ano, e somente 12% passam dos cinco anos após o diagnóstico, nos E.U.A.³⁸. Sua mortalidade está em declínio em muitas regiões do mundo. Em Barcelona, essa taxa de 30,8 por 100.000 habitantes, em 1960, caiu para 16,9, em 1978⁵⁸. Nos E.U.A. e no Japão, a mortalidade está declinando em razão da queda de incidência, e não por efeito da terapia⁹², pois a sobrevida é praticamente constante desde a década de quarenta³⁸.

DOLL⁴² acredita que a progressiva redução na incidência do câncer de estômago possa ser causada pela melhor preservação dos alimentos com a conseqüente redução na oportunidade de contaminação por bactérias e fungos.

Em Fortaleza, o câncer de estômago é a principal localização anatômica de óbitos por câncer, nos homens e a terceira, nas mulheres, sendo superada pelos cânceres de colo uterino e de mama, e, em número de casos, ficou em segundo lugar, nos homens e em quarto, nas mulheres. As taxas de incidência e de mortalidade devem ser consideradas das mais altas do mundo.

Seria interessante um estudo específico objetivando a identificação dos fatores de risco para o câncer gástrico em Fortaleza. É provável que os padrões dietéticos e alimentares desempenhem um papel essencial nessa carcinogênese. Uma investigação de tal natureza deveria enfatizar a qualidade e a quantidade dos alimentos consumidos, bem como os meios de sua preparação e conservação. Vale lembrar que é muito característico das famílias de Fortaleza, a pequena variabilidade alimentar, onde leguminosas e verduras, de um modo

geral, não participam do cardápio diário, e que, principalmente nas populações de baixa renda, vem figurar uma verdadeira monotonia alimentar.

4. INTESTINO GROSSO

O câncer de cólon grassa em maior número nas regiões desenvolvidas. As mais altas taxas do mundo são as de Connecticut, em ambos os sexos^{79, 152}. Sua tendência é inversa à do câncer de estômago, posto que, enquanto esse declina, aquele está em ascensão.

EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹ obtiveram fortes correlações positivas entre consumo de proteínas animal, consumo de gorduras, produto nacional bruto e produção total de energia e o câncer de cólon, para incidência e mortalidade, nos sexos masculino e feminino. Tais correlações confirmam a estreita ligação desse câncer e o desenvolvimento econômico.

Da mesma forma que ocorre no câncer gástrico, as migrações determinam alterações em seus coeficientes, o que vem ressaltar o papel da dieta em sua etiologia, pois, em grupos migrantes nos E.U.A., a incidência está aumentando pelas mudanças nos padrões alimentares⁵⁶. HAENSZEL & KURIHARA⁷¹ relataram que a sua mortalidade entre japoneses migrantes, principalmente em homens, tem caminhado quase a igualar os altos riscos da população branca norte-americana.

É um câncer intimamente associado com outros distúrbios do intestino grosso, como a doença diverticular e os pólipos adenomatosos⁷⁸.

A dieta ocidental, caracterizada pelo alto conteúdo de gordura animal e baixo de fibra, produz condições na luz intestinal, que são favoráveis à formação de carcinógenos ou co-carcinógenos⁷⁸.

Segundo DOLL⁴², a população de alto risco pode ser caracterizada pela presença, em suas fezes, de grande número de bactérias anaeróbicas, que são capazes de desidrogenar ácidos biliares. WILLIAM et al., citados por DOLL⁴², postulam que esse poder resulta em produção de carcinógenos que atuam localmente sobre a mucosa do cólon.

BURKITT, referido por DOLL⁴², afirma "que a relativa falta de fibra indigestível na dieta de países industrializados pode ser a causa primária da variedade de doenças do intestino grosso, que estão ausentes em população com dieta consistente de alimentos naturais não processadas"

ARMSTRONG & DOLL, segundo DOLL⁴², reviram o papel da ingestão de gordura e carne, em função do consumo desses dois produtos estar relacionado com o nível econômico, e observaram que a correlação gordura consumida e câncer de cólon desaparece quando padronizada pelo fator econômico, mas a correlação para o consumo de carne continua alta. Se, então, o consumo de carne é o principal fator para a produção do câncer do cólon, este deve ser baixo entre vegetarianos. De fato, os adventistas do sétimo dia, cuja

dieta é vegetariana, têm incidência bem inferior à dos outros norte-americanos^{42, 78}.

Presentemente, se estuda a relação entre colesterol sérico e o câncer do grosso intestino^{23, 174}. WILLIAMS et al.¹⁷⁴ mostraram uma associação inversa significativa entre o colesterol sangüíneo e esse câncer, nos homens. As taxas desse câncer em homens com os níveis séricos mais baixos de colesterol (abaixo de 190 mg%) foram cerca de três vezes aquelas vistas em homens com altos níveis séricos.

Esse câncer tem sobrevida relativamente satisfatória, pois, nos E.U.A., após o diagnóstico mais de dois terços sobrevivem ao primeiro ano e 45%, aos cinco primeiros anos³⁸.

Em Fortaleza, em 1978-80, o câncer do grosso intestino se colocou entre as dez principais localizações anatômicas de câncer, na incidência e na mortalidade, nos dois sexos, mas suas taxas e proporções foram baixas.

Os resultados vistos em Fortaleza são compatíveis com seu baixo índice de desenvolvimento econômico. O consumo de carnes e pescados por comensal/dia na região metropolitana de Fortaleza é inferior ao da média nordestina e se situa bem aquém do registrado, segundo o IBGE⁸⁰, nas áreas metropolitanas de Recife e de Salvador. O consumo de lipídios, por sua vez, é superior ao da média nordestina, mas perde para as duas outras regiões metropolitanas⁸⁰.

5. FÍGADO

As mais altas incidências são registradas no Sub-Saara Africano, em Cingapura e na Malásia⁷⁸. Nos países ocidentais, o hepatoma está associado com cirrose e ocorre em pessoas mais velhas.

Em países com alta incidência de hepatoma há uma alta taxa de prevalência de antígeno de hepatite B na população geral, e 40 a 50% dos pacientes com cirrose e hepatoma são portadores do antígeno⁷⁸.

Na Tailândia, cerca de 60% dos casos de câncer de fígado estão associados com cirrose e 50% com infestação hepática pelo *Opisthorchis viverrine*, helminto muito comum no Nordeste da Tailândia, que usualmente ocorre em pessoas com o hábito de comer peixe cru⁷.

A incidência de câncer hepático nos trópicos é correlata à quantidade de aflatoxina⁴². A aflatoxina é um derivado do fungo *Aspergillus flavus* que causa carcinoma hepático em uma variedade de animais, incluindo primatas, e há uma íntima relação entre a contaminação de alimentos por aflatoxina numa área ou região e a incidência de câncer de fígado⁷⁸.

EPSTEIN & SWARTZ⁴⁹ mostraram correlação negativa desse câncer com produto nacional bruto, produção total de energia, consumo de proteínas animal e consumo de gordura.

O câncer de fígado em Fortaleza 1978-80 marcou posição entre as dez principais localizações anatômicas dos óbitos por câncer, nos dois sexos.

Entre nós, não existem dados confiáveis sobre as taxas de incidência de hepatite viral, contudo, essa enfermidade é a causa mais freqüente de internamento no Hospital São José para Doenças Transmissíveis Agudas (hospital de isolamento do Estado). A cirrose hepática é uma importante causa de morte entre os homens, pois foi responsável por 376 óbitos. Talvez essas duas enfermidades tenham participação na etiologia do câncer hepático.

6. PULMÃO

As maiores taxas de incidência são registradas em Liverpool, Detroit e Birmingham^{79,152}. Países industrializados, como Inglaterra e E.U.A., detêm as mais elevadas taxas de mortalidade do mundo, e as mais baixas são na maior parte da África e Ásia⁴⁶.

O câncer pulmonar experimentou incrementos maiores do que qualquer outra forma de câncer, nos E.U.A., de 1940 a 1970¹⁵⁰, e, atualmente, de 1967 a 1976, entre os brancos americanos, grandes acréscimos, na incidência e na mortalidade, têm sido persistentes, entretanto, os aumentos relativos se fazem mais sentir de modo proeminente entre as mulheres. Esse fato se prende à mudanças no comportamento do tabagismo, em que a proporção de homens fumantes cai, enquanto, entre as mulheres, o hábito de fumar se encontra em franca expansão.

O hábito de fumar cigarros e a poluição do ar estão incriminados na carcinogênese dos tipos histológicos escamo-celular e "oat-cell", mas o adenocarcinoma não mantém essa relação⁷⁸. Em Utah (E.U.A.), os "mormons", grupo religioso em que o hábito do tabagismo é proibido, têm uma incidência bem inferior a da população dos E.U.A., e é interessante notar que "não mormons", morando em Utah, têm uma taxa intermediária de câncer pulmonar, o que, provavelmente, reflete que um grande número de não fumantes em uma população influencie à vizinhança⁷⁸.

SCHNEIDERMAN¹⁵⁰ postula que essa forma de câncer estaria relacionada à poluição industrial e, talvez, a poluição urbana, pois, em Londres, após controle ambiental, em 1950, houve queda de sua freqüência.

ROGOT & MURRAY¹⁴², em um estudo de seguimento de veteranos norte-americanos durante 16 anos, mostraram que a mortalidade padronizada proporcional em não fumantes foi de 71% para todas as formas de câncer e 21%, na pulmonar.

WALD et al.¹⁶⁹, investigando os níveis séricos de vitamina A e riscos de câncer, verificaram uma associação entre baixo nível de retinol sérico e o risco aumentado para câncer, principalmente, para o pulmonar.

O prognóstico desse câncer continua péssimo ao longo dos anos, pois, depois de diagnosticado, pouco mais de um quarto sobrevive ao primeiro ano e menos de um décimo, aos cinco primeiros anos³⁸.

Para controle do câncer pulmonar, considerando as dificuldades de sua detecção em fase precoce de evolução, SCHEIDERMAN¹⁵⁰ insiste na

possibilidade de medidas legislativas para reduzir o impacto da doença. Entre as medidas, destacam-se a máxima taxação de impostos para os plantadores de tabaco, o incentivo à substituição do plantio de tabaco por outros produtos agrícolas, o controle da poluição industrial e do ar, etc. Essas propostas, se adotadas efetivamente, contribuiriam como promoção geral da saúde e proteção específica do câncer broncogênico.

Em Fortaleza, em 1978-80, nos homens, o pulmão foi a segunda localização mais freqüente dos óbitos por câncer e a quarta em incidência, e nas mulheres, a sétima e a décima, respectivamente.

As taxas de mortalidade não foram altas, mas sua alta freqüência frente a outras localizações anatômicas de óbitos por câncer, nos homens, pode traduzir o excessivo peso da letalidade dessa forma de câncer.

A poluição industrial ainda é, em Fortaleza, reduzida e o consumo de cigarro por família é mais baixo do que nas áreas metropolitanas de Salvador e Recife⁸¹.

Convém relatar que, em Fortaleza, o aporte de vitamina A por comensal/dia é baixo e está situado aquém dos níveis médios para o nordeste brasileiro⁸⁰.

7. PELE

A incidência pelo mundo é pouco comparável devido a falta de uniformidade no processo de coleta de dados, pois, em muitos locais, o câncer de pele não é alvo de insistente interesse em registrá-lo e, inclusive, registros de câncer nos E.U.A. não divulgam seus resultados. Em geral, populações de pele branca em regiões de grande radiação actínica são mais propensas a desenvolverem carcinoma de pele.

Algumas categorias profissionais que se expõem ativamente à radiação solar, como lavradores e pintores de paredes, são consideradas de alto risco³⁵. São registradas várias doenças precursoras, como a ceratose actínica, a eritroasia de Queyrat, o albinismo e o xeroderma pigmentar³⁵.

HUTT⁷⁸ esclarece que o xeroderma pigmentar é uma condição autossômica recessiva que possibilita o desenvolvimento de carcinoma escamoso, porque os seus acometidos carecem de uma enzima essencial, que repara o D.N.A. danificado pela irradiação solar.

A doença ocorre mais em brancos, mas está associada à quantidade de exposição de luz ultra-violeta; assim é, que brancos da Austrália têm incidência muito superior à dos brancos da Califórnia (E.U.A.)⁷⁸. As populações de pele escura, inclusive japoneses¹⁷⁵, têm maior proteção contra os efeitos dos raios solares.

BOUDAY et al.¹⁶, analisando estatísticas de câncer no Saara, a partir de diagnósticos histopatológicos no Laboratório de Anatomia Patológica da aculidade da Argélia, de 1969 a 1976, observaram que o câncer de pele, com 9%, era o de maior freqüência. Para esses autores¹⁶, as condições climáticas

do Saara, tais como o ar seco, a elevada actinometria e foto-traumatismo, são naturalmente acreditados como fatores irritativos sobre a pele, principalmente ao nível da face (mais de 80% dos casos), com uma predileção marcada pelo couro cabeludo.

JENSEN et al.⁸⁶ verificaram que o câncer de pele correspondeu a 30% dos cânceres histologicamente confirmados em Camarões, de 1969 a 1973, existindo, contudo, grandes variações na frequência de acordo com a etnia. É válido relatar que, nesses tumores de pele, 31% eram angiossarcoma de Kapose.

Mesmo considerando que, segundo HAENSZEL⁷⁰, a mortalidade por câncer de pele não expressa, na mesma extensão, a doença, por conta de sua baixa letalidade, é preciso ver que essa forma de câncer epidermóide, por sua alta incidência, implica em custos econômicos de razoável porte e perda de muitos dias de atividades laborativas dos pacientes.

O cânceres epidermóides de pele têm excelente prognóstico e muito raramente chegam ao óbito; mesmo o melanoma maligno de pele, popularmente tão temido, não tem prognóstico dos mais sombrios. Nos E.U.A., a sobrevivência deste cresceu excepcionalmente nos últimos quarenta anos e já atinge a 67% de sobrevida nos cinco primeiros anos³⁸.

Trata-se de um câncer de diagnóstico e de acesso fácil e, muitas vezes, a biópsia diagnóstica é também terapêutica, daí por que, em Fortaleza, a exérese é praticada com frequência em ambulatórios e pequenos postos de atendimento. Essa situação provoca sério sub-registro desses casos, pois tais unidades de saúde não dispõem de dados de sua clientela e, às vezes, o material não é encaminhado para o exame histopatológico.

Fortaleza reúne condições muito propícias ao câncer de pele, pois é cidade litorânea e situada em latitude bem próxima à linha equatorial, suas construções urbanas primam pela horizontalização, o que implica em elevada actinometria, além de ter um alto contingente de brancos em sua população.

O câncer de pele não teve representação na mortalidade por câncer, em Fortaleza 1978-80, mas na incidência foi o mais frequente, nos homens e o terceiro, no sexo oposto.

Esse risco maior no sexo masculino pode ser traduzido, talvez, como decorrente da maior exposição desse sexo à radiação actínica.

8. MAMA

As mais altas taxas de incidência são vistas em brancos do Havai, da baía de São Francisco e em Colúmbia Britânica (Canadá), e as mais baixas em africanos de Bulawayo (Zimbabwe), em japoneses de Miyagi e Osaka e em não judeus de Israel^{79,152}.

