

II. Material e Métodos

II.1 Fontes de Informação

II.1.a Registros de Câncer

Os registros de câncer se caracterizam em centros de coleta, armazenamento, processamento e análise – de forma sistemática e contínua – de informações sobre pacientes ou pessoas com diagnóstico confirmado de câncer. Esses centros podem ser de base populacional (RCBP) ou de base hospitalar (RHC).

Os registros de câncer de base hospitalar têm como finalidade contribuir para a melhoria da assistência prestada ao paciente e o planejamento intra-institucional, auxiliar na organização de um Sistema de Informações em Câncer e promover educação profissional continuada aos profissionais da área de saúde pública. As informações produzidas em um RHC refletem o desempenho do corpo clínico na assistência prestada ao paciente.

Nos registros de câncer de base populacional o principal objetivo é avaliar o impacto do câncer em uma determinada população. Os RCBP visam conhecer o número de casos novos (incidentes) de câncer, assim como suas distribuições e tendências temporais nas populações pertencentes às áreas geográficas por eles cobertas e, portanto, acompanhar a morbi-mortalidade através dos indicadores de incidência na área onde o mesmo é situado.

Esta publicação conta com a colaboração de 20 RCBP, dos quais 17 estão localizados em capitais, um no Distrito Federal e dois em municípios não-capitais. Encontram-se abaixo descritos os RCBP colaboradores e o respectivo período de informações consolidadas.

- RCBP Aracaju (1996-2000)
- RCBP Belém (1997-2001)
- RCBP Belo Horizonte (2000-2001)
- RCBP Campinas (1991-1995)
- RCBP Campo Grande (2000-2001)
- RCBP Cuiabá (2000-2003)
- RCBP Curitiba (1998-2002)
- RCBP Distrito Federal (1999-2002)
- RCBP Fortaleza (1998-2002)
- RCBP Goiânia (1999-2003)
- RCBP Jau (2000-2004)
- RCBP João Pessoa (2000-2004)
- RCBP Manaus (1999-2002)
- RCBP Natal (1998-2001)
- RCBP Palmas (2000-2003)
- RCBP Porto Alegre (1998-2002)
- RCBP Recife (1997-2001)
- RCBP Salvador (1998-2002)
- RCBP São Paulo (1998-2002)
- RCBP Vitória (1997)

Para todos os 20 RCBP foram emitidos relatórios em que constam informações sobre o número de casos novos, valores absolutos e taxas específicas por faixa etária, bem como a taxa bruta e ajustada por idade. Para a informação do período, os valores das taxas referem-se aos valores médios.

Um gráfico comparativo foi elaborado para as principais neoplasias segundo, o RCBP. Nestes gráficos foi considerado todo o período disponível (menos de cinco anos) ou os últimos cinco anos.

Critérios de Inclusão / Exclusão

Foram coletados todos os casos com diagnóstico de câncer confirmado no ano da coleta. Incluíram-se os tumores de localização primária malignos, in situ ou invasores, os de localização secundária ou metastáticos e os malignos de localização incerta se primária ou secundária. Não foram coletados os tumores benignos e aqueles de comportamento incerto se benignos ou malignos. Para todos os RCBP incluídos nesta publicação, a coleta de dados foi realizada por busca ativa.

Foram elegíveis os casos com diagnóstico de câncer confirmado por exames anatomopatológicos (histopatológicos e citopatológicos), hematológicos ou hemogramas, exploração cirúrgica, imagem, exame clínico, necropsia ou qualquer outro meio de diagnóstico, desde que com o aval do médico responsável pelo paciente ou fornecimento da informação e com residência comprovada na área de cobertura do RCBP.

Os casos identificados pela declaração de óbito foram confrontados com os arquivos do registro e aqueles que não constavam do registro foram identificados. Retornou-se, então, à fonte notificadora para confirmação do caso. Os casos restantes foram incluídos como casos resgatados Somente pela Declaração de Óbito (SDO).

Os RCBP incluídos nesta publicação têm como principais fontes notificadoras hospitais de câncer especializados e gerais (públicos ou privados), laboratórios de anatomia patológica, serviços de quimioterapia e radioterapia. Alguns incluem, ainda, serviços de hematologia e de necropsia, asilos, clínicas dermatológicas e médicas, bem como informações obtidas dos sistemas nacionais de informação em saúde.

Informações Coletadas

Os RCBP incluídos nesta publicação coletam de forma rotineira as seguintes informações:

Variáveis de identificação

- nome do paciente
- nome da mãe
- número do prontuário e/ou número do exame

Variáveis demográficas

- sexo
- cor da pele
- data de nascimento
- idade na data do diagnóstico
- profissão
- endereço completo

Variáveis referentes ao tumor

- ano de diagnóstico
- localização primária do tumor
- morfologia
- meio de diagnóstico
- extensão da doença
- data do diagnóstico
- data do óbito
- tipo do óbito (por câncer e por não câncer)

Classificação e Codificação

A partir de 1996, a segunda edição da Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O2) foi utilizada por todos os RCBP, à exceção de Campinas que, para o período entre 1991 e 1993, utilizou a CID-O1 e a partir de 1994 a CID-O2.

