



Universidade Federal do Rio de Janeiro

Centro de Ciências da Saúde

Faculdade de Medicina

Departamento de Medicina Preventiva

Instituto de Estudos em Saúde Coletiva

Mestrado em Saúde Coletiva

Área de Epidemiologia e Bioestatística

Rejane de Souza Reis

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA E PERFIL DA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE CÓLON E
RETO EM PORTO ALEGRE E FORTALEZA (1990-1999)**

Orientadora: Professora Dra. Katia Vergetti Bloch

Prof. Adjunta de Epidemiologia do Departamento de Medicina Preventiva/ FM/ UFRJ

Doutora em Saúde Pública / UFBA

Rio de Janeiro

2007

ANÁLISE DE TENDÊNCIA E PERFIL DA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE CÓLON E
RETO EM PORTO ALEGRE E FORTALEZA (1990-1999)

Rejane de Souza Reis

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de mestre em Saúde Coletiva, Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – área de concentração em Epidemiologia e Bioestatística do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadora Dra. Katia Vergetti Bloch - Prof. Adjunta de Epidemiologia do Departamento de Medicina Preventiva/ FM/ UFRJ e Doutora em Saúde Pública / UFBa.

Rio de Janeiro

2007

FICHA CATALOGRÁFICA

R375 Reis, Rejane de Souza.
Análise de Tendência e Perfil da Incidência do Câncer de
Cólon e Reto em Porto Alegre e Fortaleza (1990-1999) / Rejane de
Souza Reis. – 2007.
69 f.; il. color.

Dissertação: Mestrado – Universidade Federal do Rio de
Janeiro – UFRJ, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva – IESC, 2007.

Orientadora: Katia Vergetti Bloch

1. Brasil 2. Neoplasias colorretais 3. Epidemiologia 4.
Incidência 5. Registros de doenças

I. Bloch, Katia Vergetti.

II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Estudos em Saúde.
Coletiva.

III. Título.

ANÁLISE DE TENDÊNCIA E PERFIL DA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE CÓLON E
RETO EM PORTO ALEGRE E FORTALEZA (1990-1999)

Rejane de Souza Reis

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de mestre em Saúde Coletiva, Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – área de concentração em Epidemiologia e Bioestatística do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aprovada em 23 de março de 2007.

Orientadora Dra. Katia Vergetti Bloch - Profa. Adjunta de Epidemiologia do Departamento de Medicina Preventiva/ Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutora em Saúde Pública / UFBa.

Dr. Luiz Claudio Santos Thuler – Médico Epidemiologista do Instituto Nacional de Câncer e Prof. Adjunto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Dra. Marise Souto Rebelo – Médica Epidemiologista do Instituto Nacional de Câncer Doutora em Medicina com área de concentração Pesquisa Clínica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Dra. Rejane Sobrino Pinheiro – Profa. Adjunta do Departamento de Medicina Preventiva/ FM e do Instituto de Estudos de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutora em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública/ FioCruz.

*Aos meus pais, Mauro e Marilda, e meu esposo Sergio Paulo, pelo amor,
carinho, compreensão e incentivo sempre.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir a concretização deste trabalho.

À professora Dra. Katia Vergetti Bloch, pela orientação, apoio e ensinamentos úteis para a elaboração deste trabalho.

À amiga e exemplo de profissional Marcella de Oliveira Santos, pelo estímulo e extrema dedicação, para a realização deste trabalho e, em todo tipo de dificuldade.

À Dra. Gulnar Azevedo e Silva Mendonça e Dr. Cláudio Pompeiano Noronha, pelo apoio e oportunidade de aprimoramento profissional.

Aos amigos da Divisão de Informação, pelo carinho, apoio e incentivo na realização desse mestrado.

Ao Dr. Paulo Recena Grassi (RCBP de Porto Alegre) e Dra. Mirella Maite Uribe (RCBP de Fortaleza), pelo carinho ao longo dessa jornada.

À minha irmã Raquel pelo apoio durante este trabalho.

A todos os professores de epidemiologia e bioestatística do IESC, pelos ensinamentos e preciosas informações.

A todos que, indiretamente ou diretamente, colaboraram para a realização deste trabalho.

Finalmente aos amigos e familiares que, com gestos ou palavras, incentivaram e souberam compreender o tempo que estive dedicada a este trabalho.

**“Sabedoria é saber qual a próxima coisa a
fazer; Capacidade é saber como fazê-la; Virtude é
fazê-la.”**

(David Starr Jordan)

APRESENTAÇÃO

Este trabalho aborda um tema de relevante importância para a Saúde Pública: conhecer a incidência do câncer de cólon e reto. Apesar da compreensão nesta área do câncer ter aumentado com o passar dos anos, ainda são escassas as informações sobre magnitude da incidência desta neoplasia no Brasil.

O presente estudo é apresentado sob forma de artigo e utilizou dados de incidência do câncer de cólon e reto, obtidos através dos Registros de Câncer de Base Populacional de duas capitais brasileiras (Fortaleza/CE e Porto Alegre/RS), no período de 1990 a 1999.

O artigo, “Análise de perfil e tendência da incidência do câncer de cólon e reto em Porto Alegre e Fortaleza em um período de dez anos”, construiu uma análise descritiva e a tendência, através da série histórica das taxas de incidência e pelo método da variação percentual anual estimada, desta neoplasia nas duas capitais, por sexo.

Como esta dissertação é apresentada sob forma de artigo, maior detalhamento sobre os procedimentos metodológicos foram dispostos na parte textual da presente no subtítulo metodologia.

RESUMO

O câncer de cólon e reto é a terceira causa mais comum de câncer no mundo em ambos os sexos e a segunda causa em países desenvolvidos. As informações sobre incidência de câncer provêm dos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP). Para este estudo, as cidades de Fortaleza e Porto Alegre foram selecionadas por reunirem larga experiência em registros de câncer, uma vez que seus respectivos RCBP foram implantados na década de 70. Ambos possuem informações disponíveis para o mesmo período (1990 a 1999) e utilizam o aplicativo SisBasepop¹, o que facilita sua padronização e comparação. Além disso, tais cidades possuem perfis de comportamento bem diferenciados em relação a nível sócio-econômico, demográfico, cultural e alimentar. Foram calculadas taxas médias anuais de incidência ajustadas por idade pela população mundial de 1960, e também a Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC), desagregadas por sexo, para o período de 1990 a 1999. O EAPC para o sexo masculino apontou tendência a aumento em Porto Alegre (4,2%, $p = 0,14$) e Fortaleza (9,3%, $p = <0,001$). Para o sexo feminino também se observa tendência a aumento em Porto Alegre (4,6%, $p = 0,11$) e Fortaleza (5,3%, $p = 0,15$). As taxas de incidência do câncer de cólon e reto apresentaram diferenças entre as cidades, observando-se em Porto Alegre taxas mais elevadas para ambos os sexos. As duas cidades apresentaram tendência a aumento das taxas de incidência no período de 1990 a 1999. Os resultados encontrados são semelhantes aos achados nacionais e internacionais que também mostraram tendência de aumento da incidência do câncer de cólon e reto. Esse aumento pode ser devido às estratégias de detecção precoce do câncer, mudanças no estilo de vida das pessoas e estrutura etária da população.

Palavras-chaves: Brasil; Neoplasias colorretais; Epidemiologia; Incidência; Registros de doenças.

¹ SisBasepop - Sistema de Base Populacional: Sistema informatizado para coleta, armazenamento e análise das informações sobre incidência do câncer oferecido pelo Instituto Nacional de Câncer – INCA/ MS.

ABSTRACT

Colorectal cancer is the third most common cause of cancer in the world in both sexes and the second cause in developed countries. Population-based cancer registries (PBCR) provide information on incidence cases and incidence trends. This study includes cities of Fortaleza and Porto Alegre. Both cities have PBCR with historical data since 1990 until 1999 and use the same software to collect and analyze data -SisBasepop¹. Fortaleza and Porto Alegre have distinct socioeconomic, demographic, cultural and intake consumption characteristics. Age-adjusted incidence rates was calculated for age by sex. The estimated annual percent change – EAPC were used to summarize tendencies by sex to 1990-1999. Among men increasing incidence trends were observed in both cities (EAPC = + 4.2%, $p=0.14$ in Porto Alegre and EAPC = + 9.3% $p<0.001$ in Fortaleza). Among women increasing trends were also observed (EAPC = + 4.6% $p=0.11$ in Porto Alegre and EAPC = + 5.3% $p=0.15$ in Fortaleza). The age-adjusted incidence rates were different in both cities for males and females. The incidence rates were nearly three-fold higher in Porto Alegre then in Fortaleza for both sexes. These results are similar to the ones observed in other studies showing increasing incidence rates of colorectal cancer.

Key words: Brazil; Colorrectal neoplasms; Diseases Registries; Epidemiology; Incidence.

¹ SisBasepop – Is specific system for collecting, storing, processing and analyzing cancer data applicable to Brazilian population-based cancer registries – PBCR, owned by National Cancer Institute of Brazil – INCA/ MS.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabelas	Página
Tabela 1: Características geográficas, indicadores demográficos e perfil de comportamentos de risco de Fortaleza e Porto Alegre.	35
Tabela 2: Características descritivas do câncer de cólon e reto nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre para o período de 1990 a 1999, por sexo.	49
Tabela 3: Taxas médias de incidência ajustadas (IC 95%) por idade para o câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre no período de 1990-1999.	52
Tabela 4: Variação Percentual Anual Estimada - EAPC das taxas de incidência do câncer de cólon e reto em Porto Alegre e Fortaleza, para ambos os sexos, 1990 - 1999.	53
Figuras	
Figura 1: Distribuição das taxas médias de incidência ajustadas por idade do câncer de cólon e reto, por RCBP, em homens e mulheres.	25
Figura 2: Pirâmide populacional de Fortaleza e Porto Alegre para os censos populacionais de 1991 e 2000, por sexo e faixa etária.	36
Figura 3: Taxas médias de incidência específicas por idade do câncer de cólon e reto em ambos os sexos, Fortaleza e Porto Alegre, 1990-1999.	50
Figura 4: Logaritmo das taxas de incidência ajustadas por idade do câncer de cólon e reto em ambos os sexos, Fortaleza e Porto Alegre, 1990-1999.	51

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ACS – American Cancer Society (Sociedade Americana de Câncer).

CID-10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão.

CID-O – Classificação Internacional de Doenças para Oncologia.

CID-O1 – Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, 1ª edição.

CID-O2 – Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, 2ª edição.

EAPC – Estimated Annual Percent Change (Variação Percentual Anual Estimada).

EP – Erro padrão

EUA – Estados Unidos da América.

FAP – Familial Adenomatous polyposis (Polipose Adenomatosa Familiar).

HNCCP – Hereditary non-polypousis colorectal cancer (Câncer colorretal hereditário sem polipose).

IARC – International Agency for Research on Cancer (Agência Internacional para Pesquisa em Câncer).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IC – Intervalo de Confiança.