SEGI¹⁵¹ mostrou que sua mortalidade, em países de população com alto risco, como Dinamarca, Inglaterra e Gales e Uruguai, chega a ser superior em mais de cinquenta vezes os valores das taxas de baixo risco, como Tailândia, Honduras e Nicarágua. Nota-se que os países de baixo risco são subdesenvol-

los e os de risco elevado, desenvolvidos. Em acordo com isso, LAURENTI⁹⁵ destaca o comportamento dos cânceres de mama e de cérvix nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos e ressalta que a investigação de mortalidade urbana controlou as taxas mais altas de câncer de mama e as mais baixas do cervical, Bristol, São Francisco e La Plata.

É a forma de câncer mais temida e a responsável por maior número de óbitos por câncer em mulheres de países industrializados, onde inclusive o risco de vir a ter o câncer mamário chega a ser de 5% (1:20). Na Inglaterra e les, em 1977, foi responsável por 11.820 óbitos — perfazendo 4,1% de todas as mortes⁸⁸.

Ao contrário de vários cânceres que vêm diminuindo a mortalidade graças ao acesso ao diagnóstico precoce e o tratamento imediato, as taxas de mortalidade para o da mama persistem em ascensão⁸⁸.

As linhas de pesquisa do câncer mamário procuram definir sua etiologia e o envolvimento dos fatores de risco em relação à menopausa, que, como fator divisório, classifica esse câncer em pré e pós-menopausa. No câncer de mama da pré-menopausa, os fatores endógenos e endócrinos, como gestação, ciclos menstruais, etc., desempenhariam papel relevante, e no da pós-menopausa os fatores exógenos, como a dieta, teriam proeminência para a sua carcinogênese.

MIRRA¹¹⁵, em estudo de casos e controles do câncer mamário no Município de São Paulo, verificou que a “nulípara teve um risco 2,5 vezes maior de ser afetada e as mulheres cuja primeira gestação ocorreu antes dos 20 anos de idade têm um terço a menos do risco, quando comparadas àquelas cuja primeira gravidez ocorreu após os 35 anos. Além disso, o risco da mulher, cuja primeira gestação ocorreu após os 30 anos, é maior do que o nulípara, sendo igual a 3,5.” MIRRA¹¹⁵ observou que “o efeito protetor é essencialmente limitado à primeira gestação; as subseqüentes gestações, mesmo em idade precoce, conferem proteção nula ou pequena à mulher”.

O conhecimento largamente difundido em meio médico de que a lactação teria um efeito protetor contra o câncer mamário vem sendo bastante contestado pelas investigações mais recentes, inclusive a de São Paulo, supracitada¹¹⁵, que não confirmaram esse suposto benefício. Na verdade, o principal determinante de proteção do câncer mamário atualmente aceito é a idade precoce da primeira gestação. A presuntiva proteção pelo aleitamento materno, quando analisada corrigindo a participação de outras variáveis, como idade à primeira gestação, dieta, nível sócio-econômico, etc., não ficou consistente.

A idade precoce da menarca e a menopausa tardia são fatores de risco, e o modo que o maior tempo de atividade ovariana e número maior de ciclos menstruais aumentam o risco do câncer mamário. MIRRA¹¹⁵ obteve risco 1,5 vezes maior em menarca precoce e menopausa tardia, em São Paulo.

Ao contrário do que se expressa comumente, não há evidência de que o uso de anticoncepcionais, a longo prazo, aumente o risco do câncer de mama^{7,8}.

Mulheres com patologias benignas da mama são pacientes de risco aumentado para o câncer de mama, da mesma forma que filhas, sobrinhas e irmãs de pacientes com esse câncer. MIRRA^{1,5} revelou que em parentes de mulheres com câncer mamário, o risco foi de 2 a 3 vezes maior que o da população geral.

Em São Paulo, houve uma associação estatisticamente significativa entre escolaridade e o risco de câncer^{1,5}. É provável que nessa condição de maior nível de instrução das mulheres de maior risco estejam envolvidos outros fatores, como um melhor nível sócio-econômico, uma dieta mais rica em proteínas animal e gordura, um casamento e a concepção em idade mais tardia, que, de "per si", implicam no risco aumentado desse câncer.

Em verdade, EPSTEIN & SWARTZ^{4,9} revelaram forte correlação positiva entre consumo de gorduras, consumo de proteínas animal, produto nacional bruto e produção total de energia e a incidência e a mortalidade por câncer mamário.

Presentemente, a dieta recebe atenção especial nos estudos etiológicos dessa neoplasia. Em algumas comunidades japonesas, constatou-se um incremento da doença com a introdução da carne de porco em seus hábitos alimentares^{8,8}.

FRAUMENI^{5,6} refere que havaianos, chineses e japoneses nos E.U.A. vêm aumentando a incidência do câncer mamário por conta das mudanças alimentares. Em populações de hábitos alimentares vegetarianos, como os adventistas do sétimo dia, a incidência é mais baixa que a da população geral.

Outro aspecto relatado é a obesidade, onde a relação peso sobre a altura ao quadrado pode ser um meio de avaliar a chamada massa ponderal^{8,8}. Dessa relação se infere que as mulheres mais gordas e baixas têm um risco mais alto para o câncer mamário.

A sobrevida do câncer mamário é relativamente satisfatória, pois, nos E.U.A., apenas 10% morrem no primeiro ano e pouco mais de um terço (36%), nos cinco primeiros anos depois do diagnóstico^{3,8}.

Em Fortaleza, em 1978-80, o câncer de mama se encontra em fase de expansão, correspondendo a 15,19% dos óbitos por câncer e 20,53% dos casos de câncer do sexo feminino. É a localização anatômica de maior incidência e a segunda em importância na mortalidade por câncer.

As taxas de incidência e mortalidade são altas e comparáveis aos níveis de câncer mamário mostrados em países industrializados e, inusitadamente, a distribuição segundo grupo etário é de forma ascendente com a idade, característica também similar a desses países. Em países não desenvolvidos, as taxas,

em geral, crescem até aos cinquenta anos e, depois, permanecem em "plateau" ou caem.

Com intuito de determinar os condicionamentos dessa situação excepcional, o Registro de Câncer do Ceará, em convênio com a Universidade de Oxford, e sob apoio financeiro do "Imperial Cancer Research Fund", está processando um estudo de casos e controles.

Nesse estudo serão testadas as seguintes hipóteses: idade tardia do primeiro nascimento; idade precoce da menarca e idade tardia da menopausa; peso excessivo das mulheres pós-menopausa; componentes da dieta (comidas regionais); e efeitos secundários das esquistossomose.

9. COLO UTERINO

As mais elevadas taxas de incidência são vistas nos Registros de Câncer de El Paso (população espanhola), de Cali e de Recife, e as mais baixas em Israel^{79,152}. A mortalidade assume altos níveis nos países do terceiro mundo, como Chile, Costa Rica, Venezuela e Paraguai¹⁵³.

Essa é a forma de câncer tipicamente relacionada ao subdesenvolvimento e, reflete as más condições sócio-econômicas de um povo e pode, inclusive, ser utilizada como indicador de progresso social e econômico.

A extensão da doença se torna uma preocupação homérica na medida em que os meios de prevenção e controle, amplamente reconhecidos, podem reduzir drasticamente a mortalidade a valores ínfimos e também levar a uma forte queda na incidência, com deslocamento da constatação de quadros invasivos e avançados para a detecção de câncer incipiente ou restrito à cérvix uterina.

Na história natural do câncer cervical, até chegar a sua fase invasiva, que leva a um prazo relativamente grande, este passa por estágios, em geral, bem definidos, como hiperplasia, displasia e carcinoma "in situ", de modo que o curso da doença pode ser interrompido em diversas oportunidades. A necessidade da prevenção do câncer ginecológico para o controle da moléstia tem sido enfatizada por diversos autores^{4, 24, 62, 163, 166, 176}.

Um grupo de especialistas do Ministério da Previdência e Assistência Social³⁴ considerou como índices de alto risco, o início precoce das relações sexuais, a promiscuidade sexual, os antecedentes venéreos (inclusive viróticos), a higiene genital precária, a multiparidade sem assistência adequada, e a lesão cervical de qualquer etiologia.

GIORDANO & CASANOVA⁶⁴ avaliaram 11.105 mulheres que fizeram exames de prevenção de câncer ginecológico na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, no período 1972-74, e concluíram pela existência de maior risco de câncer cervical nas pacientes que tinham entre suas características principais: primeiro coito entre 10 e 19 anos; primeira gestação entre 10 e 19 anos;

cor amarela; ser casada; analfabeta ou de instrução de nível primário incompleto; religião católica; com atividade sexual há mais de dez anos e mais de um coito mensal; que não utilizavam qualquer método de anticoncepção; cujos parceiros não usam técnicas anticoncepcionais, principalmente de tipo obstrutivo; mais de quarenta anos à primeira consulta; com famílias de quatro ou mais membros; que moram em habitação de alvenaria e residem só; e múltíparas. Esses estudos epidemiológicos são valiosos para discernir as características das populações de alto risco, para melhor direcionar as aplicações dos recursos disponíveis.

HUTT⁷⁸ cita que as mulheres com câncer cervical têm títulos mais elevados de anticorpos do herpesvírus-II que as controles, e registra que o aumento desses anticorpos tem sido encontrado em pacientes com displasias precursoras do câncer de cérvix. No Reino Unido, a incidência da doença está aumentando entre as jovens e pode estar associada à mudanças no comportamento sexual⁷⁸.

Os baixíssimos índices desse câncer entre judeus e algumas populações muçulmanas da Europa, da Ásia e da África são explicados como dependentes dos hábitos de higiene ligados ao judaísmo e ao islamismo, que incluem a circuncisão²⁶. CARVALHO²⁶ ressalta que PRATT-THOMAS et al. demonstraram o poder carcinogênico do esmegma. Por suposto, a circuncisão possibilitaria a melhor higiene sexual e, por conseguinte, um menor poder de indução ao câncer. O esmegma, em escala mais abrangente, as más condições de higiene sexual são também importantes determinantes do câncer de pênis, pois uma forte associação entre as duas formas de câncer tem sido reportada⁵⁶. As companheiras de pessoas com câncer peniano têm risco muito superior ao da população geral para o câncer cervico-uterino.

WYNDER & HIRAYAMA¹⁷⁵ propugnam que a alta taxa de câncer cervical em japonesas pode ser relacionada ao menor aporte de vitamina A, que teria um papel na preservação do epitélio muco-produtor.

A tendência secular da mortalidade desse câncer é decrescente. Em Barcelona, a taxa 20,7 por 100.000, em 1960, caiu para 9,3 por 100.000, em 1978⁸⁵. O decréscimo em sua taxa de mortalidade, nos E.U.A., é atribuído ao marcado declínio em sua letalidade por causa do efeito da terapia⁹².

Cerca de 82% dos pacientes, após o diagnóstico, sobrevivem ao primeiro ano e 56%, aos cinco primeiros anos, nos E.U.A.³⁸.

Em Fortaleza, em 1978-80, o colo uterino foi a localização anatômica de maior mortalidade proporcional dos óbitos por câncer (16,46%) e a segunda, em número de casos (20,53%). Suas taxas são colocadas entre as mais altas do mundo. É digno notar que a proporção de carcinoma invasivo em relação ao "in situ" é muito elevada, o que pode ser traduzido em inoperância na política de controle da doença que não vem conseguindo reduzir essa relação.

Os altos valores das taxas de câncer cervico-uterino são compatíveis com os péssimos padrões de saúde de sua população e com o seu baixo índice

e desenvolvimento sócio-econômico de Fortaleza. Considerando que a higiene sexual é muito dependente da disponibilidade de água e da educação do casal, baixíssimo percentual de domicílios ligados à rede de abastecimento de água e o baixo grau de escolaridade da população observados em Fortaleza devem contribuir ativamente para a ocorrência desse câncer.

Outro aspecto é concernente à desruralização da população cearense, em que Fortaleza é zona de grande afluxo de migrantes oriundos do meio rural que passam a viver nas periferias e/ou em favelas de Fortaleza, em péssimas condições sanitárias e, portanto, compondo um grupo de elevado risco para o câncer cervical.

10. CORPO DO ÚTERO

As taxas mais altas de incidência são vistas nos Registros de Câncer de Alameda (brancos), do Havaí (havaianos) e da área da baía de S. Francisco (brancos), e as mais baixas, nos registros de Ibadan, de Bombaim e de Osaka^{79, 152}.

O câncer do corpo uterino é epidemiologicamente bem distinto do câncer cervical, e os fatores de risco deste não têm qualquer implicação com o câncer do colo uterino. Esse câncer, inclusive, é mais freqüente em regiões desenvolvidas.

A relação da incidência de câncer do corpo uterino e do cervical, na maioria dos países europeus, é de 1:1, em Israel de 2:1, enquanto que, em países em desenvolvimento, são dez cânceres de colo para um de corpo uterino. ARVALHO²⁶ destaca a importância dessa proporção e mostra como exemplo extremo, a Indonésia, onde a relação é de 50:1.

O câncer endometrial atinge de modo proeminente as classes mais favorecidas e está associado com menarca precoce, menopausa tardia, obesidade, diabetes e hipertensão, e, para ARMSTRONG, citado por DOLL⁴², todos estes fatores são adquiridos pelo consumo excessivo de gordura.

É uma das formas de câncer de alta sobrevivência, pois, após o diagnóstico, 70% sobrevivem ao primeiro ano, e 74% aos cinco primeiros anos, nos E.U.A.³⁸.

Em Fortaleza, em 1978-80, a mortalidade por câncer do corpo uterino foi expressiva, mas na incidência ocupou a sexta posição e a taxa correspondente é próxima das apresentadas por São Paulo, Birmingham e Hamburgo.

Talvez essa discrepância possa ser explicada por falha no preenchimento na declaração de óbito, em que o médico ao atestar o óbito escreve como câncer do útero e na realidade seria um câncer de colo ou corpo uterino.

11. PRÓSTATA

As mais altas taxas de incidência foram observadas nas populações neles pelos registros de câncer da área da baía de São Francisco, de Alameda e

de Detroit, e as mais baixas, em Okayama, Miyagi, Osaka e em chineses de Cingapura^{79, 152}. Os países desenvolvidos são os que mostram as maiores taxas de mortalidade¹⁵¹. E a mortalidade é baixa na maior parte da Ásia, da África, da América Latina⁴⁶.

SEGI et al.¹⁵³ apontaram que a mortalidade dos brancos dos E.U.A. era vinte e quatro vezes superior a do Japão.

Familiares de pacientes com câncer prostático têm risco aumentado para esse câncer⁹⁹. Entre os orientais, a frequência da doença é baixa, mas nos migrantes japoneses nos E.U.A. a incidência vem aumentando⁹⁹.

WINDER & HIRAYAMA¹⁷⁵ colocam que, em migrantes, o câncer prostático é influenciado por hábitos estabelecidos não precocemente.