Para apresentação nos títulos das tabelas e figuras foram abreviados alguns dos principais grupos diagnósticos, como segue descrito: “linfomas” indicam linfomas e neoplasias reticuloendoteliais – Grupo II; “tumores de SNC”, SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intraespinais – Grupo III.

Processamento dos Dados

Dos 20 RCBP incluídos nesta publicação, 18 utilizaram o sistema para informatização dos dados SisBasepop (Sistema de Base Populacional), desenvolvido pelo INCA/MS, desde o processo de entrada das informações até a seleção dos casos elegíveis (Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Campinas, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Distrito Federal, Fortaleza, João Pessoa, Jaú, Manaus, Natal, Palmas, Porto Alegre, Recife, Salvador e Vitória). Os outros dois RCBP (Goiânia e São Paulo) utilizaram sistema próprio.

Os RCBP de Goiânia e São Paulo enviaram as informações já convertidas no formato estabelecido e classificação própria – Classificação Internacional do Câncer na Infância (CICI).

Os 18 RCBP que utilizaram o SisBasepop contaram com os recursos do sistema. Tais recursos incluem verificação de consistência desde a entrada de dados até a escolha do caso (ou casos) elegível. Os itens verificados constam de:

- compatibilidade entre topografia e sexo;
- compatibilidade entre topografia e morfologia;
- compatibilidade entre morfologia e extensão da doença;
- compatibilidade entre data de nascimento e data do diagnóstico;
- compatibilidade entre topografia e idade;
- compatibilidade entre morfologia e idade;
- compatibilidade entre data do óbito (se for o caso), data de nascimento e data de diagnóstico.

A conversão dos casos elegíveis foi baseada na segunda edição da CICI.

II.1.b Sistema de Informação sobre Mortalidade

A mortalidade é o tipo de informação utilizada com mais frequência, tanto por sua disponibilidade quanto por sua abrangência. A taxa de mortalidade reflete o risco de morte numa população específica em um determinado período. As informações sobre mortalidade, obtidas através dos atestados de óbito, são as mais simples e acessíveis para o estudo das condições de saúde de uma população.

Para esta publicação, as informações de óbito foram organizadas por sexo, faixa etária, unidade da federação (local de residência) e causa de morte (neoplasia maligna segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID).

A fonte de dados de óbitos por câncer é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde. Desde sua criação, em 1975, as informações contidas nas declarações de óbito passaram a ser codificadas, tabuladas e divulgadas em anuários estatísticos do Ministério, de acordo com a nona edição da CID (CID-9). Em 1996 passou-se a utilizar a tradução da 10ª revisão em língua portuguesa para classificar os dados de mortalidade. Portanto, as informações do SIM de 1979 a 1995 são classificadas pela CID-9, enquanto o período de 1996 a 2005 utiliza a CID-10 (décima revisão). Para permitir a comparabilidade entre as informações apresentadas foram utilizados os critérios de conversão entre essas duas edições da CID, preconizados internacionalmente.

A causa de óbito por câncer foi classificada de acordo com o órgão acometido e optou-se por escolher os mais frequentes na infância: rim, osso, partes moles, sistema nervoso central (SNC), olho, leucemias, linfomas não-Hodgkin e linfoma de Hodgkin, os quais foram codificados de acordo com a CID.

Para esta publicação foram selecionadas as seguintes neoplasias malignas:

Quadro 1. Códigos de conversão da CID-9 para CID-10 para tumores selecionados

Tumores Malignos	CID-9	CID-10
Linfoma Não-Hodgkin	200; 202	C82-C85; C96
Linfoma Hodgkin	201	C81
Leucemias	204-208	C91-C95
Osso	170	C40-C41
Olho	190	C69
Rim	189	C64
SNC	191-192	C70-C72
Músculo	171	C49
Outros Tumores Malignos	140-208 (exceto 170-171; 189-192; 200-202; 204-208)	C00-C97 (exceto C40-C41; C49; C64; C69-C72; C81-C85; C91-C96)

Fonte: Conversion of Chapter II, Neoplasms from International Classification of Diseases, 1975 revision (9th revision) (ICD-9) and International Classification of Diseases, 9th revision, Clinical Modification, fourth edition (UDD-9-CM) 4 th ed. to Chapter II, Neoplasms International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10 th Revision (ICD-10). Constance Percy, Surveillance Program, Division of Cancer Prevention and Control, National Cancer Institute.

Vale ressaltar que não foi possível analisar os neuroblastomas devido à sua diversidade de localizações, portanto não há como categorizá-lo pela CID.