INCA – Instituto Nacional de Câncer.

MS – Ministério da Saúde.

OMS – Organização Mundial de Saúde.

PBCR – Population-based cancer registries.

PR – Paraná.

RCBP – Registro de Câncer de Base Populacional.

RJ – Rio de Janeiro.

SisBasepop – Sistema de Base Populacional.

SP – São Paulo.

TIA – Taxa de incidência ajustada por idade.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
RESUMO	8
ABSTRACT	9
LISTA DE TABELAS E FIGURAS	10
LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS	11
INTRODUÇÃO	14
O CÂNCER COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA	14
CÂNCER DE CÓLON E RETO	17
Fatores de risco e de proteção para o câncer de cólon e reto	18
Rastreamento, diagnóstico e sobrevida do câncer de cólon e reto	20
Incidência do câncer de cólon e reto	24
JUSTIFICATIVA	29
OBJETIVOS	31
OBJETIVO GERAL	31
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
METODOLOGIA	32
DESENHO DO ESTUDO	32
CLASSIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO	32
REGISTRO DE CÂNCER DE BASE POPULACIONAL	32
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	36
MÉTODOS ESTATÍSTICOS	37
RESULTADOS (ARTIGO)	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	68
ANEXO A: FICHA DE COLETA DO RCBP	68
ANEXO B: POPULAÇÃO PADRÃO MUNDIAL DE 1960	69

INTRODUÇÃO

O CÂNCER COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

O aumento da ocorrência das doenças crônicas, observado nos últimos anos, pode ser, em grande parte, creditado às mudanças no comportamento e estilo de vida, melhoria na qualidade da assistência em relação às doenças infecto-parasitárias, à industrialização e urbanização, que contribuíram para o envelhecimento populacional. No espaço de cinquenta anos, as causas infecciosas reduziram sua importância, de modo paulatino, mas constante, enquanto que as doenças ditas crônico-degenerativas só aumentaram (Duchiade, MP, 1999).

Dentro da progressiva individualização do risco, as influências ambientais e sociais são pouco consideradas ou ficam geralmente, em segundo plano. O estilo de vida e o comportamento são encarados como escolha individual, dissociados do contexto social (Mendonça, GAS, 2001). Desse modo, as doenças e agravos não transmissíveis, tornam-se a cada dia mais importantes. As doenças cardiovasculares e o câncer destacam-se, e o conhecimento sobre sua ocorrência é fundamental para o planejamento de políticas públicas, bem como seu monitoramento e avaliação. O conhecimento epidemiológico sobre a ocorrência do câncer, para entender seus aspectos etiológicos e fatores prognósticos só se faz possível com a divulgação das informações sobre incidência, mortalidade e distribuição de fatores de risco. Os avanços tecnológicos e científicos, possibilidades de prevenção e cura, bem como medidas eficazes na atenção à saúde são resultados de possíveis conhecimentos oriundos de hipóteses causais geradas a partir dessas informações.

O estudo do padrão da mortalidade tem sido uma fonte essencial para a compreensão do perfil epidemiológico das doenças nas populações. No entanto, utilizar-se apenas das informações sobre o óbito para o conhecimento da ocorrência de neoplasias malignas não permite o entendimento real da magnitude do problema, uma vez que existem vários tipos de câncer e, portanto, diferenças importantes na letalidade e sobrevida de cada um deles. Para os tumores de maior letalidade, a mortalidade permite uma aproximação do que seria a incidência, fato que não ocorre com os de melhor prognóstico. Nesse sentido, o acesso à informação sobre incidência é fundamental para definir o papel de fatores de risco e estabelecer prioridades na prevenção, planejamento, gerenciamento e avaliação dos serviços de saúde (Instituto Nacional de Câncer, 2005).

Os Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP são centros sistematizados de coleta, armazenamento e análise da ocorrência e das características de casos novos (incidentes) de câncer em uma população. O principal objetivo de um RCBP é coletar o 100% destes casos, mesmo que não consiga, a fim de produzir estatísticas de ocorrência de câncer em uma população definida. Além de oferecer uma estrutura organizada para estabelecer e controlar o impacto que o câncer apresenta, bem como suas distribuições e tendências temporais nas populações pertencentes às áreas geográficas por eles cobertos (Instituto Nacional de Câncer, 1995). O estabelecimento de prioridades na prevenção, planejamento e gerenciamento dos serviços de saúde, assim como a definição do papel de fatores etiológicos, também são obtidos através de informações sobre incidência. Essas informações, oriundas dos RCBP, permitem o direcionamento efetivo dos programas de prevenção do câncer. Em geral, as informações para o cálculo da incidência são menos disponíveis do que as usadas

no cálculo da mortalidade. Ainda que se reconheça o papel estratégico dos registros de câncer, sua implantação no mundo tem se dado de forma muito casual (Instituto Nacional de Câncer, 2003a). Atualmente, no Brasil, existem 25 RCBP em diferentes estágios de funcionamento, a maioria em capitais. Destes, 19 possuem informações consolidadas, isto é, pelo menos um ano de informações sobre casos definitivos (incidentes) do RCBP.

Parkin e colaboradores (2001) estimaram para o ano de 2000 que o número de casos de câncer em todo o mundo seria maior que 10 milhões. Esta estimativa representou um aumento de cerca de 23% na incidência desde a primeira estimativa feita, em 1990. Os três tipos de câncer mais incidentes são: pulmão (12,3%), mama feminina (10,4%) e cólon e reto (9,4%) (Parkin, DM et al., 2001). Para 2006, foram estimados cerca de 1,4 milhões de casos novos de câncer diagnosticados nos Estados Unidos da América – EUA (American Cancer Society, 2005). No Brasil, estimou-se para o ano de 2006, aproximadamente 472 mil casos novos de câncer (Instituto Nacional de Câncer, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, o câncer é hoje uma das causas mais comuns de morbi-mortalidade. Em todo o mundo existem mais de 20 milhões de pessoas vivas com diagnóstico de câncer, e mais da metade dessas encontram-se em países desenvolvidos. Em 2005, a OMS destacou a importância da prevenção e controle do câncer em suas diretrizes, além da importância dos Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP, como centros de informação dos casos de incidência para, principalmente, avaliar a tendência do câncer, bem como a eficácia dos programas de prevenção (World Health Organization, 2005).

As informações obtidas pelos RCBP são fonte primária não somente para pesquisa epidemiológica sobre fatores determinantes do câncer, mas também para planejar e avaliar serviços de saúde para prevenção, diagnóstico e tratamento da doença. Obviamente, que as informações devem ser as mais completas possíveis e os RCBP trabalhem de forma contínua e sistemática (Instituto Nacional de Câncer, 1995). No Brasil, o Ministério da Saúde, vem tentando garantir que os RCBP brasileiros tenham continuidade de trabalho. Uma dessas garantias foi a criação da Portaria Ministerial nº 2.607, de 28 de dezembro de 2005 que institui com recursos do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde incentivo financeiro para custeio das atividades desenvolvidas pelo Registro de Câncer de Base Populacional - RCBP, se firma como instrumento legal para a consolidação das atividades desses registros no país, somando-se às ações do Instituto Nacional de Câncer em sua missão de estruturar um sistema de informação para vigilância em câncer em conjunto com a Secretaria de Vigilância em Saúde, estabelecendo que os RCBP devem manter seu funcionamento, informatizado, segundo os critérios técnico-operacionais.

CÂNCER DE CÓLON E RETO

O câncer de cólon e reto, também chamado de câncer colorretal, é um tipo de câncer que incide no cólon (cólon ascendente, transverso, descendente ou sigmóide) e no reto. O desenvolvimento deste tipo de câncer é lento, podendo levar anos (American Cancer Society, 2005). Há múltiplos fatores envolvidos no seu aparecimento, entre eles os fatores genéticos. A grande maioria provém de displasia epitelial acentuada, acrescida de alterações na diferenciação, crescimento e proliferação celular, que determinam a formação de pólipos (Instituto Nacional de Câncer, 2003 & Winawer, SJ et al., 1991). Certos tipos de pólipos, chamados pólipos adenomatosos, adenomas ou poliposes adenomatosas, podem ser precursores do

câncer colorretal. Aproximadamente 85% das neoplasias de cólon e reto têm sua origem em pólipos adenomatosos, visíveis através de exames endoscópicos (American Cancer Society, 2005).

A mais forte evidência indireta de que os pólipos adenomatosos originam câncer provém de um estudo realizado nos EUA, onde 1.418 pacientes foram submetidos a colonoscopia para retirada de todos os pólipos encontrados. Após seguimento de seis anos, foi observada uma redução de 76 a 90% na incidência deste câncer em relação a três populações de referência (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

Em relação à histologia desses tumores, os adenocarcinomas representam a quase totalidade, mais de 95%, dos diagnósticos de câncer de cólon e reto (tumores que têm sua origem em tecido glandular) (American Cancer Society, 2005 & Instituto Nacional de Câncer, 2003).

Fatores de risco e de proteção para o câncer de cólon e reto

O mais importante fator de risco para este tipo de neoplasia é a história familiar de câncer de cólon e reto e predisposição genética ao desenvolvimento de doenças crônicas do intestino (como as poliposes adenomatosas). Cerca de 20 a 25% dos casos de câncer de cólon e reto ocorrem em indivíduos com este fator de risco (American Cancer Society, 2005). Os outros 75% dos casos ocorrem de forma esporádica, isto é, de caráter não genético e resultante de ação cumulativa de agentes carcinógenos mais ou menos conhecidos sobre a mucosa (American Cancer Society, 2005 & Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O fumo e consumo excessivo de bebidas alcoólicas podem aumentar o risco do desenvolvimento de câncer de cólon e reto (American Cancer Society, 2005).

A obesidade e o sobrepeso também são considerados, em alguns estudos, como fatores potenciais para o aumento no risco de desenvolver câncer de cólon e reto (Hu, FB et al., 2004; Calle, EE et al., 2003 & Lopes, ECF et al., 1984), tendo o consumo de gorduras e carnes uma associação direta entre as taxas de mortalidade por câncer de cólon e reto (Neves, FJ et al., 2006).

A alimentação também pode ser considerada como um fator protetor para este tipo de câncer. A Sociedade Americana de Câncer (American Cancer Society - ACS) preconiza que uma dieta variada com legumes, verduras e frutas frescas e a redução dos alimentos ricos em gorduras saturadas podem ajudar na proteção do desenvolvimento deste tipo de neoplasia (American Cancer Society, 2005).

Alguns estudos apontam que certos medicamentos, como os anti-inflamatórios e hormônios pós menopausa, podem contribuir para prevenir o câncer de cólon e reto. Porém, a American Cancer Society (ACS) não recomenda o uso desses medicamentos como prevenção, pois ainda existem incertezas sobre o assunto como doses certas e potencial de toxicidade (American Cancer Society, 2005).