LEVIN et al.⁹⁹ reportam que a atividade sexual (incluindo frequência de contatos sexuais extra-maritais e taxas de doenças venéreas) pode estar associada com um risco aumentado, e relatam uma excessiva frequência de infecções bacterianas Gram negativas e virais em pacientes com câncer de próstata.

O câncer prostático foi o de mais alta incidência nos homens e se mostra em ascensão em Porto Rico¹³³.

A sobrevida nos E.U.A., nos últimos anos, experimenta grandes aumentos^{38, 51} e, atualmente, 85% ultrapassam ao primeiro ano e 56%, aos cinco primeiros anos, após o diagnóstico³⁸.

Em Fortaleza, no período 1978-80, a próstata foi a terceira localização anatômica de câncer em ordem de importância para a incidência e mortalidade. As taxas de incidência se nivelam às mais altas verificadas em países industrializados, o que vem a ser uma situação excepcional e esdrúxula, dada a sua condição de baixo índice de industrialização.

Seria oportuno um estudo específico com objetivo de identificar os fatores de risco para a alta frequência de câncer prostático em Fortaleza. No atual plano de Governo^{29, 30} se registra a preocupação com as doenças venéreas, visto que a incidência e a prevalência vêm subindo. Talvez essas doenças desempenhem algum papel na etiologia desse câncer.

12. BEXIGA

Altas taxas de incidência, entre os homens, são mostradas pelos Registros de Bulawayo (Zimbabwe), Ayrshire (Inglaterra) e Connecticut (E.U.A.) e, entre as mulheres, em Bulawayo, Colúmbia Britânica (Canadá) e em chineses do Havaí, e as taxas mais baixas, em Bombaim e em maoris da Nova Zelândia, nos homens e em Varsóvia — área rural — (Polônia) e em Vas (Hungria), nas mulheres^{79, 152}.

CARVALHO²⁶ declara que é muito frequente em áreas industrializadas, sobretudo em trabalhadores industriais. CASE et al., citados por CARVALHO²⁶, demonstraram que a manufatura de naftilaminas e benzidina é respon-

sável por uma grande proporção de tumores profissionais, na Grã-Bretanha. Para HUTT⁷⁸, 5 a 15% dos cânceres de bexiga seriam causados pela ação dos carcinógenos industriais, na Inglaterra.

Em alguns países, onde a esquistossomose hematóbica é prevalente, há alta incidência de carcinoma de bexiga⁷⁸.

O tabagismo é também seriamente implicado na etiologia da doença e os fumantes têm um risco muito aumentado para a mesma^{52, 74}.

Em Porto Rico¹³³, a doença manifesta tendência secular ascendente. A sobrevida após o diagnóstico está aumentando, e, recentemente, constatou-se que 79% sobrevivem ao primeiro ano e 60%, aos cinco primeiros anos³⁸.

Em Fortaleza, no período 1978-80, o câncer de bexiga foi a oitava localização anatômica de óbito por câncer nos homens, mas a incidência não ocupa posição de relevo frente as principais localizações, e as taxas, em comparações internacionais, foram baixas. Vale relatar que Fortaleza tem baixo índice de industrialização e seu parque químico é muito incipiente.

13. LINFOMAS

Os linfossarcoma e reticulossarcoma têm incidência mais alta, nos dois sexos, em Ibadan (Nigéria) e Israel, e baixa em Varsóvia (rural) e Okayama, nos homens e em Katowitz (Polônia) e em índios americanos do Novo México (EUA), nas mulheres^{79, 152}. A doença de Hodgkin é alta na área da baía de São Francisco, Israel e Connecticut, e baixa entre populações orientais⁷⁹.

Os linfomas são neoplasmas particularmente importantes que atingem a população infantil.

HARBERG & BUCHANAN-DAVIDSON⁷² estabeleceram que a doença de Hodgkin é o neoplasma maligno mais comum entre adultos jovens e o linfoma mais comum em alguns grupos etários. Tem uma curva de incidência etária bi-modal, com uma aparente queda por volta dos quarenta anos. Para pacientes mais jovens, a doença é usualmente localizada, e o prognóstico mais favorável que o dos pacientes idosos. O vírus Epstein-Barr tem sido comumente implicado em sua etiologia.

O linfoma de Burkitt ocorre com grande freqüência em Papua-Nova Guiné e em largas área do Sub-Saara Africano^{78, 176}. Também o vírus Epstein-Barr estaria imputado em sua etiologia, pois anticorpos para esse foram isolados de cultura de tecidos de células de linfoma de Burkitt. Para DOLL⁴², a incidência desse linfoma está correlacionada à presença de malária holo-endêmica e, comumente, acredita-se que infecções maláricas sensibilizam o sistema retículo-endotelial para a ação do vírus Epstein-Barr.

A mortalidade excedente por linfoma entre os químicos em relação a população geral, na Suécia, foi justificada pela maior exposição desses profissionais às substâncias químicas, com potencialidades carcinogênicas, em seu ambiente educacional ou ocupacional¹²¹.

Em Fortaleza, no período 1978-80, os linfomas não marcaram posição de maior relevo na incidência e na mortalidade.

14. LEUCEMIAS

A mortalidade é alta em Israel, nos E.U.A. e em países escandinavos, e baixa, no Japão e Chile⁷². No Japão, a baixa incidência é causada pela raridade de leucemia linfóide crônica. As leucemias são mais freqüentes em crianças que nos adultos¹⁴. A leucemia linfóide aguda é uma doença de infância amplamente espalhada pelo mundo⁹⁹.

Nos fatores ambientais associados com o risco de leucemia, se incluem a exposição a certas substâncias químicas (e.g. o benzeno), a radiação (diagnóstico e tratamento por raios-x, bombas atômicas, e raios-x no pré-natal) e a urbanização. Entre os fatores de hospedeiros, se incluem a raça e hereditariedade, distúrbios endócrinos doenças, como as síndromes de Down, do Bloom e de Fanconi⁹⁹.

No Japão, a incidência de leucemias (exceto a linfóide crônica) começou a aumentar um ano e meio depois das explosões atômicas em Hiroshima e Nagasaki, atingindo um pico em 1951-52, e, em seguida, declinou gradualmente⁷².

A leucemia entre radiologistas foi oito vezes mais freqüente que em outros médicos⁷², e, nos químicos, por sua maior exposição, existe também um excedente de mortalidade por essa doença em relação à população geral¹²¹.

A vigência de infecções virais em mulheres grávidas tem sido suspeitada como fator de risco no subsequente desenvolvimento de leucemia entre seus nascituros⁹⁹.

Em gêmeo de paciente leucêmico, especialmente nos monozigóticos, o risco está aumentado, o que sugere uma contribuição genética ao problema em tela⁹⁹.

Observa-se de modo geral, um aumento na incidência da leucemia por conta do aprimoramento diagnóstico e um expressivo acréscimo nas taxas de sobrevivência^{38,51}.

Em Fortaleza, no período 1978-80, em valores absolutos, as leucoses não se destacaram, na mortalidade e na incidência, como neoplasmas mais freqüentes, mas suas taxas de incidência acumulada se emparelham entre os registros de mais alta incidência.

A experiência de mortalidade de uma população reflete a história de seus esforços para prolongar a vida, sobre a qual um limite é imposto, parcialmente, por fatores biológicos inatos e, parcialmente, por influências ambientais¹⁶⁵.

MEADE¹¹¹ considera que o meio mais comum para avaliar a importância relativa de várias doenças para o bem-estar econômico de uma população é a construção de tábuas de vida específicas por doenças de forma que as esperanças de vida com várias doenças sucessivamente eliminadas possam ser comparadas.

GOTLIEB⁶⁸ avaliou os anos adicionais de vida ao nascer, no Município de São Paulo, em 1970, e encontrou para as doenças infecciosas e parasitárias, o câncer, as doenças cardíovasculares e os acidentes, os envenenamentos e violências, respectivamente, os valores 2,52, 1,87, 9,14 e 2,36 anos, nos homens, e 2,24, 2,02, 11,44 e 0,77 anos, nas mulheres.

A magnitude desses ganhos, em função dos recursos disponíveis e da exequibilidade de redução de determinados agravos à saúde, pode ser elemento fundamental para nortear o estabelecimento das prioridades em Saúde Pública. Desse modo, as doenças infecciosas, de um modo geral, mesmo que detenham ganhos mais modestos do que os obtidos em doenças crônico-degenerativas, devem ser prioritárias, porque a possibilidade de se reduzir o problema e melhorar os níveis sanitários em relação aos recursos aplicados, é maior do que o rendimento observado se os recursos fossem destinados às doenças crônico-degenerativas. Em suma, a hierarquização de prioridades deve obedecer à critérios de custos e benefícios.

A metodologia dos anos potenciais de vida pode ser direcionada em relação a grupos populacionais especiais, como a população trabalhadora, e em relação a percentagem de eliminação das causas. TSAI & LEE¹⁶⁵ analisaram esses atributos para as três principais causas de morte no Texas (E.U.A.), em 1969-71, e verificaram que a eliminação absoluta (100%) como causa de morte das doenças cardiovasculares, do câncer e dos acidentes de veículos a motor dariam, respectivamente, 10,96, 2,48 e 0,83 anos para a população total e 0,85, 0,57 e 0,45 anos para a população economicamente ativa (15 a 65 anos). Com a eliminação de 50%, os resultados foram 3,52, 1,19 e 0,41 anos, para a população total e 0,42, 0,28 e 0,22 anos, para a população ativa. Os autores¹⁶⁵ consideraram desencorajadores os ganhos de vida para a população trabalhadora com a eliminação parcial dessas três causas.

O estudo dos anos potenciais de vida perdidos apresenta, no entanto, dificuldades operacionais, pois requer informações precisas da mortalidade segundo causas e idade, e da população sob risco, além de sua construção ser extremamente laboriosa e demorada. ROMEDER & MC WHINNIE¹⁴³ propuseram um método mais fácil para a obtenção desse indicador que independe da tábua de sobrevivência. Nesse método se estabelece um limite de idade, em função

da vida média da população, como 65 ou 70 anos, e se analisam apenas óbitos que ocorrem em idades abaixo do limite definido previamente. Os resultados podem ser padronizados por idade e determinados como taxas por 100.000 habitantes.

MEADE¹¹¹ aplicou o método sugerido acima para países do Sudeste Asiático, em 1979. Na Tailândia, os anos potenciais de vida perdidos por 100.000 habitantes foram muito altos para o total das causas de mortes, especialmente para as doenças infecciosas e parasitárias e para as doenças do aparelho respiratório, enquanto nas doenças do aparelho circulatório e nas neoplasias malignas, foram baixos. Em Hong Kong e em Cingapura, as taxas foram altas em câncer, e baixas em doenças infecciosas e parasitárias.

No Canadá, WIGLE¹⁷³ verificou recentemente que o câncer se situa em primeiro lugar como causa de perda em anos de vida, nas mulheres, e em terceiro lugar, nos homens. A probabilidade ao nascer de se diagnosticar câncer antes dos 75 anos foi de 22,8%, nos homens, e de 23,1% nas mulheres; ao nascer, a probabilidade de vir a morrer de câncer antes dos 75 anos, foi de 12,0%, nos homens, e de 10,1%, nas mulheres¹⁷³. Essa alta probabilidade ao nascer de desenvolver câncer antes dos 75 anos indica um alto nível de morbidade na população durante o período em que a maioria dos indivíduos, provavelmente, teria boa saúde.

Nos E.U.A., em 1968, se as mortes por câncer fossem eliminadas, a vida média ao nascer aumentaria aproximadamente 2,2 anos, nos homens, e 2,4 anos, nas mulheres⁹⁹

Com a exclusão das mortes por câncer, em Fortaleza, em 1978-80, os ganhos adicionais de esperança de vida ao nascer foram de 1,41 anos, nos homens, e de 2,05 anos, nas mulheres. À aplicação da mesma metodologia das tábuas de vida de múltiplo decremento para as doenças infecciosas intestinais (001-009), esses aumentos foram de 2,82 anos, nos homens, e de 2,29 anos, nas mulheres¹⁵⁵

Similarmente, se se levar em consideração que as doenças infecciosas intestinais, mormente representadas por gastroenterites, são doenças facilmente redutíveis por saneamento básico e pela assistência médica primária, depreende-se claramente a sua condição de prioridade incontestável.

Na tabela 45 estão apresentados os ganhos potenciais de vida com a eliminação do câncer como causa de morte, de 45 a 65 anos, para Fortaleza, São Paulo e E.U.A. Os acréscimos mais acentuados são vistos nos E.U.A. e os mais discretos, em Fortaleza. No sexo feminino, Fortaleza e São Paulo têm valores bem aproximados, mas, no masculino, as perdas em São Paulo são em torno de meio ano a mais do que as de Fortaleza.

É conveniente ressaltar que nos 2,05 anos de vida ao nascer sacrificados pelo câncer, na mulher, em Fortaleza, deve, seguramente, ter uma elevada participação do câncer cérvico-uterino, posto que esse foi a principal localização natômica de óbito por câncer e atingiu, em larga escala, pessoas em uma fase de plena atividade social e econômica.

Isto significa que, provavelmente, ponderável parcela da perda pelo câncer é absolutamente redutível, na medida em que o câncer cervical não deveria ser acatado como causa de morte, em face da existência de técnicas e meios exequíveis à sua prevenção.

MILLOT¹¹³, a partir de informações das taxas de prevalência de displasia e carcinoma "in situ" segundo idade e das esperanças de vida segundo a idade, em França, analisou o comportamento da sobrevivência das mulheres, nas diversas faixas etárias, em relação à atuação do programa de prevenção de câncer cérvico-uterino ao exame pré-nupcial. Esse autor¹¹³ revelou que o funcionamento satisfatório do programa consegue salvar muitos milhares de anos de vida, que seriam perdidos às mulheres, caso o câncer não fosse detectado, a um custo por unidade muito baixo, além de propiciar uma economia de grande monta nos gastos com tratamento.

Se esse estudo fosse reproduzido em Fortaleza, considerando sua alta frequência de câncer cervical, os resultados seriam dos mais animadores.

TABELA 45

GANHOS EM POTENCIAL (EM ANOS) NA ESPERANÇA DE VIDA DE 45—65 ANOS DE IDADE, COM A ELIMINAÇÃO DO CÂNCER COMO CAUSA DE MORTE, SEGUNDO SEXO, NOS MUNICÍPIOS DE FORTALEZA (1978-80) E DE SÃO PAULO (1970) E ESTADOS UNIDOS(1973)

SEXO		MASCULINO			FEMININO		
IDADE	LOCAL	FORTALEZA	SÃO PAULO*	E.U.A.*	FORTALEZA	SÃO PAULO*	E.U.A.*
	45		1,50	2,00	2,57	1,99	1,93
50		1,41	1,92	2,47	1,76	1,76	2,35
55		1,26	1,78	2,32	1,51	1,55	2,10
60		1,10	1,56	2,10	1,29	1,34	1,80
65		0,86	1,37	2,81	0,88	1,10	1,48

* FONTE: Gotlieb, S.L.D.⁶⁸

6. CONCLUSÕES

Com base nos resultados apresentados sobre o câncer na população sidente de Fortaleza, no período 1978-80, concluiu-se que:

MORTALIDADE

1. O câncer, com 5,88% dos óbitos no sexo masculino e 8,67% no minino, foi a segunda causa de morte, sendo apenas superada pelas doenças fecciosas intestinais.