É importante destacar, também, que a partir de 1996 houve uma recomendação do Centro Brasileiro para Classificação de Doenças (CBCD) especificamente para tumores de cérebro. A partir daí, o número de óbitos aumentou expressivamente (CBCD, 1996).

II.1.c Referência Populacional

As estimativas populacionais, tanto censitárias (1991, 1996, 2000) quanto intercensitárias (1992, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005) utilizadas como denominadores para os cálculos das taxas, foram obtidas através do Datasus e fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As populações foram classificadas por faixa etária – menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos e 15 a 18 anos.

Com a finalidade de identificar a estrutura etária populacional da área de cobertura dos RCBP, uma pirâmide populacional foi elaborada com base na população censitária de 2000.

A população padrão mundial utilizada nesta publicação foi a proposta por Segi (1960), modificada por Doll et al. (1966) e usada nas publicações da série Internacional Cancer Incidence in Five Continents – CI5 (Incidência de Câncer em Cinco Continentes, da IARC). Tal população baseou-se em uma combinação das estruturas etárias de países desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Tabela 1. População padrão mundial

Índice	Faixa etária	Total
1	00	2.400
2	01-04	9.600
3	05-09	10.000
4	10-14	9.000
5	15-18	7.200
Total	0-18	38.200

Modificada por Doll et al. (1966)

Fonte: Registros de Câncer: Princípios e Métodos. Publicações Científicas da IARC Nº 95

População sob risco

Na incidência, uma tabela é apresentada com o período de abrangência de cada um dos registros, a população sob risco, pessoa-ano por faixa etária e para ambos os sexos. A média anual da população para cada sexo leva em conta a contribuição individual nos diferentes períodos de estudo.

II.2 Métodos estatísticos

Distribuição percentual

Corresponde à frequência relativa do número de eventos (casos novos ou óbitos) de uma determinada topografia em relação ao total de casos, conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Percentual} = \frac{\text{número total de eventos de uma determinada topografia}}{\text{número total de casos}} \times 100$$

Taxa bruta

A taxa bruta por um milhão de crianças e adolescentes refere-se ao risco de ocorrência de um evento (casos novos ou óbitos). Traduz-se pelo quociente entre o total de eventos e a população sob risco. A taxa bruta é calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa bruta} = \frac{\text{número total de um evento num período definido}}{\text{população de referência para o período definido}} \times 1.000.000$$

Taxa específica

A taxa específica por um milhão de crianças e adolescentes refere-se ao risco de ocorrência de um evento (casos novos ou óbitos) devido a um determinado atributo (idade, sexo, estado conjugal, nível sócio-econômico etc). Traduz-se pelo quociente entre o total de eventos por determinado atributo e a população sob risco. A taxa específica mais utilizada é a por idade, que é calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa específica} = \frac{\text{número total de eventos, por faixa etária, sexo e período determinado}}{\text{população de referência, por faixa etária, sexo e período determinado}} \times 1.000.000$$

Taxa ajustada por idade

O ajuste da taxa de incidência ou mortalidade permite eliminar (ou minimizar) o efeito de diferenças etárias entre populações (ou na mesma população em períodos distintos), a fim de que diferenças geográficas ou temporais não possam ser atribuídas a diferenças na estrutura etária. O ajuste por idade, pelo método direto, é feito usando-se uma população padrão única, que funciona como um grupo comum de pesos para o cálculo de taxas ponderadas (ajustadas ou padronizadas). A população padrão utilizada foi a mundial, já descrita anteriormente. A taxa ajustada por idade é calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa específica} = \frac{(\text{taxa específica por idade}) \times (\text{população padrão mundial na faixa etária})}{\Sigma \text{ população padrão mundial}}$$

Variação Percentual Anual Estimada (EAPC)

A Variação Percentual Anual Estimada (EAPC – Estimated Annual Percent Change) de mortalidade é apresentada desagregada por localização primária e sexo para o período de 1979 a 2005. Este índice é calculado pelo ajuste de regressão linear ao logaritmo natural das taxas (r), utilizando-se o ano calendário como variável regressora; ou seja, $y = mx + b$ onde $y = \text{Ln } r$ e $x = \text{ano calendário}$. O **EAPC = 100 (e^m-1)** testa a hipótese de que a Variação Percentual Anual é igual a zero, o que equivale a testar a hipótese de que a inclinação da reta na equação acima é igual a zero. Tal hipótese é testada, usando-se a distribuição t de m/SE_m com o número de graus de liberdade igual ao número de anos calendário menos dois. O erro padrão de m , isto é **SE_m**, é obtido através do ajuste da regressão (Kleinbaum, 1988). Este cálculo supõe que a taxa cresce ou decresce linearmente a cada ano durante a totalidade do intervalo de tempo em consideração