A prática de atividade física regular mostrou ser em alguns estudos fator protetor para o desenvolvimento do câncer de cólon e reto (Wei, EK et al., 2004 & Colditz, GA et al., 1997) e pode diminuir o risco da doença em até 50% (Instituto Nacional de câncer, 2003). A ACS preconiza que a prática de atividade física moderada por pelo menos 30 minutos, cinco vezes ou mais por semana ajudam na

redução do risco de desenvolver câncer de cólon e reto (American Cancer Society, 2005).

Tanto a incidência quanto a mortalidade aumentam com a idade. Cerca de 91% dos casos novos e 94% das mortes por esta neoplasia ocorrem em indivíduos com mais de 50 anos. A taxa de incidência é cerca de 50 vezes mais alta em indivíduos na faixa etária de 60 a 79 anos do que em indivíduos com idade inferior a 40 anos (American Cancer Society, 2005). Quando desagregado por sexo, nota-se um aumento acentuado da incidência a partir dos 40 anos em mulheres e dos 50 em homens (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O Ministério da Saúde, através do Instituto Nacional de Câncer – INCA, em parceria com outras sociedades científicas relacionadas ao câncer de cólon e reto, preconizam que idade superior a 60 anos, parentes de primeiro grau com câncer de intestino, síndromes genéticas (poliposes), doenças inflamatórias crônicas do intestino, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e gordura animal, tabagismo e obesidade são fatores de risco potenciais para o aparecimento do câncer de cólon e reto. Como fator de proteção está a ingestão de legumes, verduras e frutas, carotenóides e fibras e atividade física regular (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

Rastreamento, diagnóstico e sobrevida do câncer de cólon e reto

No Brasil, o Ministério da Saúde elaborou a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer, cujo objetivo é reduzir a incidência e a mortalidade por câncer no Brasil, por meio de ações contínuas, que levem a conscientização da população quanto aos fatores de risco para o câncer, promovam a detecção precoce dos cânceres passíveis de rastreamento e propiciem o acesso a um tratamento

equitativo e de qualidade em todo território nacional. Dentre os cânceres englobados nessa política está o câncer de cólon e reto (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O objetivo do rastreamento do câncer de cólon e reto não é diagnosticar mais pólipos ou mais lesões planas, mas sim, diminuir a incidência e a mortalidade por este tipo de câncer na população alvo do rastreamento. A história natural do câncer de cólon e reto propicia condições ideais à sua detecção precoce (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O rastreamento para o câncer de cólon e reto é realizado de acordo com a estimativa de risco para a neoplasia de cada população. Nos EUA, o risco de ser diagnosticado por câncer de cólon e reto em toda a vida é cerca de 5,9% para homens e 5,5% para mulheres (American Cancer Society, 2005).

É considerada população de baixo risco aquela com indivíduos de idade superior a 50 anos e sem outros fatores de risco. Pacientes com história familiar de câncer de intestino em um ou mais parentes de primeiro grau, história pessoal de pólipos, ou com antecedente pessoal de câncer de intestino, tratado com intenção curativa, são considerados população de risco moderado. População de alto risco é aquela com indivíduos com história familiar de polipose adenomatosa familiar (FAP: familial adenomatous polyposis) ou câncer colorretal hereditário sem polipose (HNCCP: Hereditary non-polyposis colorectal cancer), ou com diagnóstico de doença inflamatória intestinal na forma da pancolite ou colite esquerda (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O protocolo de rastreamento para o este tipo de câncer, mais utilizado para população de risco baixo e moderado, é a realização anual da pesquisa de sangue

oculto nas fezes, seguida pela colonoscopia ou retossigmoidoscopia nos indivíduos com resultado positivo. As evidências científicas até o momento apontam para o início do rastreamento para o câncer do intestino com pesquisa de sangue oculto nas fezes a partir dos 50 anos (Instituto Nacional de Câncer, 2003). Para a população de alto risco, o rastreamento deve ser iniciado em idades mais jovens, e os exames feitos com mais frequência (American Cancer Society, 2005).

O câncer de cólon e reto pode evoluir de forma significativa sem o surgimento de sintomas, ou com sintomas pouco específicos ou perceptíveis aos doentes ou profissionais de saúde. O diagnóstico precoce é um dos passos essenciais para a busca da cura. Alguns fatores responsáveis pelo enorme retardo no diagnóstico do câncer de cólon e reto são: a falta de orientação da população para a importância do exame proctológico, as deficiências dos sistemas de saúde e o excesso de pudor, ou até preconceito, dos pacientes com relação aos exames utilizados na investigação dessa doença. As etapas fundamentais são: anamnese, exame físico, exame coloproctológico e biópsia. O toque retal é um exame de extrema importância pois, permite detectar cerca de 50% dos tumores situados no reto (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

A sobrevida para este tipo de neoplasia é considerada boa, somente, se diagnosticada em estágio inicial. A sobrevida média global em 5 anos é de 40 a 50%, não sendo observadas grandes diferenças entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Este relativo bom prognóstico faz, em termos de prevalência, com que o câncer de cólon e reto seja o segundo tipo de câncer mais prevalente em todo o mundo (depois do câncer de mama) com aproximadamente 2,4 milhões de pessoas vivas diagnosticadas com esta neoplasia (Parkin, DM et al.,

2001). Nos EUA, somente cerca de 39% dos pacientes diagnosticados entre 1995 e 2000, foram detectados em estágio localizado da doença. Entre esses pacientes, a taxa de sobrevida relativa em 5 anos foi de 90%. Para os pacientes com metástase regional, a sobrevida relativa em 5 anos foi de 67%, para os pacientes com metástase à distância foi de 10%. O avanço tecnológico no tratamento do câncer de cólon e reto a partir do início da década de 80 possibilitou uma redução na mortalidade em mais de 30% dos casos em estágio com metástase regional (American Cancer Society, 2005).

Um estudo para avaliar a sobrevida dos pacientes com câncer de cólon e reto, em um período de 24 anos na população francesa, foi realizado por Mitry e colaboradores (2005). Os resultados apontam uma melhoria na média da sobrevida geral, de 16,4 meses para pacientes diagnosticados durante 1976 a 1979 para 40,5 meses no período de 1988 a 1991. A sobrevida relativa em 5 anos aumentou de 37,8% (1976-1979) para 53,4% (1988-1991) e 52,1% (1996-1999).

No Brasil, um estudo feito com pacientes portadores de câncer de cólon e reto, assistidos no Hospital Erasto Gaertner – na cidade de Curitiba/ PR, para o período de 1990 a 1999, mostrou que a taxa de sobrevida global em cinco anos foi de 24,5% para o sexo masculino e 35,6% para o sexo feminino (Hospital Erasto Gaertner – Registro Hospitalar de Câncer, 2003). Outro estudo mostrou que os pacientes com câncer de cólon e reto, assistidos no Hospital do Câncer – Unidade 1/ INCA – na cidade do Rio de Janeiro/ RJ, para o período de 1992 a 1996 obtiveram uma taxa de sobrevida média global, em cinco anos, de 46%, sendo de 50% para homens e de 40% para mulheres. Quando separados por estadiamento clínico, observou-se uma sobrevida média de 89% para os pacientes em estágio I, 80% para

os em estágio II, 39% para os em estágio III e 5% para os em estágio IV (Instituto Nacional de Câncer, Hospital do Câncer I – Registro Hospitalar de Câncer). Na cidade de São Paulo/ SP, a sobrevida média para o câncer cólon e reto baseada no Registro de Câncer do Hospital A. C. Camargo, para o período de 1980-1987, mostrou que a exemplo do observado em outros estudos, quanto mais avançado o estágio da doença no momento do diagnóstico, menor é a chance de sobrevivência decorridos cinco anos. Assim, pode-se observar que menos de 40% dos pacientes encontravam-se vivos ao final de cinco anos de seguimento, enquanto nenhum paciente em estágio IV estava vivo após esse período (Estádio I – 66,7%; Estádio II – 64,5%; Estádio III – 38,9%) (Hospital A. C. Camargo – Registro Hospitalar de Câncer, 1997).

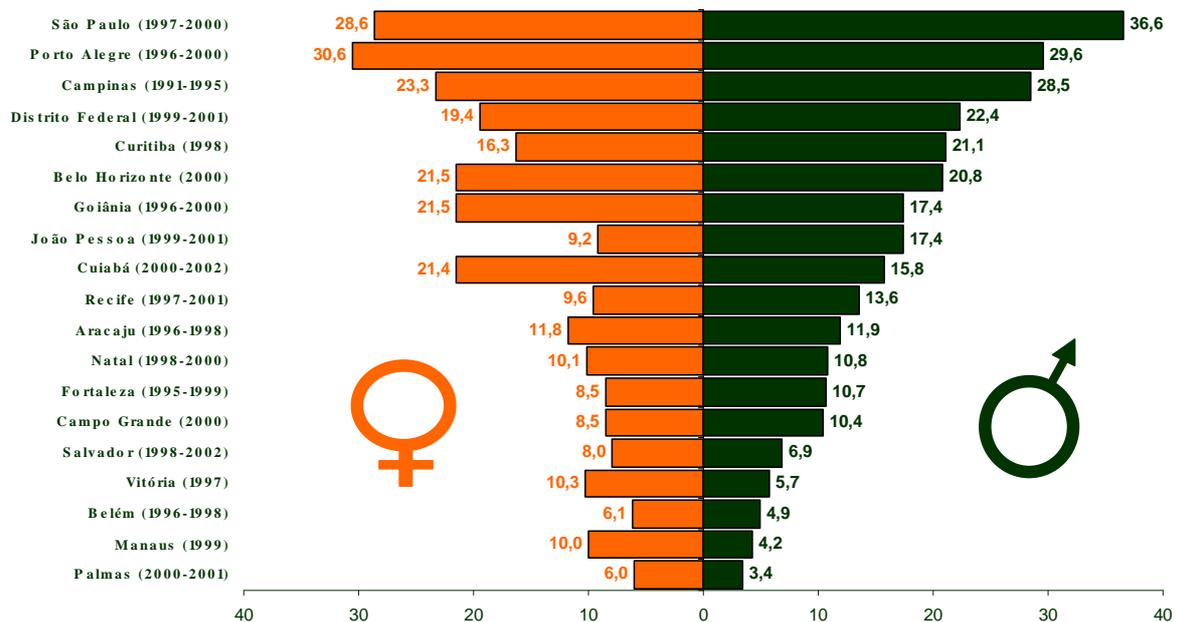
Incidência do câncer de cólon e reto

Em termos de incidência, o câncer de cólon e reto é a terceira causa mais comum de câncer no mundo em ambos os sexos e a segunda causa em países desenvolvidos. Sua incidência é mais freqüente na América do Norte, Europa Ocidental, Austrália/ Nova Zelândia e parte da América do Sul. Na África e na Ásia a incidência é baixa. Os padrões geográficos são bem similares entre homens e mulheres, porém, o câncer de reto é cerca de 20 a 50% maior em homens na maioria das populações (Parkin, DM et al., 2001).