2. A mortalidade proporcional por câncer vem aumentando a sua participação entre as causas de óbitos.

3. A mortalidade por câncer foi de 55,58 por 100.000 homens e de 59,98 por 100.000 mulheres.

4. A mortalidade por câncer aumentou quando padronizada pelas populações padrões, principalmente no modelo europeu, enquanto as doenças fecciosas intestinais diminuíram.

5. A mortalidade por câncer, em ambos os sexos, cresceu com a idade, ceto para o último grupo etário.

6. Os riscos de morrer por câncer foram mais altos a partir dos 55 anos, s homens e entre 25 a 54 anos, nas mulheres.

7. A morte por câncer atingiu de modo marcante mulheres em fase onomicamente produtiva e à época reprodutiva e de educação de suas proles, zendo pesadas conseqüências sociais e econômicas.

8. As principais localizações anatômicas de óbitos por câncer, nös mens, foram: estômago, pulmão, próstata, cérebro e laringe, correspondendo, pectivamente, às taxas, por 100.000 habitantes, de 12, 11, 6, 37, 6, 08, 2, 44, 22, e representando, na mesma ordem, 22,23%, 11,69%, 11,17%, 4,49% e 17% das mortes por câncer, nesse sexo.

9. As principais localizações anatômicas de óbito por câncer, nas mures, foram: colo uterino, mama, estômago, ovário e vias biliares, correspondendo, respectivamente, às taxas, por 100.000 habitantes, de 9,71, 8,96, 7,12, 7,4 e 2,09 e representando, na mesma ordem, 16,46%, 15,19%, 12,07%, 4,64% e 1,54% das mortes por câncer, nesse sexo.

10. A mortalidade por localização anatômica e sexo, quando padroniza-pelas populações modelos, principalmente pelo modelo europeu, experimen-t aumentos em suas taxas, e os incrementos relativos, com a padronização, am maiores nas localizações de riscos mais altos nas idades mais avançadas.

11. Em comparações internacionais, para as localizações anatômicas ncpiais, as taxas de mortalidade para as neoplasias malignas de estômago, inge, mama, colo uterino e próstata foram consideradas altas. e as de pulmão igestino grosso foram baixas.

12. A alta mortalidade por câncer de estômago e de colo uterino, semelhante à mostrada em países do terceiro mundo, contrasta com os altos níveis de câncer de mama e de próstata, que se aproximam das taxas de países industrializados.

MORBIDADE

13. A incidência de câncer foi de 127,36 por 100.000 homens e de 158,78 por 100.000 mulheres.

14. A incidência foi ascendente com a idade até o grupo de 80-84 anos, nos homens, e de 75-79 anos, nas mulheres.

15. Os riscos de câncer foram mais altos nos homens a partir dos 60 anos, e nas mulheres entre 30 e 59 anos.

16. O câncer na infância (menores de 15 anos) representou 4,24% dos casos masculinos, e 2,94% dos femininos.

17. Mais de um terço dos casos no sexo masculino (34,50%) se concentrou entre 60 e 74 anos, e nas mulheres, 33,51% ocorreram entre 40 e 54 anos.

18. As mulheres foram atingidas em uma fase mais jovem que os homens.

19. As principais localizações anatômicas dos casos de câncer, em homens, foram: pele, estômago, próstata, pulmão e laringe, correspondendo, respectivamente, às taxas, por 100.000 habitantes, de 28,76, 22,11, 11,76, 11,03 e 4,55, e representando, na mesma ordem, 22,58%, 17,36%, 9,24%, 8,66% e 3,57% dos casos, nesse sexo.

20. As principais localizações anatômicas dos casos de câncer, em mulheres, foram: mama, colo uterino, pele, estômago e ovário, correspondendo, respectivamente, as taxas, por 100.000 habitantes, de 33,10, 32,60, 22,60, 11,05 e 5,87, e representando, na mesma ordem, 20,85%, 20,53%, 14,23%, 6,96% e 3,70% dos casos, nesse sexo.

21. A incidência por localização anatômica e sexo, quando padronizada pelas populações modelos, principalmente pelo modelo europeu, experimentou aumentos em suas taxas, e os incrementos relativos, com a padronização, foram maiores nas localizações de riscos mais altos nas idades avançadas.

22. Em comparações internacionais, para as principais localizações anatômicas, as taxas de incidência foram consideradas altas nos neoplasmas malignos de esôfago, estômago, laringe, pele, próstata e linfossarcoma e reticulosarcoma, nos homens, e de estômago, pele, mama, colo uterino e tireóide, nas mulheres, e baixos para intestino grosso, pulmão, bexiga e cérebro, nos homens, e para intestino grosso, pulmão e corpo do útero, nas mulheres.

23. A incidência também revelou os mesmos contrastes da mortalidade em relação às taxas altas para cânceres de estômago e de cérvix, semelhantes às de países em desenvolvimento, e, simultaneamente, níveis altos dos cânceres de próstata e de mama, como os dos países desenvolvidos.

24. A incidência acumulada do câncer (exceto pele) mostrou uma situação próxima à dos valores dos registros sediados em área de menor desenvolvimento econômico, nos homens, enquanto, nas mulheres, com taxas mais elevadas, figurou juntos aos de áreas industrializadas.

25. Os riscos acumulados foram altos para os cânceres de estômago, mama, colo uterino, e próstata, e baixos para os de intestino grosso, pulmão e exiga.

ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

26. Se as neoplasias malignas não fossem causa de morte, a probabilidade de morrer diminuiria e aos 85 anos, chegariam 29,68% a mais de homens, 1,51% a mais de mulheres.

27. Se as neoplasias malignas não tivessem sido causa de morte da população entre 15 e 65 anos, a probabilidade de sobreviver à faixa economicamente ativa aumentaria de 65,21% e 79,64% para 71,09% e 85,48%, respectivamente, para o masculino e o feminino.

28. Se as neoplasias malignas fossem excluídas como causa de morte, teria um ganho de 1,41 anos (2,38% a mais), e de 2,05 anos (3,11% a mais), respectivamente, nas esperanças de vida ao nascer masculina e feminina.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ALENCAR, J.E. — Mortalidade pelo câncer em Fortaleza. *Ceará méd.*, 29 (10 - 12) : 36 - 42, 1951.
02. ALMANAQUE Abril - 1982. São Paulo. Abril, 1982, 784p.
03. ALVARADO, C. A. — Perfiles doutrinario y ubicación de la salud publica. In: SONIS, A. *Medicina sanitária y administración de salud*. Buenos Aires, El Ateneo, 1971. 399p.
04. ALVAREZ ALVA, R. — Estudio epidemiológico y clínico de 987 casos de câncer cervicouterino. *Gac. méd. México*, 97 (4) : 468 - 473, 1967.
05. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. — *Handbook for cancer registry secretaries*. Chicago, 1962. 36p.
06. ARMIJO, R. — Câncer registry in Chile: the situation in developing countries. *Natl. Câncer Inst. Monogr.*, 47 : 71 - 5, 1977.
07. ARMSTRONG, R. W. — Geographical aspects of cancer incidence in Southeast Asia. *Soc. Sci & Med.*, 14D (3) : 299 - 306, 1981.
08. ARRIAGA, E. E. — *New life tables for Latin American populations in the nineteenth and twentieth centuries*. University of California, Institute of International Studies. Berkeley, 1968, (Population Monograph Series, 3).
09. ARRUDA, B. K. G. — Introdução ao estudo da epidemiologia do câncer. *Rev. bras. Câncer.*, 26 (1) : 8 - 18, 1976.
10. AXTELL, L. M. & MYERS; M. H. — Contrasts in survival of black and white cancer patients, 1960 - 73. *J. Natl. Câncer Inst.*, 60(6) : 1209 - 15, 1978.
1. BABIN, E. — United States cancer mortality regions: 1950 - 1969. *Soc. Sci. Med.*, 130(1) : 39 - 43, 1979.
2. BAILAR - III, J. C. — Encuestas periódicas de incidencia. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1970. p. 67 - 78. (O. P. A. S. Publicación Científica, n. 215).
3. BASA, G. F. et al. — Cancer epidemiology in the Philippines. *Natl. Câncer Inst. Monogr.*, 47: 45 - 56, 1977.
4. BIRCH, J. M. et al. — Incidence of malignant disease in childhood of the Manchester children's tumor registry data. *Brit. J. Câncer*, 42: 215 - 223, 1980.
5. BOOTH, D. R. — Odontological section of a bone tumour registry. *Internat. J. Oral Surg.*, 7 (4) : 296 - 9, 1978.
6. BOUDAY, E. et al. — Statistique comparee des cancers au Sahara. *Med. Trop.*, 38 (1) : 27 - 32, 1978.
7. BRASIL, LEIS E DECRETOS — Registros Públicos. Lei 6.015 de 31 de dezembro de 1973. São Paulo, Atlas, 1976.
8. BRASIL — Ministério da Saúde. *Lista brasileira para mortalidade*. Brasília, 1980. 9p.

19. BRASIL. — Ministério da Saúde. **Vigilância epidemiológica e imunizações; legislação básica**. 4. ed. Brasília, 1978. 41p.
20. BRASIL. — Serviço Nacional do Câncer. **Cancer registry of Pernambuco — 1967 — 1968**. Rio de Janeiro, 1980. 12p.
21. BRUNET, M. & BERLIÉ, J. — Donnés medicales françaises et epidemiologie du cancer. **Rev. epidem. et Santé publ.**, 25 (2) : 159 — 166, 1977.
22. BUFFLER, P. A. — Statistical and epidemiological considerations in evaluating environmental cancer. **Texas Rep. Biol. Med.**, 37 : 64 — 93, 1978.
23. CAMBIEN, F. et al. — Total serum cholesterol and cancer mortality in a middle-aged male population. **Amer. J. Epidemiol.**, 112 (3): 388 — 394, 1980.
24. CARDA APARICE, P. et al. — Lucha total contra el cáncer. **Rev. Sanid. Hig. Publ.**, Madrid, 52 (1 — 2) : 185 — 8, 1978.
25. CARMONA, F. — **Estimaciones de la mortalidad por câncer en 1980**. 11p. mimeogr. Trabalho apresentado no Seminário de Registros de Câncer na América Latina, Cali, Colômbia, 1969.
26. CARVALHO, A. R. L. — Tumores e geografia médica. In: LACAZ, C. S. et al. — **Introdução a geografia médica do Brasil**. Edgar Blucher. Ed. da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1972. p.489 — 503.
27. CARVALHO, E. M. F. — **Distribuição das neoplasias malignas por localização, idade e sexo na população do Recife — 1972/1977**. Recife, 1980. Dissertação de mestrado à Universidade Federal do Rio de Janeiro.
28. CASTIGLIONI, A. — **História da medicina**. São Paulo, Nacional, 1947. 2v.
29. CEARÁ. Governador, 1979 — 83 (V. Távora) — **PLAMEG II. — Planos de metas governamentais 1979 — 83, diagnóstico**. Fortaleza, Imprensa Oficial do Estado do Ceará, 1979. 403p.
30. CEARÁ. Governador, 1979 — 83 (V. Távora) — **PLAMEG II. — Planos de metas governamentais 1979 — 83, programação**. Fortaleza, Imprensa Oficial do Estado do Ceará, 1979. 208p.
31. CHIANG, C. L. — **Introduction to stochastic process in biostatistics**. New York, J. Wiley, 1968.
32. CONCEIÇÃO, M. B. — **Registro de Câncer — Organização**. Rio de Janeiro, 1972. 74p.
33. CORREIA LIMA, H. & ALENCAR, J. E. — Vinte anos de Saúde Pública no Ceará. In: Ceará. Secretaria de Educação e Saúde. **Anais do Departamento Estadual de Saúde**. Ano I, n. 1, 1953. p.5 — 56.
34. CONCLAVE Nacional de Atualização Propedêutica e Terapêutica da Cancerologia no I.N.P.S., 1., Rio de Janeiro, graf. do INPS, 1977. 115p.

35. CONCLAVE Nacional de Atualização Propedêutica e Terapêutica da Cancerologia do I.N.P.S., 2., Rio de Janeiro, graf. do INPS, 1978. 141p.
36. CUELLO, C. — Estudos de frequência relativa. *Rev. bras. Cancerol.*, 26(1): 19 — 23, 1976.
37. CUTLER, S. J. — Organización de registros permanentes de incidencia del cáncer. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1970. p. 43 — 46. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).
38. CUTLER, S. J. — Selección de áreas de registros. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1970. p.47 — 49 (O.P.A. S. Publicación Científica, n. 215).
39. CUTLER, S. J. — Usos de la información estadística en la investigación de agentes causales. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1970. p.36 — 89. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).
40. CUTLER, S. J. et al. — Trends in survival rates of patients with cancer. *New. Engl. J. Med.*, 293(3) : 122 — 24, jul. 17, 1975.
41. DENOIX, P. F. — A propos d'une enquête géographique sur la morbidité par cancer en France. *Bull. Cancer.*, 39(4) : 348 — 352, 1952.
42. DOLL, R. — Geographical variation in cancer incidence: a clue to causation. *World J. Surg.*, 2(5) : 595 — 602, 1978.
43. DOLL, R. & HILL, A. B. — Mortality in relation to smoking: the years observations of british doctors. *Brit. Med. J.*, 1(5395) : 1399 — 410, 1964.
44. DORN, H. F. & HORN, J. I. — The reliability of certificates of deaths from cancer. *Amer. J. Hyg.*, 34 (1) : 12 — 23, 1941.
45. DORN, H. F. & MORIYAMA, I. M. — Uses and significance of multiple cause tabulations for mortality statistics. *Amer. J. Publ. Health*, 54 (3) : 400 — 406, 1964.
46. DUNHAM, L. J. & BAILAR — III, J. C. — World maps of cancer mortality rates and frequency rates. *J. Natl. Cancer Inst.*, 41 (1) : 155 — 203, 1968.
47. ENSTRON, J. E. — Cancer mortality among mormons in California during 1968 — 75. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1073 — 82, 1980.
48. ENSTRON, J. E. & GODLEY, F. H. — Cancer mortality among a representative sample of nosmokers in the Unites States during 1966 — 68. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1175 — 83, 1980.
49. EPSTEIN, S. & SWARTZ, J. B. — Fallacies of lifestyle cancer theories. *Nature*, 289 : 127 — 130, 1981.
50. ESPING, B. & AXELSON, O. — A pilot study on respiratory and digestive tract cancer among woodworkers. *Scand. J. Work Health*, 6 : 201 — 205, 1980.