Foram estimados, para o ano de 2006 nos EUA, 160.680 novos casos de câncer de cólon e 41.930 novos casos de câncer de reto. Este câncer é o terceiro mais comum entre homens e mulheres. As taxas de incidência diminuíram (cerca de 1,8%) no período de 1988-2002, esse declínio pode ser reflexo do rastreamento e retirada dos pólipos adenomatosos (American Cancer Society, 2006).

No Brasil, as maiores taxas médias anuais de incidência ajustadas por idade, para o câncer de cólon e reto, por 100.000 homens foram 36,6 e 29,6, encontradas respectivamente em São Paulo (1997 a 2000) e Porto Alegre (1996 a 2000). Para o sexo feminino, as maiores taxas também foram observadas nestas duas cidades, porém, Porto Alegre (1996 a 2000) ficou em primeiro lugar seguido de São Paulo (1997 a 2000), com 30,6 e 28,6 por 100.000 mulheres, respectivamente. As menores foram observadas na cidade de Palmas (2000 a 2001) com 3,4/ 100.000 em homens e 6,0/ 100.000 em mulheres (Instituto Nacional de Câncer, 2006) (Figura 1).

Figura 1: Distribuição das taxas de incidência* ajustadas por idade, do câncer de cólon e reto, por RCBP, em homens e mulheres.



*População Padrão Mundial, 1960. Por 100.000 habitantes.

Fontes: Dados dos Registros de Câncer Base Populacional.

MP/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

MS/INCA/Conprev/Divisão de Informação.

Para 2006, foram estimados aproximadamente 11 mil casos novos de câncer de cólon e reto no sexo masculino e, cerca de 14 mil no sexo feminino. Estes valores correspondem a um risco estimado de 12 casos novos a cada 100.000 homens e 15 casos novos pra cada 100.000 mulheres (Instituto Nacional de Câncer, 2005). Com esses novos números, o câncer de cólon e reto, que até então mantinha um padrão de semelhança entre os sexos, com maior tendência ao sexo masculino, passa a expressar um risco maior para as mulheres.

Baseado no RCBP de Vaud, na Suíça, a tendência na incidência por câncer geral aumentou de 10 para 30%, no período de 1947 a 1993, em ambos os sexos, enquanto que a mortalidade permaneceu estável. Os principais tipos de câncer responsáveis por esse aumento na incidência foram o câncer de mama, próstata e cólon e reto, o que pode ser atribuído por esses tipos de câncer serem diagnosticados com maior frequência devido aos avanços tecnológicos e à introdução de programas de rastreamento (Levi, F et al., 1996).

Um estudo, para avaliar a incidência do câncer de cólon e reto, desagregado por suas sub-localizações anatômicas, em relação ao estadiamento, por sexo, raça e faixa etária, foi realizado por Xiao Cheng Wu e colaboradores, nos EUA para o período de 1992 a 1997. Para todas as raças, em relação ao estadiamento, o câncer de cólon descendente e distal foram diagnosticados mais em estágio localizado do que em relação ao câncer de cólon proximal. Este padrão foi observado para todos os grupos etários (< 50 anos e > 50 anos) (Wu, XC et al., 2001). Outro estudo realizado por Xiao Cheng Wu e colaboradores, dessa vez entre os habitantes do sudeste asiático, no período de 1995 a 1999, apontou que as taxas de incidência de

câncer de cólon e reto foi menor nestes habitantes do que nos americanos brancos e negros, para ambos os sexos (Wu, XC et al., 2004).

Scheiden e colaboradores realizaram um estudo de base populacional sobre o câncer de cólon e reto na cidade de Luxemburgo no período de 1988 a 1998. As idades foram agrupadas em 3 faixas etárias (< 40 anos; 40-69 anos e > 69 anos). Os resultados apontaram um aumento na incidência de 13,5% para ambos os sexos, para os períodos de 1988-1992 (28,9/ 100.000) e 1994-1998 (32,8/ 100.000). Para o sexo feminino, o aumento foi de 15,5% (de 29,6 para 34,2 por 100.000) e para o sexo masculino o aumento foi de 11,3% (de 28,2 para 31,4 por 100.000) (Scheiden, R et al., 2005).

Ansari e colaboradores analisaram o Registro de Câncer de Base Populacional do Iran no período de 1996 a 2000, e encontraram 2.055 casos novos de câncer de cólon e reto. Destes 54,9 % eram no sexo masculino e 44,0% no sexo feminino. Em relação a faixa etária, 17% dos casos foram diagnosticados em indivíduos com menos de 40 anos de idade, enquanto 74,5% foram diagnosticados em indivíduos com mais de 40 anos, os 8,5% restantes não possuíam informações sobre a idade do paciente. A mediana da idade foi de 57 anos (43-67) (Ansari, R et al., 2005).

O estudo de Crocetti e colaboradores, para a avaliação de tendência na incidência e mortalidade por câncer com dados dos Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP da Itália, no período de 1986 a 1997, utilizou a Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC). Para todos os RCBP analisados, a incidência por câncer aumentou significativamente entre os anos de 1986 a 1997 para ambos os sexos (em homens o EAPC = +1,1 e em

mulheres o EAPC = +1,5). Concluíram que, para o câncer de cólon e reto, a incidência aumentou (EAPC = +2,5 para o sexo masculino e para o sexo feminino EAPC = +0,9) (Crocetti, E et al., 2004).

JUSTIFICATIVA

O aprimoramento do conhecimento, a incorporação tecnológica e as mudanças observadas no comportamento do câncer de cólon e reto, tanto na incidência como na mortalidade, justificam a necessidade de ampliar o conhecimento sobre este tipo de câncer. Na literatura, foram encontrados poucos estudos, sobre a situação da mortalidade e, principalmente, da incidência por câncer de cólon e reto nas regiões brasileiras e suas capitais.

A incidência por câncer, entre as regiões brasileiras, aponta uma heterogeneidade marcante. Diante deste cenário, justifica-se a realização de estudos descritivos e analíticos que evidenciem a realidade brasileira e proporcionem uma maior compreensão sobre o perfil e tendência do câncer de cólon e reto no Brasil.

Os estudos de tendência da incidência permitem uma análise da relação entre fatores de risco e de prognóstico, considerando mudanças nos métodos de diagnósticos e de classificação do câncer ao longo do tempo. Além disso, permitem comparar populações com características diferentes.

Para este estudo, as cidades de Fortaleza e Porto Alegre, foram selecionadas por possuírem larga experiência em registros de câncer, uma vez que seus RCBP foram implantados na década de 70. Ambos possuem informações disponíveis para o mesmo período (1990 a 1999) e utilizam o aplicativo SisBasepop¹, o que facilita sua padronização e comparação. Adicionalmente, tais cidades possuem perfis de

¹ SisBasepop - Sistema de Base Populacional: Sistema informatizado para coleta, armazenamento e análise das informações sobre incidência do câncer oferecido pelo Instituto Nacional de Câncer – INCA/ MS.

comportamentos bem diferenciados em relação a nível sócio econômico, demográfico e de comportamentos de risco.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar a tendência da incidência do câncer de cólon e reto em duas capitais brasileiras, Fortaleza e Porto Alegre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever as características da incidência por câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre, utilizando as informações dos Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP dessas capitais para o período de 1990 a 1999.
2. Calcular as taxas de incidência do câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre, em um período de dez anos, e analisar através do cálculo da variação percentual anual estimada (EAPC – Estimated Annual Percent Change).
3. Comparar, descritivamente, a incidência por câncer de cólon e reto nestas duas cidades (perfil e tendência), com o perfil sócio-demográfico, econômico e alimentar.

METODOLOGIA

DESENHO DO ESTUDO

Este estudo caracteriza-se por ser um estudo ecológico de série temporal, utilizando dados de incidência do câncer de cólon e reto, para os sexos masculino e feminino, em duas capitais brasileiras, tendo dez anos como período de análise (1990 a 1999). As capitais escolhidas foram Fortaleza e Porto Alegre.

CLASSIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO

Os Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP codificam os casos incidentes baseados na Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O). Para o período de 1990 a 1995 foi utilizada a CID-O 1ª edição (CID-O1) e para o período de 1996 a 1999, a CID-O 2ª edição (CID-O2). Após essa codificação, o aplicativo SisBasepop converte, automaticamente, os casos incidentes para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão (CID-10), seguindo normas de conversão são utilizadas internacionalmente (Holten, VV & Percy C, 1995).

Para este estudo foram considerados casos de câncer de cólon e reto o intervalo de códigos da CID-10 C18 a C20 (C18 – Neoplasia maligna do cólon, C19 – Neoplasia maligna da junção retossigmoidiana e C20 – neoplasia maligna do reto).

REGISTRO DE CÂNCER DE BASE POPULACIONAL

As informações sobre incidência do câncer foram obtidas a partir dos Registros de Câncer de Base Populacional - RCBP, que são centros sistematizados

que se dedicam a coletar, estocar, analisar e interpretar dados de pessoas com câncer.

Um RCBP deve coletar informações de todos os casos novos de câncer identificados dentro de uma população específica, sob um dado período de tempo. Isso implica que o registro vai operar dentro de uma área geográfica definida, sendo capaz de distinguir entre os residentes dessa área aqueles estranhos a ela, registrando os casos de câncer diagnosticados em residentes tratados fora daquela área, tendo informação suficiente sobre cada caso, para evitar o registro duplicado do mesmo, e ter acesso a um número adequado de fontes dentro da área (Instituto Nacional de Câncer, 1995).

As principais fontes de informações sobre casos de câncer geralmente são hospitais ou centros de oncologia, porém podem envolver também clínicas particulares, laboratórios, hospitais de apoio, sistemas de seguro saúde, programas de rastreamento e arquivos centralizados. O uso de todas essas fontes vai assegurar não somente que poucos casos deixem de ser registrados, mas também a boa qualidade dos dados, uma vez que todos os itens, relativo ao paciente, poderão ser colocados juntos em uma única ficha de registro (Instituto Nacional de Câncer, 1995). Para este estudo, as variáveis a serem analisadas, foram coletadas pelos RCBP de Fortaleza e Porto Alegre através de uma ficha de coleta padronizada (Anexo A) e são: sexo, idade e localização primária do câncer (Topografia).

Tanto em âmbito nacional como em comunidades, os registros de câncer são fundamentais para a pesquisa sobre a natureza e a causa do câncer; para o planejamento de recursos para a saúde pública e programas de controle do câncer;

e para a aferição da eficácia destes últimos. O RCBP é, desta forma, parte de um sistema moderno de informação em saúde (Instituto Nacional de Câncer, 1995).