51. ESTADOS UNIDOS – Department of Health, Education and Welfare. Recent trends in survival of cancer patients 1960 – 1971 (A supplement to end results in cancer, Report, 41). Maryland, 1974. 73p. (DHEW Publication n. 75 – 767).
52. FORATTINI, O. P. – Epidemiologia geral. São Paulo, Ed. Blucher/EDUSP, 1976. 259p.
53. FORD, A. B. & BIALIK, O. – Air pollution and urban factors in relation to cancer mortality. *Arch. Environ. Health*, 35 (6) : 350 – 359, 1980.
54. FORD, J. M. – Cancer Registries in Australia. *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 47 : 33 – 5, 1977.
55. FRASER, P. et al. – Nitrate and human cancer: a review of the evidence. *Int. J. Epidemiol.*, 9(1) : 3 – 11, 1980.
56. FRAUMENI, J. F. – High-rate cancers among low-risk populations. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65(5) : 1189, 1980.
57. FUJIMOTO, I. et al. – Cancer registries in Japan: activities and incidence data. *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 47 : 7 – 15, 1977.
58. FUNDAÇÃO I.B.G.E. – O quadro da mortalidade por classes de renda: um estudo de diferenciais nas regiões metropolitanas (núcleo e periferia). Rio de Janeiro, 1981. 54p. (I.B.G.E. Série Estudos e Pesquisas, 9).
59. FUNDAÇÃO I.B.G.E. – Pesquisa nacional por amostra de domicílios – 1978. Área metropolitana – Fortaleza. Rio de Janeiro, 1980. 44p. (PNAD. v.3, t.14).
60. GAITÁN YANGUAS, M. – El uso de la información estadística en la planificación y administración de programas de control de cáncer. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1970. p.31 – 35. (O.P.A.S. Publicación Científica n. 215).
61. GALLAGHER, R.P. – Cancer and chronic disease surveillance in British Columbia. *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 47 : 77 – 80, 1977.
62. GARCIA, G. – La detección de cáncer del cuello uterino en 75.855 mujeres. Secuencia de la cancerización del epitelio cervical. *Gac. Méd. México*, 100 (2) : 154 – 166, 1970.
63. GARFINKEL, L. – Cancer mortality in nonsmokers: prospective study by the American Cancer Society. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65(5) : 1169 – 73, 1980.
64. GIORDANO, C. & CASANOVA, R. – Aspectos epidemiológicos do carcinoma do colo uterino. *Rev. bras. Cancerol.*, 25(7): 13 – 28, 1975.
65. GOLDBERG, J. et al. – Registry evaluation methods: a review and case study. *Epidemiol. Rev.*, 2 : 210 – 20, 1980.
66. GOODALL, C. M. & FOSTER, F.H. – Fluoridation and cancer mortality in New Zealand. *N. Z. Med. J.*, 92 (666) : 164 – 7, 1980.

67. GOTLIEB, S.L.D. – Alguns aspectos da mortalidade entre japoneses e seus descendentes residentes no município de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Publ., São Paulo*, 8 (4) : 411 – 20, 1974.
68. GOTLIEB, S.L.D. – **Mortalidade diferencial por causas, São Paulo – 1970; Tábuas de vida de múltiplo decremento.** São Paulo, 1977. Tese de doutoramento à Faculdade de Saúde Pública – USP.
69. GUIMARÃES, C. et al. – Mortalidade de adultos de 15 a 74 anos de idade em São Paulo, Botucatu e São Miguel (Brasil), 1974/1975. *Rev. Saúde Publ., São Paulo*, 13 (Supl. 2), 1977.
70. HAENSZEL, W. – Mortality and morbidity statistics on all forms of cancer. *Acta Un. Internat. Contre Cancer*, 17 (7), 837 – 47, 1961.
71. HAENSZEL, W. & KURIHARA, M. – Studies of japoneses migrants. I. Mortality from cancer and other diseases among japoneses in the United States. *J. Natal. Cancer Inst.*, 40 (1) : 43 – 68, 1968.
72. HARBERG, J. BUCHANAN-DAVIDSON, D.J. – Câncer epidemiology. Part VI. Hodgkin's diseases. *Wis. Med. J.* 77 (12):25-6, 1978.
73. HARTUNIAN, N. S. et al. – The incidence and economic costs of câncer, motor vehicle injuries, coronary heart disease, and stroke: a comparative analyses. *Amer. J. Publ. Health*, 79 (12) : 1249 – 1260, 1980.
74. HINDS, M. W. et al. – Associations between cancer incidence and alcohol, cigarette consumption among five ethnic groups in Hawaii. *Brit. J. Cancer*, 41 : 929 – 940, 1980.
75. HIROHATA, T. – Population registries and other record resources for epidemiologic cancer research in the United States and Japan. *Environ. Health Perspect.*, 32 : 49 – 52, 1979.
76. HIROHATA, T. et al. – Epidemiologic cancer research programs of the cancer center of Hawaii. *Natl. Câncer Inst. Monogr.*, 47 : 67 – 70, 1977.
77. HO, J. H. – Current states of the cancer registry and population - bases studies in Hong-Kong. *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 47:57–60, 1977.
78. HUTT, M.S. – The geography of cancer. *Practitioner*, 222 (1328) : 181 – 90, 1979.
79. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER **Cancer incidence in five continents.** Lyon., I.A.R.C., 1976. v.3 (I.A.R.C. Scientific Publication, 15).
80. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **Consumo alimentar; antropometria.** Rio de Janeiro, 1977. 72p. (Estudo nacional de despesa familiar, v. 1: dados preliminares, t.1).
81. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **Despesas das famílias.** Rio de Janeiro, 1977. 113p. (Estudo nacional da despesa familiar, v.1: dados preliminares, t.2).

82. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **Indicadores sociais para áreas urbanas**. Rio de Janeiro, 1977. 162p.
83. ISHII, T. et al. – Cancer in the aged: and autopsy study of 940 cancer patient *J. Amer. Geriatr. Soc.*, 27 (7) : 307 – 13, 1979.
84. JAVIER BOSCH JOSE, F. et al. – **La precisión del certificado de defunción por tumores malignos en la ciudad de Barcelona, 1979**. Barcelona, 1980. 30p. mimeogr.
85. JAVIER BOSCH JOSE, F. et al. – **Mortalidade por tumores malignos en la ciudad de Barcelona, evolución secular (estudio del boletim de defunción)**. Barcelona, 1980. 16p. mimeogr.
86. JENSEN, O.M. et al. – Cancer in Cameroon: a relative frequency study. *Rev. Epidem. et Santé Publ.*, 26 (2) : 147 – 59, 1978.
87. JOLY, D.J. – El control del cáncer. In: **Seminário sobre registros de câncer en América Latina**. Washington, 1970. p.11 – 30. (O.P.A.S. Publicación Científica n. 215).
88. KALACHE, A. – Estudo de caso-controle de câncer mamário no Nordeste do Brasil. Fortaleza, 1980. 26p. mimeogr. (Protocolo de pesquisa).
89. KEMP, I. W. & RUTHVEN, H. E. – Cancer in Scotland. *Health Bull*, (Edimb.), 36 (3) : 105 - 10, 1978.
90. KING, H. & LOCKE, F.B. – Cancer mortality among chinese in the United States. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1141 – 8, 1980.
91. KOLONEL, L.N. – Cancer patterns of four ethnic groups in Hawaii. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1137 – 39, 1980.
92. KURIHARA, M. – National cancer mortality and incidence in Japan. *Environ. Health Perspect.*, 32 : 59 – 74, 1979.
93. LANLER, A.P. et al. – Cancer in Alaskan indians, eskimos, and aleuts. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1157 – 1159, 1980.
94. LAURENTI, R. – A medida das doenças. In: FORATTINI, O. P. **Epidemiologia geral**. São Paulo. Ed. Blucher/EDUSP. 1976. p.64 – 85.
95. LAURENTI, R. – Câncer de mama – estudo de mortalidade. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 67 – 69, 1976.
96. LAURENTI, R. – Causas múltiplas de morte. São Paulo, 1973. 160p. Tese F.S.P. USP (livre – docência).
97. LAURENTI, R. – Epidemiologia das neoplasias malignas – estudos de mortalidade. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 25 – 32, 1976.
98. LAURENTI, R. & JORGE, M.H.P.M. – **O atestado de óbito**. Centro brasileiro de classificação de Doenças. São Paulo, 1981. 47p. (série divulgação, 1).
99. LEVIN, L. D. et al. – **Cancer rates risks**. 2. ed. Washington, D.C., Department of Health, Education and Welfare, 1974. 108p. (DHEW publ., (NIH) 75 – 691).

00. LEW, E.A. — Cancer in old age. *Cancer*, 28 (1) : 2 – 6, 1978.
01. LOCKE, F.B. & KING, H. — Cancer mortality risk among japanese in the United States. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1149 – 1156, 1980.
02. LOGAN, W.P. — Statistiques de survie des cancéreux donnés internationales. *World Health Stat. Q*, 31 (1) : 62 – 73, 1978.
03. LOPES, O.C. — *A medicina no tempo*. São Paulo, ed. Melhoramentos – EDUSP, 1970. 339p.
04. LYON, J.L. et al. — Cancer in Utah: risk by religion and place of residence. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1063 – 1071, 1980.
05. LYON, J.L. et al. — Cancer incidence in mormons and non-mormons in Utah during 1967 – 75. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1055 – 1061, 1980.
06. MARANHÃO, O.R. & HOSSNE, W.S. — Considerações sobre a mortalidade produzida pelo câncer na cidade de São Paulo. *Rev. Med.*, São Paulo, 34 (194) : 103 – 16, 1950.
07. MARMOR, M. et al. — Trends in cancer mortality rates. Bergen county, New Jersey, 1962 – 75. *Publ. Health Rep.*, 96 (1) : 83 – 86, 1981.
08. MARSILLAC, J. & MELLO, E. J. — Notas sobre o câncer como problema de saúde pública. *Arq. Oncol.*, 9 (1) : 39 – 45, 1968.
09. MARTIN, A. O. et al. — Cancer mortality in a human isolate. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1109 – 13, 1980.
10. MARTINEZ, I. — Recursos humanos y materiales para o funcionamiento eficiente de un registro de cáncer — Análisis, presentaciones y usos de la información. In: *Seminário sobre registros de câncer en América Latina*. Washington, 1980, p.50 – 63. (O.P.A.S. Publicación Científica n. 215).
1. MEADE, M.S. — Potential years of life lost in countries of Southeast Asia. *Soc. Sci & Med.*, 14D : 277 – 281.
2. MENCK, H.R. — Cancer incidence in the mexican american. *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 47 : 103 – 6, 1977.
3. MILLOT, M. J. — Interet de la prevention du cancer du col e l'uterus à l'occasion de l'examen prenatal. *Rev. Epidem. et Santé Publ.*, 26 (3) : 225 – 36, 1978.
4. MIRRA, A.P. — Aspectos populacionais da morbidade e mortalidade por câncer no Município de São Paulo. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (4) : 59 – 69, 1976.
5. MIRRA, A.P. — Epidemiologia do câncer de mama. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 75 – 78, 1976.
6. MIRRA, A. P. — Epidemiologia do câncer no Brasil — Registro de Câncer. *Rev. bras. Cancerol.*, 21(30) : 77 – 83, 1965.
7. MIRRA, A.P. — Registros de câncer. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 39 – 44, 1976.

118. MONTEIRO, M.F.G. — A mortalidade por algumas causas de óbitos registrados em 18 municípios de capitais do Brasil, 1974 ou anos próximos. *Rev. bras. Estatística*, 41 (163) : 337 — 356, 1980.
119. MONTEIRO, O. — O Nordeste-III pólo industrial. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Graduação. *Estudos de problemas brasileiros*. Fortaleza, Imprensa Universitária, 1980. p. 50 — 61.
120. NASCA, P.C. et al. — Population density as an incidence of urban-rural differences in cancer incidence, Upstate New York, 1968 — 1972. *Amer. J. Epidemiol.*, 112 (3) : 362 — 375, 1980.
121. OLIN, G.R. & AHLBON, A. — The cancer mortality among swedish chemist graduated during tree decades. A comparison with the general population and with a cohort of architects. *Environ. Res.*, 22 154 — 161, 1980.
122. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE — *Manual da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbitos*. Revisão 1975. São Paulo, 1978. 2v.
123. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE — *Características de la mortalidad urbana*. Washington, 1968. 390p. (O.P.A. S. Publicación Científica, n. 241).
124. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE — *Manual de nomenclatura e codificação de tumores*. 2. ed. Washington, 1972. 101p. (O.P.A.S. Publicação Científica, n. 215).
125. PARMEGGIANI, L. — Tumori professionali: prevenzione e controllo. *Med. Lav.*, 69 (6) : 651 — 3, 1978.
126. PASTORELO, E. F. — A mensuração das condições de saúde nas comunidades. In: MARLET, J.M. et al. *Saúde da comunidade*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1976. p. 33 — 59.
127. PASTORELO, E.F. — Estudos de morbidade. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 33 — 37, 1976.
128. PASTORELO, E.F. — *Mortalidade por câncer no distrito de São Paulo 1962/1963 e 1974/1975*. São Paulo, 1980. 72 p. Dissertação de Mestrado à F.S.P. — U.S.P.
129. PASTORELO, E.F. & GOTLIEB, S.L.D. — Mortalidade por câncer no Estado de São Paulo; Brasil — 1970/1972. *Rev. Saúde Publ.*, São Paulo, 12 (1) : 1 — 15, 1978.
130. PERCY, C, et al. — Comparison of the death certificates related to cancer in seven countries. *Publ. Health Rep.*, 93 (4) : 335 — 50, 1978.
131. PHILIP, J. F. — Cancer registration in a Scottish region. *Clin. Oncol.*, 4 : 285 — 294, 1978.
132. PHILLIPS, R. L. et al. — Mortality among California seventh-day adventists for selectid cancer sites. *J. Natl. Cancer Inst.*, 65 (5) : 1097 — 1107, 1980.

133. PORTO RICO – Departamento de Saúde. **Cáncer en Puerto Rico 1978** – Porto Rico, 1980. 144p.
134. POWERS & SPIELHOLZ, J. B. – Prevenção de câncer. In LEAVELL, H. R. & CLARK, E. G. **Medicina preventiva**. Rio de Janeiro, McGraw-Hill do Brasil, 1977.
135. PRADO, A.A. – **As doenças através dos séculos**. São Paulo, São Paulo Médico Editora, 1944. 415p.
136. REED, D. – Current status of cancer studies in the South Pacific. **Natl. Cancer Inst. Monogr.**, 47 : 61 – 6, 1977.
137. RICE, D.P. & HODGSON, T.A. – Incidence sociales et economiques du cancer aux Etats-Unis d’Amerique. **World Health Stat.**, 33 (1) : 56 – 100, 1980.
138. RIDER, W.D. – Survival rates in cancer patients (letter) **Can. Med. Assoc. J.**, 118 (5) : 484 – 5, 4 mar 1978.
139. RINGEL, A. – Objetivos y requisitos en la organización y funcionamiento de registros hospitalarios de câncer. In: **Seminário sobre registros de câncer en América Latina**. Washington, 1970. p. 85 – 103. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).
140. ROBBINS, S.L. – **Patologia estrutural e funcional**. Rio de Janeiro, Interamericana, 1974. 1422 p.
141. ROBERTSON, L.S. – Environmental correlates of intercity variation in age-adjusted cancer mortality rates. **Environ. Health Perspect.**, 36 : 197 – 203, 1980.
142. ROGOT, E. & MURRAY, J. – Cancer mortality nonsmokers in an insured group of U.S. veterans. **J. Natl. Cancer Inst.**, 65 (5) : 1163 – 1168, 1980.
143. ROMEDER, J.M. & MCWHINNIE, J.R. – Le développement des années potentielles de viu perdues comme indicateur de mortalité prématurée. **Rev. Epidem. et Santé Publ.**, 26 (1) : 97 – 115, 1978.
144. ROMEO, G. et al. – I fattori alimentari nella genese del cancro. **Minerva Dietol. Gastroentrol.**, 25 (4) : 433 – 46, 1979.
145. ROUQUAYROL, M.Z. – Indicadores de saúde no Município de Fortaleza – 1920/1965. **Rev. Fac. Med. Univ. Fed. Ceará**, 6: 59 – 71, 1966.
146. SAMPAIO, D. – **Anuário do Ceará 1978 – 80**. Rio de Janeiro, Gráfica Barbero, 1980. 520p.
147. SANTO, A.H. – **Estudo crítico das estatísticas de causa de morte em doentes portadores de transtornos mentais**. São Paulo, 1980. Dissertação de Mestrado à F.S.P. – U.S.P.
148. SCHMID, A.W. – Doenças transmissíveis causadas por bactérias e vírus. In: MARLET, J.M. et al. – **Saúde da comunidade**. São Paulo, MacGraw-Hill do Brasil, 1976. p. 225 – 251.

149. SCHMID, A.W. — Estudos sobre a mortalidade por várias causas no Município de São Paulo. V. Neoplasmas malignos. *Arq. Fac. Hig. e Saúde Publ. Univ. São Paulo.*, 13 (2) : 371 — 398, 1959.
150. SCHNEIDERMAN, M.A. — Legislative possibilities to reduce the impact of cancer. *Prev. Med.*, 7 (3) : 424 — 38, 1978.
151. SEGI, M. — **Age-adjusted death rates for selected sites (A — Classification) in 40 countries in 1976.** Nagoya, Segi Institute of Cancer Epidemiology, 1982. 32p.
152. SEGI, M. — **Graphic presentation of cancer incidence by site and by area and population.** Nagoya, Segi Institute of Cancer Epidemiology, 1977. 42p.
153. SEGI, M. et al. — The age-adjusted death rates for malignants neoplasmas in some selected sites in 23 countries in 1954 — 1955 and their geographic correlation. *Tohoku J. Exper. Med.*, 72 : 91 — 103, 1960.
154. SHIMADA, A. et al. — Regional differences of death from chronic disease in Rio Grande do Sul, Brasil from 1970 to 1976. *Soc. Sci. Med.*, 15D (1) : 187 — 198, 1981.
155. SILVA, M.G.C. — **Ganhos potenciais em anos de vida com a exclusão dos óbitos por doenças infecciosas intestinais, em Fortaleza, no período 1978 — 80.** São Paulo, 1981. 28 p. mimeogr.
156. SILVA, M.G.C. — **Níveis de Saúde de Fortaleza 1978 — 80.** Fortaleza 1981. 5p. mimeogr.
157. SILVERBERG, E. — Cancer statistics, 1978. *Cancer* 28 (1): 17 — 32, 1978.
158. SILVERBERG, E. — Cancer statistics, 1979. *Cancer*, 29 (1) : 6 — 21, 1979.
159. SMITH, A.H. — An examination of the relation between fluoridation of water and cancer mortality in 20 large U.S. cities. *N. Z. Med. J.*, 91 (66) : 413 — 16, 1980.
160. SOUSA, J.M.P. — Usos da técnica de tábua de sobrevivência para estimar sobrevida em casos de câncer. *Rev. bras. Cancerol.*, 26 (1) : 57 — 59, 1976.
161. STATISTICS ANNUAL — Annuaire de statistiques sanitaires mondiales. Genève, World Health Organization, 1978. v. 1.
162. TORLONI, H. & BRUMINI, R. — **Registro nacional de tumores.** Rio de Janeiro, Ministério da Saúde, Divisão Nacional de Doenças Crônico-Degenerativas, 1979. 170p.
163. TORRES MARTINEZ, H. et al. — Nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento del carcinoma in situ del cuello uterino en la Unidad Médica Merida del I.M.S.S. *Ginec. Obstet. Mex.*, 29 (171) : 71 — 79, 1971.

54. TOSE, P. et al. — Neoplasie maligne non epiteliali in soggetti al di sotto del 40 anni nella casística dell Instituto di Anatomia Patologica dell' Università di Siena nel decenio 1967 — 76. **Boll. Soc. Ital. Biol Sper.** 54 (5) : 490 — 6, 1978.
55. TSAI, S.P. & LEE, E.S. — Potential gains in life expectancies by partial elimination of leading causes of death in Texas. **Texas Rep. Biol. Med.**, 36 : 185 — 196, 1978.
56. UNIÃO INTERNACIONAL CONTRA O CÂNCER — The Registry in cancer control. Génève, 1970. 39p. (UICC — Technical report series, 5).
57. VARGAS, R. — Otras fuentes y métodos de información estadística. In: **Seminário sobre registros de câncer en América Latina**. Washington, 1970. p. 129 — 137. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).
58. VERHASSELT, Y. — Notes on geography and cancer. **Soc. Sci. Med.**, 11 (14 — 16) : 745 — 8, 1977.
59. WALD, N. et al. — Low serum — vitamina A and subsequent risk of cancer. Preliminary results of a prospective study. **Lancet**, 2 (8199) : 813 — 815, 18 oct. 1980.
70. WATERHOUSE, J.A.H. — Strategies for the development of a coherent cancer statistics system. **World Health Stat.**, 33 (5) : 185 — 96, 1980.
71. WEST, D. W. et al. — Cancer risk factors: an analysis of Utah mormons and non-mormons. **J. Natl. Cancer Inst.**, 65(5) : 1083 — 95, 1980.
72. WIETLISBACH, V. et al. — Estimation du degré de couverture d'un registre pour les cancers notifiés au décès. **Med. Soc. Prev.**, 25 (4) : 170 — 172, 1980.
73. WIGLE, D. T. — Cancer patterns in Canada. **Can. J. Public Health**, 9 (2) : 113 — 20, 1978.
74. WILLIAMS, R.R. et al. — Cancer incidence by levels of cholesterol. **J. Amer. Med. Assoc.**, 245 (3) : 247 — 252, 1981.
75. WYNDER, E.L. & HIRAYAMA, T. — Comparative epidemiology of cancer of the United States and Japan. **Prev. Med.**, 6 (4) : 567 — 94, 1977.
76. WYNDER, E.L. et al. — Preventive oncology and the national cancer program (Editorial) : **Prev. Med.**, 9 : 823 — 825, 1980.
77. YANAI, H. et al. — Multivariate analysis of cancer mortalities for selected sites en 24 countries. **Environ. Health Perspect.**, 32 : 83 — 101, oct. 1979.
78. YANG, C.S. — Recherche on esophageal cancer in China: a review. **Cancer Res.**, 40 (8 pt 1) : 2633 — 2644, 1980.
79. ZIPPIN, C. — Analisis, presentación y usos de la información del registro de hospital — evaluación de los programas en ejecución. In: **Seminá-**

- rio sobre registros de cáncer en América Latina. Washington, 1970, p. 112 – 126. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).
180. ZEPIN, C. — Bases para el establecimiento de un registro de cáncer en hospitales. In: **Seminario sobre registros de cáncer en América Latina**. Washington, 1970, p. 104 – 111. (O.P.A.S. Publicación Científica, n. 215).

8. ANEXOS

REGISTRO DE CÂNCER DO CEARÁ

Instituto do Câncer do Ceará
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará
Secretaria de Saúde do Ceará
Instituto Nacional de Previdência Social

FICHA DE COLETA

N.º do R. C.:

DATA DE ÓBITO:

NOMENCLATURA:

NOME DO PACIENTE: N.º REGISTRO HOSPITAL:

ENDEREÇO DO PACIENTE: N.º

PROCEDÊNCIA (citar) CIDADE: ESTADO:

TEMPO DE RESIDÊNCIA EM FORTALEZA:

FONTE:

CODIFICAÇÃO (Não preencher)

INF.	N.º DO R. C.						NOMENCLATURA				ÓBITO		TEMPO DE RESIDÊNCIA	FONTE			PROCEDÊNCIA					
											Mês	Ano										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

FICHA DE COLETA DO REGISTRO DE CÂNCER DO CEARÁ
(Verso)

IDADE : _____ SEXO : M F CCR B NB ESTADO CIVIL : S C V D UL

PROFISSÃO QUE EXERCE (Precisar a função exata) : _____ NACIONALIDADE _____

DATA (1.^a Consulta) : _____ DATA DO DIAGNÓSTICO : _____

SEDE PRIMÁRIA DO TUMOR (Precisar) : _____

SEDE DAS METÁSTASES (Quando o tumor primário é desconhecido). (Citar) : _____

MEIOS DIAGNÓSTICOS (Assinalar com um X)

	Clinica	Radiológico	Cirúrgico	Citológico	Hematológico	Histológico	Necroscópico
NÃO REALIZADO							
REALIZADO E POSITIVO							
REALIZADO E NEGATIVO							

HISTOLÓGICO (Citar Tipo) : _____ OUTROS (Citar) : _____

NOME DO LABORATÓRIO OU DO ANATOMO PATOLOGISTA : _____

CLASSIFICAÇÃO (NÃO PREENCHER)

IDADE	SEXO	COR	Esl. Civil	PROFISSÃO	NACIONALIDADE	DATA 1. ^a CONSULTA		DATA DIAGNÓSTICO		D I A G N Ó S T I C O S	HISTOLÓGICO																	
						Mês	Ano	Mês	Ano																			
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

ANEXO 04

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign.
Boca NE (143/145)	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	—	01	01	01	01	01	01	—
Esôfago (150)	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	02	01	03	02	01	03	—	01	—	—
Estômago (151)	66	—	—	—	—	—	01	01	02	05	06	07	02	10	12	09	07	02	01	01
Int. Grosso (153)	08	—	—	—	—	02	—	—	—	—	—	—	—	01	01	01	—	02	01	—
Pâncreas (157)	11	—	—	—	—	—	—	—	—	02	02	—	01	02	01	—	02	—	01	—
Laringe (161)	14	—	—	—	—	—	—	—	—	01	01	—	02	04	03	01	01	—	01	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	35	—	—	01	01	—	01	—	01	05	03	05	04	04	05	02	02	01	—	—
Próstata (185)	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	03	04	02	09	04	05	05	—
Cérebro (191)	16	—	01	02	—	01	—	03	—	—	03	03	—	02	01	—	—	—	—	—
Linfoss./Reticulos. (200)	11	02	01	01	—	—	01	—	—	—	01	—	03	02	—	—	—	—	—	—

* C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Estômago (151)	44	–	–	–	–	–	–	–	05	02	03	03	02	09	08	05	03	02	02	–
Fígado (155)	10	–	–	–	–	–	–	01	01	–	01	02	–	01	–	02	02	–	–	–
Vias Biliares (156)	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	01	02	03	01	–	01	01	01	–	–
Pulmão e Brônquios (162.1)	12	–	–	–	–	–	–	01	01	02	–	–	01	01	02	–	03	–	–	01
Mama (174)	60	–	–	–	–	–	–	03	02	07	08	08	07	08	05	06	01	02	03	–
Colo Uterino (180)	68	–	–	–	01	01	01	01	07	06	16	07	07	11	01	05	01	01	02	–
Ovário (183.0)	21	01	–	–	01	–	–	–	01	01	05	04	01	03	–	01	01	–	02	–
Cérebro (191)	09	01	–	01	02	02	01	01	–	–	–	–	–	–	–	01	–	–	–	–
Tireóide (193)	09	–	–	–	–	–	–	–	01	–	01	–	01	02	–	01	02	–	01	–
Linfoss./Reticulos. (200)	09	01	01	–	–	–	01	–	–	01	01	–	–	02	–	–	01	01	–	–

* C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Boca NE (143/145)	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,88	-	10,72	16,84	22,67	44,21	84,18	58,96
Esôfago (150)	2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,31	6,88	23,79	21,44	16,84	68,01	-	84,18	-
Estômago (151)	11,67	-	-	-	-	-	2,50	2,83	7,12	19,43	27,92	48,17	15,86	107,18	202,12	204,04	300,46	168,35	58,96
Int. Grosso (153)	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,72	16,84	22,67	-	168,35	58,96
Pâncreas (157)	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	7,77	9,31	-	7,93	21,44	16,84	-	88,42	-	58,96
Laringe (161)	2,48	-	-	-	-	-	-	-	-	3,89	4,65	-	15,86	42,87	50,53	22,67	44,21	-	58,96
Pulmão e Brônquios (162.1)	6,19	-	-	1,48	1,58	-	2,50	-	3,56	19,43	13,96	34,41	31,72	42,87	84,22	45,34	88,42	84,18	-
Próstata (185)	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,79	42,87	33,69	204,04	176,84	420,88	294,81
Cérebro (191)	2,83	-	1,18	2,96	-	1,74	-	8,48	-	-	13,96	20,64	-	21,44	16,84	-	-	-	-
Linfoss./Reticulosos. (200)	1,95	2,23	1,18	1,48	-	-	2,50	-	-	-	4,65	-	23,79	21,44	-	-	-	-	-

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Estômago (151)	6,82	—	—	—	—	—	—	—	14,44	6,57	12,35	16,85	13,33	79,94	103,25	84,99	97,82	81,80	75,08
Fígado (155)	1,55	—	—	—	—	—	—	2,31	2,89	—	4,12	11,23	—	8,88	—	33,99	65,21	—	—
Vias Biliares (156)	1,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,12	11,23	19,99	8,88	—	16,99	32,61	40,90	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	1,86	—	—	—	—	—	—	2,31	2,89	6,57	—	—	6,66	8,88	25,81	—	97,82	—	—
Mama (174)	9,29	—	—	—	—	—	—	6,93	5,77	22,98	32,93	44,93	46,66	71,06	64,53	101,99	32,61	81,80	112,61
Colo Uterino (180)	10,53	—	—	—	1,27	1,42	1,96	2,31	20,21	19,69	65,86	39,32	46,66	97,71	12,91	84,99	32,61	40,90	75,08
Ovário (183.0)	3,25	1,13	—	—	1,27	—	—	—	2,89	3,28	20,58	22,47	6,66	26,65	—	16,99	32,61	—	75,08
Cérebro (191)	1,39	1,13	—	1,34	2,55	2,83	1,96	2,31	—	—	—	—	—	—	—	16,99	—	—	—
Tireóide (193)	1,39	—	—	—	—	—	—	—	2,89	—	4,12	—	6,66	17,77	—	16,99	65,21	—	37,54
Linfoss./Reticulosos. (200)	1,39	1,13	1,20	—	—	—	1,96	—	—	3,28	4,12	—	—	17,77	—	—	32,61	40,90	—