Para este estudo, as cidades de Fortaleza e Porto Alegre, foram selecionadas por reunirem larga experiência em registros de câncer, uma vez que seus respectivos RCBP foram implantados na década de 70. Ambos possuem informações disponíveis para o mesmo período (1990 a 1999), utilizam o aplicativo SisBasepop, o que possibilita sua padronização e comparação. Adicionalmente, tais cidades possuem perfis de comportamentos bem diferenciados em relação a nível sócio-econômico, demográfico, cultural e alimentar, como pode ser visto na tabela 1. Porto Alegre possui prevalência de pessoas com atividade física satisfatória melhor quando comparada com Fortaleza, além de possuir uma alimentação com maior ingestão de fibras. Entretanto, o percentual de obesidade é maior em Porto Alegre (Tabela 1). A região nordeste possui característica de interior, porém esse aspecto vem se modificando, com isso o grau de urbanização do estado do Ceará melhorou com o passar dos anos (Tabela 1).

Apesar dessa melhora, a estrutura etária de Fortaleza ainda tem formato de uma pirâmide populacional com base larga, característica de países em desenvolvimento (Figura 2). Em termos de atenção à saúde, para prevenção diagnóstico e tratamento do câncer, Fortaleza possui 05 Centros de Alta Complexidade em Câncer e 02 unidades secundárias de saúde com programas de prevenção e detecção precoce do câncer. Além disso, possui 01 Hospital Especializado, 01 Hospital Universitário, 15 Hospitais Gerais, 01 Serviço de Radioterapia, 05 Serviços de Quimioterapia, 06 Laboratórios de Anatomia

Patológica, além de outros serviços não especializados (Instituto Nacional de Câncer, 2003a).

Tabela 1: Características geográficas, indicadores demográficos e perfil de comportamentos de risco de Fortaleza e Porto Alegre.

Característica / Indicador	Período	Fortaleza / Ceará	Porto Alegre / Rio Grande do Sul
Região		Nordeste	Sul
Extensão		313,8 Km ²	496 Km ²
População Censo	1991	1.768.637	1.263.403
	2000	2.141.402	1.360.590
% Grau de urbanização	1991	65,4%	76,6%
	2004	76,5%	80,9%
Taxa de crescimento populacional	1991-2004	2,2%	0,8%
Variação da taxa de envelhecimento populacional	1991	18,7%	37,7%
	2004	28,6%	60,0%
% de chefes de família com renda mensal acima de 5 SM*	2000	11,0%	31,0%
Prevalência de indivíduos insuficientemente ativos (% de indivíduos irregularmente ativos e sedentários)	2002-2003		
	Total	42,0%	30,4%
	Homens	36,2%	23,3%
	Mulheres	46,8%	36,3%
Prevalência de obesidade (% de indivíduos com IMC** ≥ 30Kg/ m ²)	2002-2003		
	Total	9,6%	12,2%
	Homens	11,2%	12,3%
	Mulheres	8,0%	12,2%
Prevalência de consumo de frutas ou legumes ou verduras (% de indivíduos que consomem frutas ou legumes ou Verduras 5 vezes ou mais por semana)	2002-2003		
	Total	61,1%	71,3%
	Homens	58,6%	64,6%
	Mulheres	63,1%	76,6%
Prevalência de consumo de álcool (% de indivíduos que consumiram pelo menos uma dose de álcool nos últimos 30 dias)	2002-2003		
	Total	45,2%	56,6%
	Homens	61,3%	68,0%
	Mulheres	32,5%	47,5%
Prevalência de tabagismo (% de fumantes regulares de cigarro)	2002-2003		
	Total	18,4%	25,2%
	Homens	23,9%	28,2%
	Mulheres	14,2%	22,9%

*SM: Salário mínimo

**IMC: Índice de massa corporal

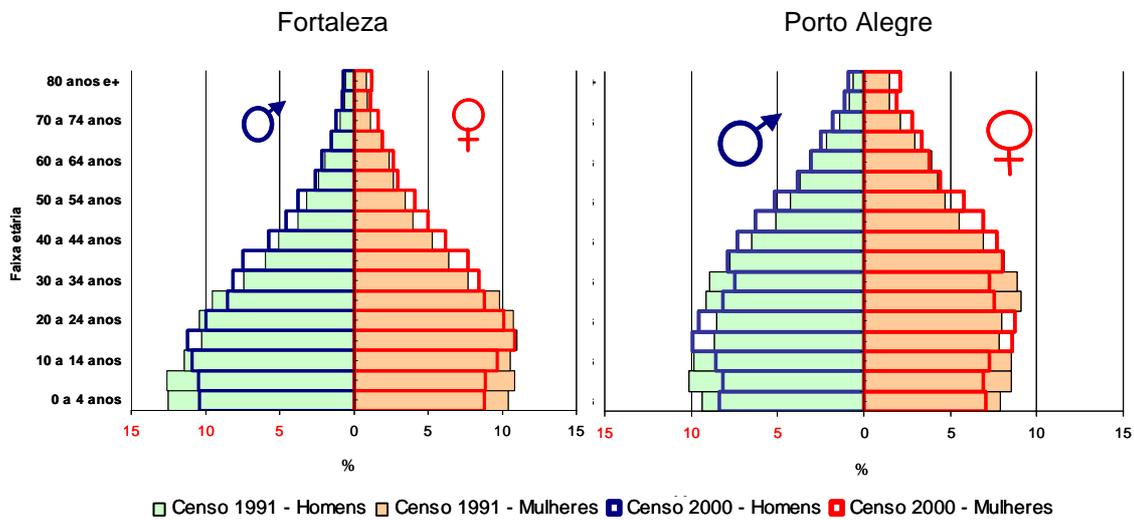
Fonte: MS/INCA/SVS/Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis.

MS/INCA/Câncer no Brasil: dados dos registros de câncer de base populacional, volume 3.

MS/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Ripsa/Datasus/MS/Indicadores e dados básicos para a saúde no Brasil.

Figura 2: Pirâmides populacionais de Fortaleza e Porto Alegre para os censos populacionais de 1991 e 2000, por sexo e faixa etária.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A região Sul é caracterizada pelo alto índice de urbanização. Com isso a estrutura etária de Porto Alegre apresenta uma pirâmide populacional com características de países desenvolvidos, apresentando uma base estreita caracterizando uma população mais velha (Figura 2). Reforçando essa característica, a cidade de Porto Alegre apresentou uma taxa de crescimento populacional de 0,83% no período de 1991 a 2000 (Tabela 1). Com relação à prevenção, diagnóstico e controle do câncer, os programas e serviços de saúde são oferecidos principalmente por 23 hospitais públicos ou privados. Desses hospitais, 06 são Centros de Alta Complexidade em Câncer. (Instituto Nacional de Câncer, 2003a).

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Neste estudo foram considerados casos incidentes de câncer de cólon e reto, aqueles coletados com diagnóstico de maligno primário (de comportamento

biológico maligno, segundo a CID-O), no período de 1990 a 1999, nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre. Foram excluídos os casos de tumores *in situ*, por apresentarem características e prognósticos diferentes.

Os casos incidentes foram agrupados em dois grupos etários. O primeiro agrupou as idades com incremento de dez anos para o cálculo das taxas médias de incidência específica por idade. O segundo foi agrupado em dois grupos etários para o cálculo da Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC), a saber: até 59 anos e a partir dos 60 anos. Ambos os agrupamentos foram desagregados por sexo.

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Foram calculadas taxas médias anuais de incidência por câncer de cólon e reto, ajustadas por idade pela população Mundial de 1960 e taxas específicas por idade, desagregadas por sexo e para o período de 1990 a 1999.

A taxa específica, por 100 mil habitantes, refere-se ao risco de ocorrência de casos novos de um evento (incidência ou óbito) devido a um atributo (idade, sexo, estado conjugal, nível sócio-econômico, entre outros). Traduz-se pelo quociente entre o total de casos novos por determinado atributo e a população sob risco.

A taxa ajustada por idade 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 foi realizado através do método direto. Foi calculado o intervalo de confiança (IC 95%) para a taxa média de incidência ajustada por idade (TIA). O erro padrão (EP) utilizado foi baseado numa

aproximação da distribuição de Poisson (Instituto Nacional de Câncer, 1995). O cálculo do IC₉₅ pode ser expresso como: $TIA \pm Z_{\alpha/2}(EP(TIA))$; o erro padrão da taxa é expresso como:

$$\sqrt{\frac{\sum [tx \text{ esp. faixa etaria} \times (\text{pop padrao na faixa etaria})^2 \times (100.000 - tx \text{ esp. faixa etaria}) / \text{pop local, periodo, f. etaria}]}{(\sum \text{pop padrao})^2}}$$

Foram calculadas distribuições percentuais dos casos incidentes, por sexo e neoplasia detalhada, conforme os códigos da CID-10 C18 a C20.

Foi calculada a Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC). O EAPC da incidência é apresentado desagregado por sexo, para o período de 1990 a 1999. Este índice é calculado pelo ajuste da regressão linear ao logaritmo natural das taxas (r), usando o ano calendário como variável regressora; ou seja, $y = mx + b$ onde $y = \ln r$, $x = \text{ano calendário}$, $m = \text{coeficiente angular}$ e $b = \text{intercepto}$. O EAPC testa a hipótese de que a inclinação da linha na equação acima é igual a zero. Tal hipótese é testada, usando-se a distribuição t de m/EP_m com o número de graus de liberdade igual ao número de anos calendário menos dois. O erro padrão de m , isto é EP_m , é obtido através do ajuste da regressão. O cálculo do EAPC, $EAPC = 100 (e^m - 1)$, supõe que a taxa cresce ou decresce linearmente de ano a ano, durante a totalidade do intervalo de tempo em consideração (Ries, LAG et al., 2002).

Para a análise estatística, foi utilizado o programa S-Plus 2000.

Para o cálculo das taxas de incidência foram utilizadas as populações do censo e as estimativas intercensitárias fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Para o ajuste das taxas, a população utilizada foi a

população padrão Mundial, proposta por Segi (1960) e modificada por Doll et al. (1966) (Anexo B). A população padrão Mundial (1960) é a mais freqüentemente utilizada em todo o mundo, inclusive nas publicações da série da International Agency for Research on Cancer – IARC, “Cancer Incidence in Five Continets” (Incidência de Câncer em Cinco Continentes). Tal população baseia-se em uma combinação das estruturas etárias de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

RESULTADOS (ARTIGO)**ANÁLISE DE PERFIL E TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE CÓLON E RETO EM PORTO ALEGRE E FORTALEZA EM UM PERÍODO DE DEZ ANOS****ANALYSIS OF PROFILE AND TREND OF THE COLORECTAL CANCER INCIDENCE IN PORTO ALEGRE AND FORTALEZA IN A PERIOD OF TEN YEARS**

Rejane de Souza Reis^A

Marceli de Oliveira Santos^B

Kátia Vergetti Bloch^C

Correspondência:

Rejane de Souza Reis

Rua dos Inválidos 212 - 3º andar - Centro – CEP: 20.231-048 - Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

Fax: (21) 3970-7505

Telefone: (21) 3970-7499/ 7481

e-mail: rejane@inca.gov.br

^A Bióloga, Analista de Programas do Câncer Júnior - INCA.

^B Estatística Epidemiologista, Analista de Programas do Câncer Sênior - INCA.