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 08

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Boca NE (153/145)	17	—	—	01	—	—	—	—	—	02	—	—	02	03	01	03	03	01	01	—
Esôfago (150)	17	—	—	—	—	01	—	—	—	02	02	01	04	02	01	04	—	—	—	—
Estômago (151)	101	—	—	—	—	—	01	01	02	06	10	16	08	13	15	12	10	03	02	02
Int. Grosso (153)	13	—	—	—	—	01	—	01	—	—	—	01	01	01	03	—	02	02	01	—
Pâncreas (157)	22	01	—	—	—	—	—	—	—	02	01	01	03	02	04	05	01	01	01	—
Laringe (161)	52	—	—	01	01	—	01	—	02	07	05	07	08	05	07	03	04	01	—	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	127	—	—	01	01	02	04	06	03	09	08	17	16	18	13	13	08	05	03	—
Próstata (185)	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	06	08	07	16	07	04	04	—
Cérebro (191)	16	—	01	02	01	01	—	03	—	—	03	03	—	01	01	—	—	—	—	—
Linfoss./Reticulos. (200)	23	02	02	01	01	02	—	—	—	—	01	01	06	02	03	—	—	02	—	—

* C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CASOS DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Estômago (151)	65	—	—	—	—	—	—	02	06	02	05	07	06	11	07	08	05	03	02	01
Reto (154)	16	—	—	—	—	—	—	—	—	02	01	04	02	02	—	01	01	01	01	01
Vias Biliares (156)	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	05	02	03	02	01	01	01	—	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	20	—	—	—	—	—	—	01	01	03	02	03	01	01	02	01	03	—	01	01
Pele (173)	122	—	—	01	—	—	—	06	05	10	07	11	13	09	22	15	10	10	04	—
Mama (174)	215	—	—	—	01	01	04	07	18	25	36	34	28	21	14	12	04	04	02	04
Colo Uterino (180)	200	—	—	—	—	01	02	05	28	37	32	28	12	20	13	09	07	05	01	—
Corpo Uterino (182.0)	34	—	—	—	—	—	01	—	02	02	03	07	07	03	04	03	—	01	01	—
Ovário (183.0)	33	01	01	—	01	—	—	01	01	03	04	05	03	05	04	01	01	—	02	—
Tireóide (193)	28	—	—	—	—	—	—	02	05	02	04	04	03	02	01	01	02	—	01	01

*C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

INCIDÊNCIA* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA - 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Boca NE (143/145)	3,01	-	-	1,48	-	-	-	-	-	7,77	-	-	15,86	32,15	16,84	68,01	132,63	84,18	58,96
Esôfago (150)	3,01	-	-	-	-	1,74	-	-	-	7,77	9,31	6,88	39,64	21,44	16,84	90,68	-	-	-
Estômago (151)	17,86	-	-	-	-	-	2,49	2,83	7,12	23,32	46,54	110,10	63,44	139,34	252,65	272,05	442,09	252,53	117,93
Int. Grosso (153)	2,30	-	-	-	-	1,74	-	2,83	-	-	-	6,88	7,93	10,72	50,53	-	88,42	168,35	58,96
Laringe (161)	3,89	1,11	-	-	-	-	-	-	-	7,77	4,65	6,88	23,79	21,44	67,37	113,35	44,21	84,18	58,96
Pulmão e Brônquios (162.1)	9,20	-	-	1,48	1,58	-	2,49	-	7,12	27,21	23,27	48,17	63,44	53,59	117,90	113,35	176,84	84,18	-
Pele (173)	22,28	-	-	1,48	1,58	3,48	9,99	16,95	10,68	34,98	37,22	116,98	126,88	192,93	218,97	294,72	353,67	420,88	176,89
Próstata (185)	9,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,58	85,75	117,90	362,73	309,46	336,70	235,85
Cérebro (191)	2,83	-	1,18	2,96	1,58	1,74	-	8,48	-	-	13,96	20,64	-	10,96	16,84	-	-	-	-
Linfoss./Reticuloss. (200)	4,07	2,23	2,36	1,48	1,58	3,48	-	-	-	-	4,65	6,88	47,58	21,44	50,53	-	-	168,35	-

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9ª. Revisão

INCIDÊNCIA * DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CâNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA - 1978

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Estômago (151)	10,07	—	—	—	—	—	—	4,62	17,33	6,57	20,58	39,32	39,99	97,71	90,35	135,99	163,03	122,69	75,08
Reto (154)	2,48	—	—	—	—	—	—	—	—	6,57	4,12	22,47	13,33	17,77	—	16,99	32,61	40,89	37,54
Vias Biliares (156)	2,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,12	28,08	13,33	26,65	25,81	16,99	32,61	40,89	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	3,10	—	—	—	—	—	—	2,31	2,89	9,85	8,23	16,85	6,67	8,88	25,81	16,99	97,82	—	37,54
Pele (173)	18,90	—	—	1,34	—	—	—	11,54	14,44	32,82	28,82	61,78	86,65	79,94	283,94	254,97	326,05	408,99	150,15
Mama (174)	33,30	—	—	—	1,27	1,42	9,99	16,16	51,98	82,06	148,20	190,97	183,63	186,53	180,69	203,98	130,42	163,59	75,08
Colo Uterino (180)	30,98	—	—	—	—	1,42	4,99	11,54	80,85	121,45	131,73	157,27	79,98	177,65	167,79	152,98	228,24	204,49	37,54
Corpo Uterino (182.0)	5,27	—	—	—	—	—	2,49	—	5,78	6,57	12,35	39,32	46,66	26,65	51,63	50,99	—	40,89	37,54
Ovário (183.0)	5,11	1,13	1,19	—	1,27	—	—	2,31	2,89	9,85	16,47	28,08	19,99	44,41	51,63	16,99	32,61	—	75,08
Tireóide (193)	4,34	—	—	—	—	—	—	4,62	14,44	6,57	16,47	22,47	19,99	17,77	12,91	16,99	65,21	—	37,54

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 - Classificação Internacional de Doenças - 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	100
Esôfago (150)	11	-	-	-	-	01	-	-	-	01	02	01	04	-	01	01	-	-	-	-
Estômago (151)	84	-	-	-	-	01	01	-	01	04	11	10	09	07	12	13	07	04	04	-
Fígado (155)	10	-	-	-	-	-	-	02	-	01	01	01	03	-	01	-	-	01	-	-
Pâncreas (157)	12	-	-	-	-	-	-	01	01	-	-	01	02	03	02	-	01	01	-	-
Laringe (161)	11	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	02	01	03	01	-	02	01	-	-
Pulmão e Brônquios (162.1)	42	-	-	-	-	-	-	01	02	03	02	05	10	06	05	03	02	01	02	-
Próstata (185)	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	02	-	02	03	09	08	06	03	-
Cérebro (191)	09	-	01	-	01	01	-	-	01	01	01	01	02	-	-	-	-	-	-	-
Outros Linfomas (202)	12	01	03	01	-	-	-	-	-	01	-	01	-	-	01	01	02	01	-	-
Leucemia Mielóide (205)	10	01	-	-	-	-	-	-	-	01	01	01	01	-	-	03	02	-	-	-

* C.J.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign	
Estômago (151)	54	—	—	—	—	—	—	03	01	05	03	06	03	04	07	10	05	02	04	01	
Reto (154)	10	—	—	—	—	01	—	—	01	—	01	01	01	—	02	01	01	—	01	—	
Fígado (155)	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	—	01	01	03	03	02	02	—	—	
Vias Biliares (156)	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	04	03	02	01	01	01	02	—	—	
Pulmão e Brônquios (162.1)	14	—	—	—	—	—	—	01	01	02	—	02	01	02	—	02	01	02	—	—	
Mama (174)	65	—	—	—	—	—	03	01	06	05	10	11	05	05	07	05	05	01	01	—	
Colo Uterino (180)	69	—	—	—	—	—	03	03	08	07	13	03	08	06	06	03	03	03	03	02	01
Ovário (183.0)	16	—	—	—	—	—	—	—	—	02	02	03	02	03	02	—	—	02	—	—	
Cérebro (191)	09	01	—	03	—	—	02	—	02	—	—	01	—	—	—	—	—	—	—	—	
Leucemia Linfóide (204)	10	—	03	01	—	—	—	—	01	—	—	—	—	01	02	—	02	—	—	—	

* C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 14

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Esôfago (150)	1,88	-	-	-	-	1,68	-	-	-	3,75	8,97	6,63	30,58	-	16,24	21,86	-	-	-
Estômago (151)	14,32	-	-	-	-	1,68	2,41	-	3,43	14,99	49,35	66,34	68,81	72,33	194,84	284,15	298,38	324,68	227,27
Fígado (155)	1,71	-	-	-	-	-	-	5,45	-	3,75	4,49	6,63	22,94	-	16,24	-	-	81,17	-
Pâncreas (157)	2,05	-	-	-	-	-	-	2,72	2,78	-	-	6,63	15,29	30,99	32,47	-	42,63	81,17	-
Laringe (161)	1,88	-	-	-	-	-	-	-	-	3,75	-	13,27	7,65	30,99	16,24	-	85,25	81,17	-
Pulmão e Brônquios (162.1)	7,16	-	-	-	-	-	-	2,72	6,86	11,24	8,97	33,17	76,45	61,99	81,18	65,57	85,25	81,17	113,64
Próstata (185)	5,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,97	13,27	-	20,67	48,71	196,72	341,01	487,01	170,46
Cérebro (191)	1,54	-	1,14	-	1,53	1,68	-	-	3,42	3,75	4,49	6,63	15,29	-	-	-	-	-	-
Outros Linfomas (202)	2,05	1,07	3,42	1,43	-	-	-	-	-	3,75	-	6,63	-	-	16,24	21,86	85,25	81,17	-
Leucemia Mielóide (205)	1,71	1,07	-	-	-	-	-	-	-	3,75	4,49	6,63	7,65	-	-	65,57	85,25	-	-

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Estômago (151)	8,06	—	—	—	—	—	—	6,68	2,78	15,82	11,91	32,49	19,28	34,25	87,11	163,85	157,18	78,83	144,82
Reto (154)	1,49	—	—	—	—	1,37	—	—	2,78	—	3,97	5,42	6,43	—	24,88	16,39	31,44	—	36,21
Fígado (155)	1,94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,97	—	6,43	8,56	37,33	49,16	62,87	78,83	—
Vias Biliares (156)	2,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,97	21,66	19,28	17,13	12,44	16,39	31,44	78,83	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	2,09	—	—	—	—	—	—	2,23	2,78	6,33	—	10,83	6,43	17,13	—	32,77	31,44	78,83	—
Mama (174)	9,71	—	—	—	—	—	5,68	2,23	16,70	15,82	39,69	59,57	32,13	42,82	87,11	81,93	157,18	39,42	36,21
Coço Uterino (180)	10,30	—	—	—	—	—	5,68	6,68	22,27	22,15	51,59	16,25	51,41	51,38	74,66	49,16	94,31	118,25	72,41
Ovário (183.0)	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	6,33	7,94	16,25	12,85	25,69	24,88	—	—	78,83	—
Cérebro (191)	1,34	1,09	—	3,87	—	—	3,79	—	5,57	—	—	5,42	—	—	—	—	—	—	—
Leucemia Linfóide (204)	1,49	3,26	1,15	—	—	—	—	—	2,78	—	—	—	—	8,56	24,88	—	62,87	—	—

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CASOS DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Boca NE (143/145)	27	—	—	—	—	—	—	01	01	—	02	—	02	04	03	04	08	02	—	—
Esôfago (150)	22	—	—	—	—	—	—	—	—	01	01	01	04	02	04	05	02	—	02	—
Estômago (151)	160	—	—	—	—	01	01	02	06	07	15	29	14	18	23	22	10	08	04	—
Int. Grosso (153)	21	—	—	—	—	01	—	01	03	02	—	02	02	03	02	01	01	01	—	02
Laringe (161)	24	—	—	—	—	—	—	—	—	03	—	03	03	05	07	—	02	01	—	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	68	—	—	—	01	—	—	01	03	03	03	10	16	09	05	09	04	02	02	—
Pele (173)	190	02	—	01	01	08	02	05	10	10	08	18	27	21	25	24	17	06	05	—
Próstata (185)	72	—	—	—	—	—	—	—	—	01	03	01	03	03	10	20	16	10	05	—
Pênis (187 ¹)	21	—	—	—	—	—	—	—	—	02	02	04	—	—	02	05	02	02	01	01
Outros Linfomas (202)	19	02	02	03	—	—	—	03	—	01	—	03	—	—	—	01	02	02	—	—
Leucemia Linfóide (204)	22	04	03	04	01	01	01	—	—	—	02	01	—	02	01	02	—	—	—	—

*C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 17

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CASOS DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Boca NE (143/145)	23	-	-	-	-	-	01	-	01	01	02	02	02	03	05	02	-	03	01	-
Estômago (151)	93	-	-	-	-	-	-	03	06	10	07	08	07	05	17	13	08	03	05	01
Int. Grosso (153)	34	-	-	-	01	01	-	02	01	04	06	04	04	-	04	01	02	02	01	01
Vias Biliares (156)	29	-	-	-	-	-	02	-	-	02	04	02	05	05	03	01	04	01	-	-
Pulmão e Brônquios (162.1)	22	-	-	-	-	-	01	01	02	03	-	02	02	04	-	04	01	02	-	-
Pele (173)	170	-	-	01	02	02	01	01	08	16	17	19	16	21	19	18	16	06	07	-
Mama (174)	215	-	-	-	-	01	03	06	16	26	34	37	27	20	17	17	04	02	05	-
Colo Uterino (180)	229	-	-	-	-	03	10	12	14	36	33	34	25	16	16	15	05	03	02	05
Ovário (183.0)	37	-	-	02	01	-	-	01	01	04	08	04	04	05	05	-	-	02	-	-
Tireóide (193)	22	-	-	-	-	01	03	03	01	01	02	03	03	01	03	-	-	-	-	01

*C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 18

INCIDÊNCIA * DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Boca NE (143/145)	4,60	–	–	–	–	–	–	2,72	3,43	–	8,97	–	15,29	41,33	48,71	87,43	341,01	162,34	–
Esôfago (150)	3,75	–	–	–	–	–	–	–	–	3,75	4,49	6,63	30,58	20,67	64,95	109,29	85,25	–	113,64
Estômago (151)	27,28	–	–	–	–	1,68	2,41	5,45	20,58	26,23	67,30	192,38	107,03	185,99	373,44	480,87	426,26	649,35	227,27
Int. Grosso (153)	3,58	–	–	–	–	1,68	–	2,72	10,29	7,49	–	13,27	15,29	30,99	32,47	21,86	42,63	81,17	–
Laringe (161)	4,09	–	–	–	–	–	–	–	–	11,24	–	19,90	22,94	51,66	113,66	–	85,25	81,17	–
Pulmão e Brônquios (162.1)	11,59	–	–	–	1,53	–	–	2,72	10,29	11,24	13,46	66,34	–	92,99	81,18	196,72	170,50	162,34	113,64
Pele (173)	32,39	2,15	–	1,43	1,53	13,41	4,82	13,63	34,31	37,47	35,89	119,41	206,42	216,99	405,91	524,59	724,64	487,01	284,09
Próstata (185)	12,28	–	–	–	–	–	–	–	–	3,75	13,46	6,63	22,94	30,99	162,36	437,16	682,01	811,69	284,09
Pênis (187)	3,58	–	–	–	–	–	–	–	–	7,49	8,97	26,54	–	–	32,47	109,29	85,25	162,34	56,82
Leucemia Linfóide (204)	3,75	4,30	3,42	5,71	1,53	1,68	2,41	–	–	–	8,97	6,63	–	20,67	16,24	43,72	–	–	–