^C Professora Doutora do Núcleo de Estudos de Saúde Coletiva - UFRJ.

Resumo

O câncer de cólon e reto é a terceira causa mais comum de câncer no mundo em ambos os sexos e a segunda causa em países desenvolvidos. As informações sobre incidência de câncer provêm dos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP). Para este estudo as cidades de Fortaleza e Porto Alegre foram selecionadas por reunirem larga experiência em registros de câncer, uma vez que seus respectivos RCBP foram implantados na década de 70, possuem informações disponíveis para o mesmo período (1990 a 1999), utilizam o aplicativo SisBasepop¹, o que facilita sua padronização e comparação, além de possuírem perfis de comportamentos bem diferenciados em relação a nível sócio-econômico, demográfico, cultural e alimentar. Foram calculadas taxas médias anuais de incidência de câncer de cólon e reto ajustadas por idade pela população mundial de 1960 e a Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC), das taxas, ambas desagregadas por sexo, para o período de 1990 a 1999. O EAPC para o sexo masculino apontou tendência a aumento das taxas em Porto Alegre (4,2%, p -valor = 0,14) e Fortaleza (9,3%, p -valor = <0,001). Para o sexo feminino também se observa tendência a aumento em Porto Alegre (4,6%, p -valor = 0,11) e Fortaleza (5,3%, p -valor = 0,15). As maiores taxas de médias de incidência do câncer de cólon e reto foram observadas em Porto Alegre, para ambos os sexos. As duas cidades apresentam tendência a aumento das taxas de incidência no período de 1990 a 1999. Esse aumento pode ser devido a estratégias de detecção precoce do câncer, mudanças no estilo de vida das pessoas e a alterações da estrutura etária da população.

¹ SisBasepop - Sistema de Base Populacional: Sistema informatizado para coleta, armazenamento e análise das informações sobre incidência do câncer oferecido pelo Instituto Nacional de Câncer – INCA/ MS.

Palavras-chaves: Brasil; Neoplasias colorretais; Epidemiologia; Incidência; Registros de doenças.

Abstract

Colorectal cancer is the thirteenth most common cause of cancer in the world in both sexes and the second cause in developed countries. Population-based cancer registries (PBCR) provide information on incidence cases and incidence trends. This study includes cities of Fortaleza and Porto Alegre. Both cities have PBCR with historical data since 1990 until 1999 and use the same software to collect and analyze data -SisBasepop¹. Fortaleza and Porto Alegre have distinct socioeconomic, demographic, cultural and intake consumption characteristics. Age-adjusted incidence rates were calculated for age by sex. The estimated annual percent change – EAPC were used to summarize tendencies by sex to 1990-1999. Among men increasing incidence trends were observed in both cities (EAPC = + 4.2%, $p=0.14$ in Porto Alegre and EAPC = + 9.3% $p<0.001$ in Fortaleza). Among women increasing trends were also observed (EAPC = + 4.6% $p=0.11$ in Porto Alegre and EAPC = + 5.3% $p=0.15$ in Fortaleza). The age-adjusted incidence rates were different in both cities for males and females. The incidence rates were nearly three-fold higher in Porto Alegre than in Fortaleza for both sexes. These results are similar to the ones observed in other studies showing increasing incidence rates of colorectal cancer.

Key words: Brazil; Colorectal neoplasms; Diseases registries; Epidemiology; Incidence.

¹ SisBasepop – Is specific system for collecting, storing, processing and analyzing cancer data applicable to Brazilian population-based cancer registries – PBCR, owned by National Cancer Institute of Brazil – INCA/ MS.

Introdução

O aumento da ocorrência das doenças crônicas, dentre elas o câncer, observado nos últimos anos, pode ser, em grande parte, creditado às mudanças no comportamento e estilo de vida, melhoria na qualidade da assistência em relação às doenças infecto-parasitárias, à industrialização e à urbanização, que contribuíram para o envelhecimento populacional (Duchiade, MP, 1999). A população brasileira passou por grandes transformações no decorrer do século passado, a economia rural deu lugar a um país urbanizado com a maioria da sua população residindo nas cidades. Os indicadores de saúde também sofreram profundas modificações (Filho, VW e Moncau, JE, 2002). Desse modo, o conhecimento epidemiológico sobre a ocorrência do câncer torna-se cada dia mais importante, e só se faz possível com a divulgação e análise das informações sobre incidência, mortalidade e distribuição de fatores de risco.

Em termos de incidência, o câncer de cólon e reto é a terceira causa mais comum de câncer no mundo em ambos os sexos e a segunda causa em países desenvolvidos. Sua incidência é maior na América do Norte, Europa Ocidental, Austrália/ Nova Zelândia e parte da América do Sul. Na África e na Ásia a incidência é baixa. Os padrões geográficos são bem similares entre homens e mulheres (Parkin, DM et al., 2001). No Brasil, para 2006, foram estimados aproximadamente 11 mil casos novos de câncer de cólon e reto no sexo masculino e, 14 mil no sexo feminino (Instituto Nacional de Câncer, 2005).

O mais importante de fator de risco para este tipo de neoplasia é a história familiar de câncer de cólon e reto e predisposição genética ao desenvolvimento de doenças crônicas do intestino (como as poliposes adenomatosas). Os outros 75% dos casos ocorrem de forma esporádica, isto é, de caráter não genético e resultante

de ação cumulativa de agentes carcinógenos sobre a mucosa (American Cancer Society, 2005 & Instituto Nacional de Câncer, 2003).

O fumo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, obesidade, alimentação pobre em fibras e rica em gorduras saturadas e sedentarismo são alguns fatores de risco que podem, também, aumentar o risco do desenvolvimento de câncer de cólon e reto (American Cancer Society, 2005; Hu, FB et al., 2004; Calle, EE et al., 2003; Wei, EK et al., 2004). Além desses fatores de risco, o câncer de cólon e reto está diretamente relacionado com a idade, cerca de 91% dos casos novos ocorrem em indivíduos com mais de 50 anos (American Cancer Society, 2005).

Devido a dificuldades de se obter informações sobre incidência populacional, os estudos tendem a se basear nas informações sobre a mortalidade do câncer. Porém, utilizar-se apenas das informações sobre o óbito para o conhecimento da ocorrência de neoplasias malignas não permite o entendimento real da magnitude do problema, uma vez que existem diferenças importantes na letalidade e sobrevida de cada um deles. Nesse sentido, o acesso à informação sobre incidência é fundamental para definir o papel de fatores de risco e estabelecer prioridades na prevenção, planejamento, gerenciamento e avaliação dos serviços de saúde (Instituto Nacional de Câncer, 2005 & Pinto, FG e Curi, PR, 1991). Os estudos de tendência de incidência permitem uma análise da relação entre fatores de risco e de prognóstico, considerando mudanças nos métodos de diagnósticos e de classificação do câncer ao longo do tempo. Além disso, permitem comparar populações com características distintas.

Em 2005, a Organização Mundial de Saúde (OMS) destacou a importância da prevenção e controle do câncer em suas diretrizes, além da importância dos Registros de Câncer de Base Populacional – RCBP, como centros de informação

dos casos de incidência (World Health Organization, 2005). Os RCBP são centros sistematizados de coleta, armazenamento e análise da ocorrência e das características de casos novos de câncer em uma população, cujo objetivo é estimar o total destes casos, assim como suas distribuições e tendências temporais nas populações pertencentes às áreas geográficas por eles cobertos (Instituto Nacional de Câncer, 2003a). Atualmente, no Brasil, existem 25 RCBP em diferentes estágios de funcionamento, a maioria em capitais. Destes, 19 possuem informações consolidadas, isto é, pelo menos um ano de informações sobre casos definitivos (incidentes) do RCBP.

Neste estudo foram selecionadas as cidades de Fortaleza e Porto Alegre por reunirem larga experiência em registros de câncer. Ambos RCBP possuem informações disponíveis para o mesmo período (1990-1999) e utilizam o aplicativo SisBasepop, o que possibilita a padronização e comparação. Além disso, tais cidades possuem perfis de comportamentos bem diferenciados a nível sócio econômico, demográfico e alimentar.

O aprimoramento do conhecimento, a incorporação tecnológica e as mudanças observadas no comportamento do câncer de cólon e reto, tanto na incidência como na mortalidade, justificam a necessidade de ampliar o conhecimento sobre este tipo de câncer, além disso, a literatura apresenta poucos estudos da situação da incidência por câncer de cólon e reto nas regiões brasileiras e suas capitais. O objetivo deste trabalho foi, portanto, descrever a distribuição da incidência do câncer de cólon e reto nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre e avaliar a tendência temporal da doença no período entre 1990 a 1999.

Materiais e Métodos

As informações sobre incidência do câncer de cólon e reto foram obtidas a partir dos RCBP de Fortaleza e Porto Alegre. As variáveis analisadas foram coletadas pelos RCBP através de uma ficha de coleta padronizada, sendo elas: sexo, idade e localização primária do câncer. Os RCBP codificam os casos incidentes baseados na Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O). Para o período de 1990 a 1995 foi utilizada a CID-O 1ª edição (CID-O1) e para o período de 1996 a 1999, a CID-O 2ª edição (CID-O2). Após essa codificação, o aplicativo SisBasepop converte, automaticamente, os casos incidentes para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão (CID-10), seguindo normas de conversão utilizadas internacionalmente (Holten, VV e Percy C, 1995).

Foram considerados casos incidentes de câncer de cólon e reto as neoplasias correspondentes ao intervalo de códigos da CID-10 C18 a C20 (C18 – Neoplasia maligna do cólon, C19 – Neoplasia maligna da junção retossigmoidiana e C20 – neoplasia maligna do reto), coletados com diagnóstico de maligno primário, no período de 1990 a 1999, nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre. Foram excluídos os casos de tumores “*in situ*”.

Os casos incidentes foram agrupados em dois grupos etários: até 59 anos e acima de 60 anos, desagregados por sexo. A escolha desta faixa etária justifica-se por notar-se que a maioria dos casos é diagnosticada após os 60 anos de idade (Instituto Nacional de câncer, 2003).