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

INCIDÊNCIA* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1979

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Boca NE (143/145)	3,43	—	—	—	—	—	1,89	—	2,78	3,16	7,94	10,83	12,85	25,69	62,22	32,77	—	118,25	36,21
Estômago (151)	13,89	—	—	—	—	—	—	6,68	16,70	31,65	27,78	43,32	44,98	42,82	211,55	213,01	251,49	118,25	181,03
Int. Grosso (153)	5,08	—	—	—	1,23	1,37	—	4,45	2,78	12,66	23,81	21,66	25,70	—	49,78	16,39	62,87	78,83	36,21
Vias Biliares (156)	4,33	—	—	—	—	—	3,79	—	—	6,33	15,88	10,83	32,13	42,82	37,33	16,39	125,75	39,42	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	3,29	—	—	—	—	—	1,89	2,23	5,57	9,94	—	10,83	12,85	34,25	—	65,54	31,44	78,83	—
Pele (173)	25,39	—	—	1,29	2,46	2,73	1,89	2,23	22,27	50,63	67,47	102,89	102,82	179,83	236,44	294,94	502,99	236,50	253,44
Mama (174)	32,11	—	—	—	—	1,37	5,68	13,35	44,54	82,28	134,94	200,36	173,50	171,26	211,55	287,55	125,75	78,83	181,03
Colo Uterino (180)	34,20	—	—	—	—	4,10	18,93	26,70	38,97	113,92	130,97	184,11	160,65	137,01	199,10	245,78	157,18	118,25	62,41
Ovário (183.0)	5,53	—	—	2,58	1,23	—	—	2,23	2,78	12,66	31,75	21,66	25,70	42,82	62,22	—	—	78,83	—
Tireóide (193)	3,29	—	—	—	—	1,37	5,68	6,68	2,78	3,61	3,97	16,25	19,28	8,56	37,33	—	—	—	—

* Por 100,000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 20

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Esôfago (150)	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	01	02	03	-	01	02	-	-	01
Estômago (151)	63	-	-	-	-	-	02	01	-	02	02	08	10	06	08	10	08	04	02	-
Int. Grosso (153)	13	-	-	-	-	-	-	-	01	01	-	01	04	01	02	03	-	-	-	-
Reto (154)	10	-	-	-	-	-	-	-	-	01	02	02	01	01	01	01	01	-	-	-
Fígado (155)	09	-	-	-	-	-	-	-	01	01	01	-	01	02	-	02	-	01	-	-
Laringe (161)	14	-	-	-	01	-	-	-	-	01	-	01	01	03	02	-	01	01	03	-
Pulmão e Brônquios (162.1)	35	-	-	-	-	-	01	01	01	03	01	02	08	05	04	05	02	02	-	-
Próstata (185)	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	01	02	03	13	03	07	04	05	01
Cérebro (191)	18	01	01	01	03	-	03	01	-	03	01	01	01	02	-	-	-	-	-	-
Leucemia Mielóide (205)	08	-	01	-	01	01	-	01	01	-	01	-	-	-	-	-	01	-	-	01

* C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE ÓBITOS POR CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Estômago (151)	45	—	—	—	—	—	—	03	04	05	02	03	04	06	03	06	05	01	03	—
Ínt. Grosso (153)	15	—	—	—	—	—	—	01	—	03	01	01	01	01	02	03	—	01	—	01
Fígado (155)	12	—	—	—	01	—	—	—	01	—	—	06	—	01	—	01	01	—	01	—
Vias Biliares (156)	17	—	—	—	—	—	—	01	—	02	—	01	04	03	01	01	03	—	—	01
Pulmão e Brônquios (162.1)	13	—	—	—	—	—	—	—	01	01	—	02	03	01	01	01	01	01	—	01
Mama (174)	55	—	—	—	—	—	—	02	04	03	07	08	12	06	05	05	02	—	01	—
Colo Uterino (180)	58	—	—	—	—	—	01	01	05	09	14	08	05	04	03	03	02	01	01	01
Ovário (183.0)	13	—	—	—	—	—	01	—	01	02	03	01	04	01	04	01	—	—	—	—
Cérebro (191)	24	01	01	02	01	02	—	01	01	04	01	03	02	01	01	01	01	—	—	01
Leucemia Mielóide (205)	12	—	02	01	02	—	01	—	—	—	01	—	01	—	01	02	01	—	—	—

* C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Esôfago (150)	1,81	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,33	6,40	14,76	29,93	–	21,10	82,31	–	–
Estômago (151)	10,37	–	–	–	–	–	4,65	2,63	–	7,23	8,66	51,23	73,81	59,85	125,39	211,02	329,22	313,48	109,71
Int. Grosso (153)	2,14	–	–	–	–	–	–	–	3,31	3,62	–	6,40	29,52	9,98	31,35	63,30	–	–	–
Reto (154)	1,65	–	–	–	–	–	–	–	–	3,62	8,66	12,81	7,38	9,98	15,67	21,10	41,15	–	–
Fígado (155)	1,48	–	–	–	–	–	–	–	3,31	3,62	4,33	–	7,38	19,95	–	42,20	–	78,37	–
Laringe (161)	2,30	–	–	–	1,47	–	–	–	–	3,62	–	6,40	7,38	29,93	31,35	–	41,15	78,37	164,56
Pulmão e Brônquios (162.1)	5,76	–	–	–	–	–	2,33	2,63	3,31	10,85	4,33	12,81	59,05	49,88	62,70	105,51	82,31	156,74	–
Próstata (185)	6,58	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,33	6,40	14,76	29,93	203,76	63,30	288,07	313,48	274,27
Cérebro (191)	2,96	1,04	1,10	1,38	4,42	–	6,97	2,63	–	10,85	4,33	6,40	7,38	19,95	–	–	–	–	–
Leucemia Mielóide (205)	1,32	–	1,10	–	1,47	1,62	–	2,63	3,31	–	4,33	–	–	–	–	–	41,15	–	–

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

MORTALIDADE* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO. NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Estômago (151)	6,49	—	—	—	—	—	—	6,45	10,75	15,27	7,66	15,68	24,81	49,60	36,04	94,91	151,70	38,05	104,82
Int. Grosso (153)	2,16	—	—	—	—	—	—	2,15	—	9,16	3,83	5,23	6,20	8,27	24,02	47,45	—	38,05	—
Fígado (155)	1,73	—	—	—	1,19	—	—	—	2,69	—	—	31,36	—	8,27	—	15,82	30,34	—	34,94
Vias Biliares (156)	2,45	—	—	—	—	—	—	2,15	—	6,11	—	5,23	24,81	24,80	12,01	15,82	91,02	—	—
Pulmão e Brônquios (162.1)	1,87	—	—	—	—	—	—	—	2,69	3,06	—	10,45	—	8,27	12,01	15,82	30,34	38,05	—
Mama (174)	7,93	—	—	—	—	—	—	4,30	10,75	9,16	26,82	41,82	74,43	49,60	60,06	79,09	60,68	—	34,94
Colo Uterino (180)	8,36	—	—	—	—	—	1,83	2,15	13,44	27,49	53,64	41,82	31,01	33,06	36,04	47,45	60,68	38,05	34,94
Ovário (183.0)	2,60	—	—	—	—	—	1,83	—	2,69	6,11	11,49	5,23	24,81	8,27	48,05	15,82	—	—	—
Cérebro (191)	3,46	1,05	1,10	2,49	1,19	2,64	—	2,15	2,69	12,22	3,83	15,68	12,41	8,27	12,01	15,82	30,34	—	—
Leucemia Mielóide (205)	1,73	—	2,23	1,25	2,37	—	1,83	—	—	—	3,83	—	6,20	—	12,01	31,64	30,34	—	—

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CASOS DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Esôfago (150)	22	-	-	-	-	-	-	-	01	-	02	03	05	02	01	03	01	02	-	02
Estômago (151)	128	-	-	-	01	01	02	03	02	08	07	18	24	13	16	14	14	03	02	-
Int. Grosso (153)	26	-	-	-	-	-	-	-	02	01	02	01	04	01	07	04	02	01	01	-
Laringe (161)	34	-	-	-	01	-	-	01	01	-	-	04	05	09	03	04	02	01	03	-
Pulmão e Brônquios (162.1)	74	-	-	-	-	-	01	02	02	04	05	06	13	11	09	10	05	06	-	-
Pele (173)	189	01	-	-	02	02	02	03	13	14	11	15	21	23	24	20	16	07	06	09
Próstata (185)	83	-	-	-	-	-	-	-	-	02	03	03	04	09	20	11	09	11	09	02
Bexiga (188)	27	01	-	-	-	-	-	01	01	01	-	02	04	01	08	04	02	-	01	01
Cérebro (191)	26	01	02	01	04	01	04	01	01	03	01	01	03	02	01	-	-	-	-	-
Leucemia Mielóide (205)	28	-	02	03	02	04	01	02	03	02	02	01	-	02	-	01	02	-	-	-

* C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS* DE CASOS DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA*	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +	Ign
Estômago (151)	64	—	—	—	—	—	—	05	06	04	04	06	05	09	06	09	06	01	03	—
Int. Grosso (153)	38	—	—	—	—	—	01	01	01	02	04	06	01	03	05	08	02	01	02	01
Reto (154)	21	—	—	—	—	—	—	02	—	01	01	02	01	04	03	02	01	04	—	—
Pele (173)	162	—	—	—	01	01	08	05	08	15	10	14	16	17	22	15	13	07	08	02
Mama (174)	234	—	—	—	—	05	04	09	16	28	27	33	39	25	16	17	05	04	05	01
Colo Uterino (180)	226	—	—	01	01	—	03	17	22	34	40	33	28	17	11	11	06	01	01	—
Corpo Uterino (182.0)	39	—	—	—	—	01	—	—	02	03	02	06	08	05	04	04	01	01	02	—
Ovário (183.0)	48	02	01	—	—	—	02	01	02	06	05	05	07	02	07	04	01	02	01	—
Cérebro (191)	27	01	02	02	01	02	01	01	02	04	01	02	02	01	01	01	02	—	—	01
Tireóide (193)	36	—	—	—	01	04	03	02	02	05	07	03	03	02	02	02	—	—	—	—

* C.I.D.-9 Classificação Internacional de Doenças – 9a., Revisão

INCIDÊNCIA* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO MASCULINO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Esôfago (150)	3,62	—	—	—	—	—	—	—	3,31	—	8,66	19,21	36,90	19,95	15,67	63,30	41,15	156,74	—
Estômago (151)	21,10	—	—	—	1,47	1,62	4,65	7,89	6,62	28,94	30,32	115,27	177,14	129,68	250,78	295,42	576,13	235,11	156,74
Int. Grosso (153)	4,28	—	—	—	—	—	—	—	6,62	3,62	8,66	6,40	29,52	9,98	109,72	84,41	82,31	78,37	54,86
Laringe (161)	5,60	—	—	—	1,47	—	—	2,63	3,31	—	—	25,62	36,90	89,78	47,02	84,41	82,31	78,37	164,56
Pulmão e Brônquios (162.1)	12,18	—	—	—	—	—	2,33	5,26	6,62	14,47	21,66	38,43	95,95	109,73	141,07	211,02	205,76	470,22	—
Pele (173)	31,11	1,04	—	—	2,94	3,24	4,65	7,89	43,05	50,64	47,64	96,06	154,99	229,43	376,18	422,03	658,44	548,59	329,13
Próstata (185)	13,66	—	—	—	—	—	—	—	—	7,23	12,59	19,21	29,52	89,78	313,48	232,12	370,37	862,07	493,69
Bexiga (188)	4,44	1,04	—	—	—	—	—	2,63	3,31	3,62	—	12,81	29,52	9,98	125,39	84,41	82,31	—	54,86
Cérebro (191)	4,28	1,04	2,20	1,38	5,89	1,62	9,30	2,63	3,31	10,85	4,33	6,40	22,14	19,95	15,57	—	—	—	—
Leucemia Mielóide (205)	4,61	—	2,20	4,13	2,94	6,47	2,33	5,26	9,93	7,23	8,66	6,40	—	19,95	—	21,10	82,31	—	—

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão

ANEXO 27

INCIDÊNCIA* DAS PRINCIPAIS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS** DE CÂNCER, SEGUNDO GRUPO ETÁRIO, NO SEXO FEMININO
FORTALEZA – 1980

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA**	TODAS AS IDADES	00 04	05 09	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85 +
Estômago (151)	9,23	—	—	—	—	—	—	10,74	16,12	12,22	15,33	31,36	31,01	74,39	72,07	142,36	182,04	38,05	114,16
Int. Grosso (153)	5,48	—	—	—	—	—	1,83	2,15	2,69	6,11	15,33	31,36	6,20	24,80	60,06	126,54	60,68	38,05	69,88
Reto (154)	3,03	—	—	—	—	—	—	4,30	—	3,06	3,83	10,45	6,20	33,06	36,04	31,64	30,34	152,21	—
Pele (173)	23,35	—	—	—	1,19	1,32	14,62	10,74	21,50	45,82	38,31	73,18	99,24	140,52	264,26	237,27	394,42	266,36	279,53
Mama (174)	33,73	—	—	—	—	6,59	3,71	19,33	42,99	85,53	103,44	172,49	241,91	206,65	192,19	268,90	151,70	152,21	174,70
Colo Uterino (180)	32,58	—	—	1,25	1,19	—	5,48	36,52	59,12	103,86	153,25	172,49	173,68	140,52	132,13	173,99	182,04	38,05	34,94
Corpo Uterino (182.0)	5,62	—	—	—	—	1,32	—	—	5,38	9,16	7,66	31,36	49,62	41,33	48,05	63,27	30,34	38,05	69,88
Ovário (183.0)	6,92	2,10	1,11	—	—	—	3,66	2,15	5,38	18,33	19,16	26,14	43,42	16,53	84,08	63,27	30,34	76,10	34,94
Cérebro (191)	3,89	—	2,23	2,49	1,19	2,64	1,83	2,15	5,38	12,22	3,83	10,45	12,41	8,27	12,01	15,82	60,68	—	—
Tireóide (193)	5,19	—	—	—	1,19	5,27	5,48	4,30	5,38	15,27	26,82	15,68	18,61	16,53	24,02	31,64	—	—	—

* Por 100.000 Habitantes

** C.I.D.-9 – Classificação Internacional de Doenças – 9a. Revisão