Para o cálculo das taxas médias de incidência, foram utilizadas as populações do censo de 1991, a contagem populacional de 1996 e as estimativas intercensitárias fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

(IBGE, 2000). Para o ajuste das taxas, a população utilizada foi a população padrão Mundial, proposta por Segi (1960) e modificada por Doll et al. (1966). O ajuste foi realizado por idade utilizando-se o método direto. Foi calculado o intervalo de confiança (IC) para a taxa média de incidência ajustada por idade (TIA) de 95%. O erro padrão (EP) utilizado foi baseado numa aproximação da distribuição de Poisson (Instituto Nacional de Câncer, 1995). O cálculo do IC₉₅ pode ser expresso como: TIA $\pm Z_{\alpha/2}(\text{EP}(TIA))$; o erro padrão da taxa é expresso como:

$$\sqrt{\frac{\sum [\text{tx esp. faixa etaria} \times (\text{pop padrao na faixa etaria})^2 \times (100.000 - \text{tx esp. faixa etaria}) / \text{pop local, periodo, f. etaria}]}{(\sum \text{pop padrao})^2}}$$

A Variação Percentual Anual Estimada (Estimated Annual Percent Change – EAPC) foi calculada para o período todo (1990-1999) e desagregada por sexo. Este índice é calculado pelo ajuste da regressão linear ao logaritmo natural das taxas (r), usando o ano calendário como variável regressora; ou seja, $y = mx + b$ onde $y = \text{Ln } r$, $x = \text{ano calendário}$, $m = \text{coeficiente angular}$ e $b = \text{intercepto}$. Este cálculo supõe que a taxa cresce ou decresce linearmente de ano a ano, durante a totalidade do intervalo de tempo em consideração (Ries, LAG et al., 2002). Foi utilizado o software S-Plus versão 6.0.

A tendência da série histórica de cada RCBP, desagregada sexo, foi construída a partir do logaritmo das taxas ajustadas. Optou-se por utilizar a função logarítmica com o propósito de suavizar as taxas, uma vez que, principalmente nos primeiros anos, existe flutuação aleatória das mesmas.

Resultados

As características da incidência do câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre, no período de 1990 a 1999, podem ser observadas na tabela 2.

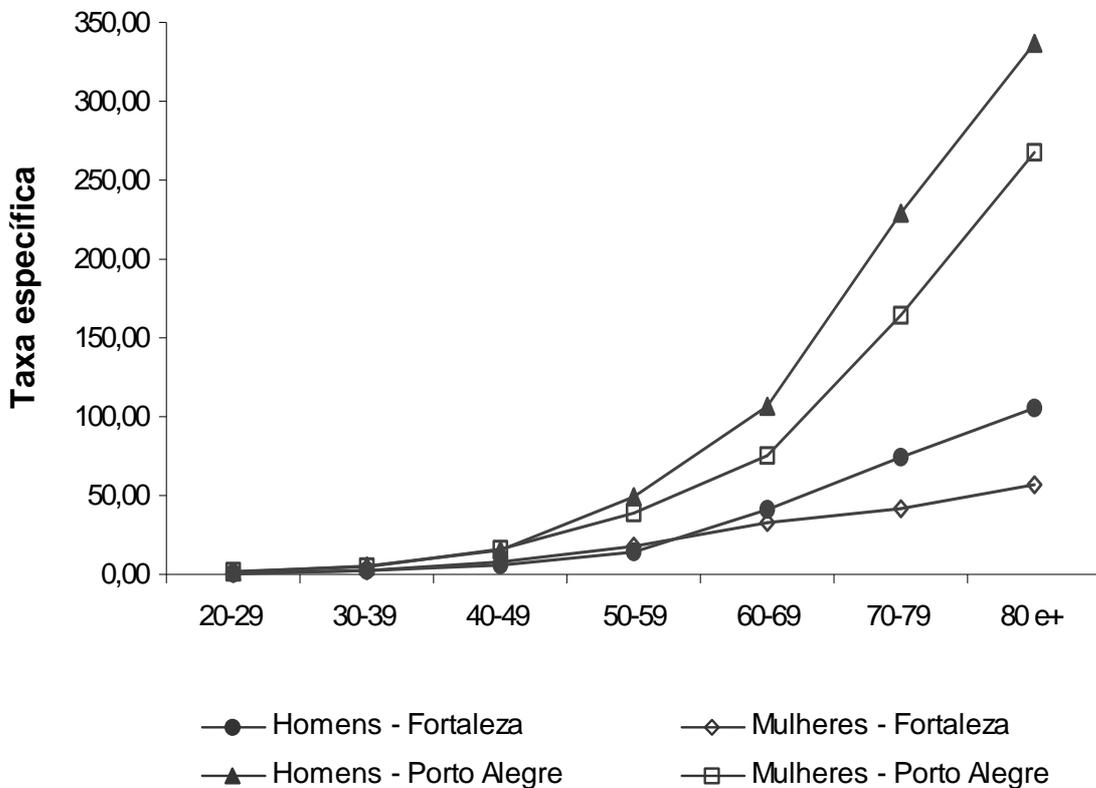
Tabela 2: Características descritivas do câncer de cólon e reto nas cidades de Fortaleza e porto Alegre para o período de 1990 a 1999, por sexo.

Características Descritivas	Sexo	Fortaleza	Porto Alegre
Casos novos	Homens	475	1.295
	Mulheres	544	1.601
% de indivíduos maior de 60 anos	Homens	61%	66%
	Mulheres	53%	70%
% de idade ignorada	Homens	2%	1%
	Mulheres	1%	1%
% de localização anatômica			
Cólon (C18)	Homens	49%	63%
	Mulheres	53%	69%
Junção retossigmóide (C19)	Homens	8%	10%
	Mulheres	5%	7%
Reto (C20)	Homens	43%	27%
	Mulheres	42%	24%

Fontes: MS/INCA/Conprev/ Divisão de Informação.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Fortaleza.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Porto Alegre.

As taxas médias de incidência do câncer de cólon e reto, específicas por idade, para o período de 1990 a 1999, mostram que a incidência começa a se expressar a partir da faixa etária de 50 a 59 anos, em ambos os sexos, em Fortaleza e Porto Alegre (Figura 3).

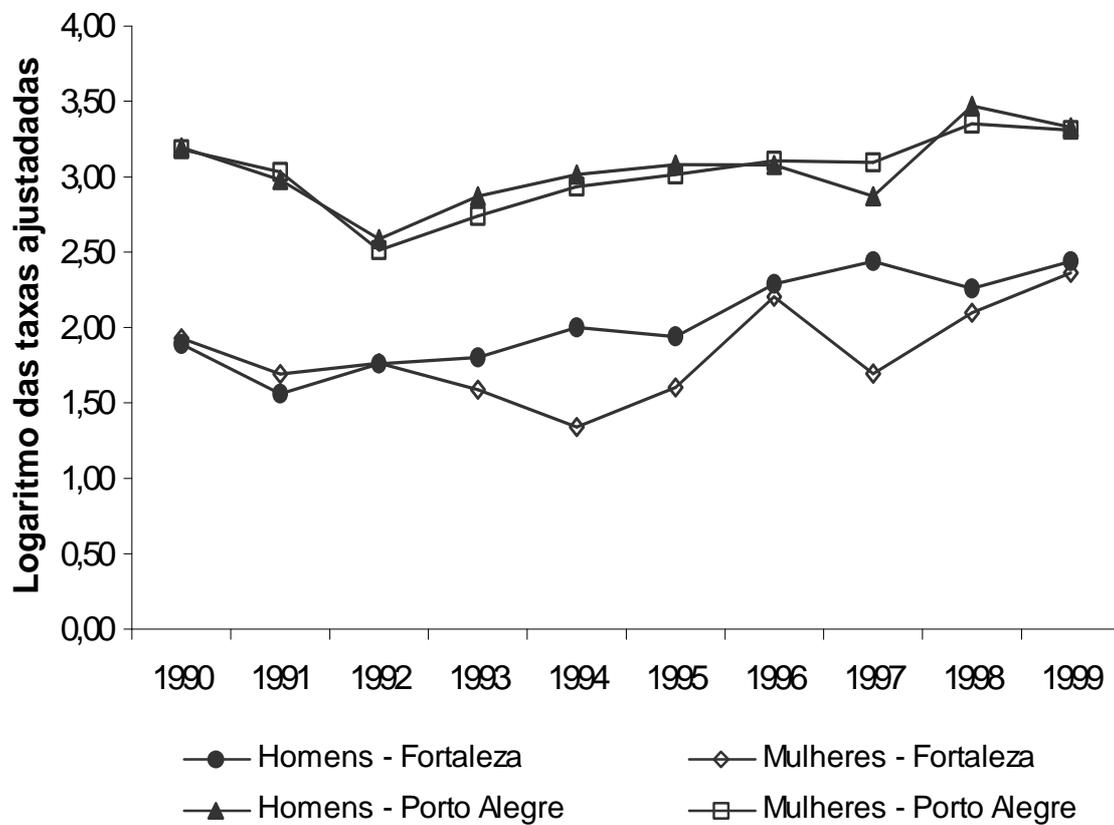
Figura 3: Taxas médias de incidência específicas por idade, do câncer de cólon e reto em ambos os sexos, Fortaleza e Porto Alegre, 1990-1999.



Fontes: MS/INCA/Conprev/ Divisão de Informação.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Fortaleza.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Porto Alegre.

A análise da incidência do câncer de cólon e reto revelou tendência ao aumento. Tanto Fortaleza quanto Porto Alegre apresentaram tendência de crescimento, para ambos os sexos (Figura 4).

Figura 4: Logaritmo das taxas médias de incidência ajustadas* por idade, do câncer de cólon e reto em ambos os sexos, Fortaleza e Porto Alegre, 1990-1999.



* População Mundial, 1960.

Fontes: MS/INCA/Conprev/ Divisão de Informação.

Registro de Câncer de Base Populacional de Fortaleza.

Registro de Câncer de Base Populacional de Porto Alegre.

Porto Alegre possui taxas médias de incidência cerca de três vezes maior que as observadas em Fortaleza, tanto para o sexo masculino como para o sexo feminino, no período de 1990 a 1999 (Tabela 3).

Tabela 3: Taxas médias de incidência ajustadas* (IC 95%) por idade para o câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre no período de 1990-1999.

Sexo	Fortaleza	Porto Alegre
Masculino	8,6 (7,8 - 9,4)	25,1 (23,7 - 26,5)
Feminino	7,1 (6,5 - 7,7)	19,9 (19,9 - 20,9)

* População Mundial. Por 100.000 habitantes.

Fontes: MS/INCA/Conprev/ Divisão de Informação.

Registro de Câncer de Base Populacional de Fortaleza.

Registro de Câncer de Base Populacional de Porto Alegre.

As cidades mostraram um EAPC positivo para o sexo masculino e feminino. Em Fortaleza, o EAPC total apontou um aumento na incidência para o sexo masculino cerca de duas vezes o do sexo feminino. Quando desagregado por faixa etária, observa-se que a faixa etária acima dos 60 anos é a maior responsável pelo aumento observado nos homens. Para Porto Alegre, o EAPC total mostrou um aumento na incidência bem equilibrado entre os sexos (Tabela 4).

Tabela 4: Variação Percentual Anual Estimada - EAPC das taxas de incidência do câncer de cólon e reto em Porto Alegre e Fortaleza, para ambos os sexos, 1990 - 1999.

Faixa etária	Fortaleza		Porto Alegre	
	EAPC	p valor	EAPC	p valor
0 - 59 anos				
Masculino	5,1	0,188	5,5	0,110
Feminino	6,1	0,076	4,3	0,173
60 anos ou mais				
Masculino	10,4	0,001	3,6	0,207
Feminino	5,0	0,345	4,7	0,129
Total				
Masculino	9,3	< 0,001	4,2	0,141
Feminino	5,3	0,147	4,6	0,106

Fonte: MS/INCA/Conprev/ Divisão de Informação.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Fortaleza.
 Registro de Câncer de Base Populacional de Porto Alegre.

Discussão

Foram constatadas diferenças nas taxas médias de incidência ajustadas por idade do câncer de cólon e reto em Fortaleza e Porto Alegre. As taxas no sexo masculino foram maiores que as do sexo feminino para ambas as cidades. Os resultados do presente estudo evidenciaram um aumento na incidência do câncer de cólon e reto nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre para ambos os sexos.

Com relação à localização anatômica, o presente estudo revelou uma certa similaridade entre os sexos (Tabela 2), diferentemente dos achados do estudo de Parkin e colaboradores, que mostrou uma similaridade entre os sexos somente para a incidência do câncer de cólon, uma vez que o câncer de reto incide mais freqüentemente nos homens (Parkin, DM et al., 2001).

Com relação à idade, foram observados que a maioria dos estudos referem uma incidência mais freqüente em indivíduos acima dos 50 anos, corroborando aos achados do presente estudo, onde a incidência começou a se expressar a partir da faixa etária 50-59 anos (Ponz de Leon, M et al., 2004; Ansari, R et al., 2005 & Schottenfeld D e Winaner SJ, 1996).

O estudo de Crocetti e colaboradores, que avaliou a tendência da incidência do câncer na Itália (1986-1997), mostrou que para câncer de cólon houve tendência ao aumento tanto em homens (EAPC= +2,5) quanto para mulheres (EAPC= +0,9). O câncer de reto mostrou uma certa estabilidade na incidência em ambos os sexos (Corcetti, E et al., 2004).

O estudo de Ponz de Leon e colaboradores, que avaliou a tendência da incidência do câncer de cólon e reto na cidade de Modena (localizada ao norte da Itália) no período de 1984 a 1998, apontou uma tendência ao aumento na incidência deste tumor durante o período (aumento de 33,7% comparando o primeiro triênio

com o último). Este aumento foi observado em ambos os sexos, porém as taxas nas mulheres foram significativamente menores que as do sexo masculino (Ponz de Leon, M et al., 2004).

O estudo feito por Kamagar e colaboradores mostrou que as taxas de incidência do câncer de cólon e reto aumentaram, no período entre 1973 e 1997, na maioria dos locais estudados, com exceção dos Estados Unidos, que apresentou um pico na taxa nos anos 80 e depois começou a declinar. Acharam também uma taxa de incidência de aproximadamente quatro vezes mais alta nos países desenvolvidos comparados com os países em desenvolvimento (Kamagar F, et al., 2006). Esse achado é semelhante ao encontrado no presente estudo onde Porto Alegre apresentou taxas médias cerca de três vezes maiores que Fortaleza, para ambos os sexos, fazendo com que as taxas médias observadas em Porto Alegre sejam semelhantes à dos países desenvolvidos e as de Fortaleza à dos países em desenvolvimento. Por outro lado, o aumento da incidência foi maior em Fortaleza, principalmente entre os homens, podendo refletir um aumento do número de casos da doença por mudanças nos hábitos alimentares, alta prevalência de indivíduos sedentários e aumento na obesidade.

É importante ressaltar que as prevalências dos comportamentos de risco atuais, observadas na tabela 1, não refletem o período estudado, uma vez que para o surgimento do câncer de cólon e reto é necessário um longo período de tempo de exposição aos fatores de risco. Um estudo feito por Neves e colaboradores, que correlacionou a mortalidade por câncer de cólon e reto, no período de 1980 a 1997, com o consumo alimentar pregresso, mostrou que as capitais das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram um maior consumo de calorias e cereais, enquanto nas capitais do Norte e Nordeste esse consumo foi abaixo da média. Porto

Alegre apresentou o maior consumo de carnes, correspondendo cerca de duas vezes mais que a quantidade consumida em Fortaleza. Foi observada uma associação direta entre o consumo de gorduras e carnes e as taxas de mortalidade por câncer de cólon e reto (Neves, FJ et al., 2006).

A tendência ao aumento da incidência do câncer de cólon e reto observado em alguns estudos (Levi, F et al., 1996; Ponz de Leon, M et al., 2004; Corcetti, E et al., 2004), pode ser devido ao fato desse tipo de câncer ser diagnosticado com maior frequência atualmente graças aos avanços tecnológicos e a introdução de programas de rastreamento (Levi, F et al., 1996). No Brasil, as maiores taxas médias anuais de incidência ajustadas por idade, para o câncer de cólon e reto, por 100.000 homens foram 36,6, 29,6 e 28,5, encontradas respectivamente em São Paulo (1997 a 2000), Porto Alegre (1996 a 2000) e Campinas (1991 a 1995). Para o sexo feminino, as maiores taxas foram observadas em Porto Alegre (1996 a 2000), São Paulo (1997 a 2000) e Campinas (1991 a 1995) respectivamente com 30,6, 28,6 e 23,3 por 100.000 mulheres. As menores taxas médias foram observadas na cidade de Palmas (2000 a 2001) com 3,4/ 100.000 em homens e 6,0/ 100.000 em mulheres. (Instituto Nacional de Câncer, 2006).

Conclusão

As maiores taxas médias de incidência do câncer de cólon e reto foram observadas na cidade de Porto Alegre. A expressão da incidência do câncer de cólon e reto tem início na faixa etária de 50-59 anos. As taxas de incidência ajustadas por idade apresentaram diferenças entre as duas capitais. As variações regionais refletem a heterogeneidade dos perfis a exposição a fatores de risco e, podem também, ser afetadas pelas diferenças na capacidade diagnóstica dos serviços de saúde, o que pode levar a uma subestimação da incidência real em algumas regiões.

Em ambas as cidades foram observadas tendência crescente nas taxas de incidência, tanto para o EAPC geral quanto pelos desagregados por faixa etária, no sexo masculino e feminino.

Estratégias de prevenção e detecção precoce devem considerar as diferenças existentes no país, visto que o aumento da incidência do câncer de cólon e reto em Fortaleza (região Nordeste) foi cerca de duas vezes maior entre os homens, enquanto que em Porto Alegre (região Sul) o aumento da incidência da doença entre as mulheres mais velhas já é discretamente maior que nos homens.

O Ministério da Saúde, através do Instituto Nacional de Câncer – INCA, em parceria com outras sociedades científicas relacionadas ao câncer de cólon e reto, preconizam que idade superior a 60 anos, parentes de primeiro grau com câncer de intestino, síndromes genéticas (poliposes), doenças inflamatórias crônicas do intestino, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e gordura animal, tabagismo e obesidade são fatores de risco potenciais para o aparecimento do câncer de cólon e reto. Como fator de proteção está a ingestão de legumes, verduras e frutas, carotenóides e fibras e atividade física regular (Instituto Nacional de Câncer, 2003).

Espera-se com este trabalho, que descreveu o perfil e análise da incidência do câncer de cólon e reto em duas capitais brasileiras, contribuir para divulgar e ampliar as informações disponíveis fazendo com que haja uma melhor compreensão sobre a distribuição e magnitude do câncer de cólon e reto. Além de fornecer subsídios para a formulação de hipóteses a serem investigadas futuramente, possibilitando assim uma alocação mais justa de recursos e esforços para melhorar as condições de saúde da população brasileira. Uma vez que este trabalho identificou grupos de risco que merecem um olhar diferenciado para que os programas de prevenção e rastreamento possam agir de forma mais eficaz.

Bibliografia (Artigo)

American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2006. Atlanta: American Cancer Society, 2006.

American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures Special Edition 2005. Atlanta: American Cancer Society, 2005.

Ansari R, Mahdavinia M, Sadjadi A, et al.. Incidence and age distribution of colorectal cancer in Iran: Results of a population-based cancer registry. Cancer Letters XX. 2005; Sep; 1-5.

Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K et al.. Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of U.S. Adults. N Engl J Med. 2003; 348:1625-38.

Crocetti E, Capocaccia R, Casella C et al.. Population-based incidence and mortality cancer trends (1986-1997) from the network of Italian cancer registries. European Journal of Cancer Prevention. 2004; 13 (4):287-295.

Duchiade MP. População brasileira: um retrato em movimento. Em Minayo MCS. OS MUITOS BRASIS - saúde e população na década de 80. 2ª edição. Editora HUCITEC-ABRASCO. 1999; 15-56.

Filho VW e Moncau JE. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. Rev. Assoc. Med. Bras.. 2002; 48(3): 250-7.

Holten VV, Percy C. ICD-9 TO ICD-10. United States: Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, July, 1995.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. População residente – censo 2000: Brasil, unidades da federação e municípios, 2000 [homepage na Internet]. Rio de Janeiro (Brasil): IBGE; 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Câncer no Brasil: dados dos registros de câncer de base populacional, volume 3. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2003a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/regpop/2003/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Estimativa 2006: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2005. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2006/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Falando sobre Câncer do Intestino. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2003.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não

transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito/>.

Instituto Nacional de Câncer; Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2006. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/situacao/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Coordenadoria de Programas de Controle do Câncer – Pro-Onco. Registro de Câncer: princípios e métodos. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 1995 (IARC Lyon, FR).

Kamagar F, Dores GM e Anderson WF. Patterns of Câncer Incidence, Mortality, and Prevalence Across Five Continents: Defining Priorities to reduce Câncer Disparities in Diferent Geographic Regions of the World. *Journal of Clinical Oncology*. 2006; 24 (14): 2137-2150.

Levi F, Te VC, Randimbison L, et al.. Trends in cancer incidence and mortality in Vaud Switzerland, 1974-1993. *Anal of Oncology*. 1996; 7:497-504.

Neves JF, Koifman RJ e Mattos IE. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2006; 9(1): 112-20.

Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer*. 2001 Oct;37 Suppl 8:S4-66.

Pinto FG e Curi PR. Mortalidade por neoplasias no Brasil (1980/1983/1985): agrupamento dos Estados, comportamento e tendências. *Rev. Saúde Pública*. 1991 Ago; 25 (4):276-291.

Ponz de Leon M, Marino M, Benatti P, et al.. Trend of incidence, subsite distribution and staging of colorectal neoplasms in the 15-year experience of a specialized cancer reigistry. *Annals of Oncology*. 2004; 15: 940-946.

Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, et al. SEER. National Cancer Institute. *Cancer Statistics Review, 1973-1999*. Disponível em: <http://www.seer.cancer.gov/csr/1973-1999/2002>.

Ripsa/ Datasus/ Ministério da Saúde. Indicadores e dados básicos para a saúde no Brasil - Base de dados (2005). 2006. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2005/matriz.htm>. Acesso em 06 de outubro de 2006.

Schottenfeld D, Winawer SJ. Cancers of large intestine. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr. *Cancer epidemiology and prevention*. London: Oxford University. 1996. p.813-40.

Wei EK, Giovannucci E, Wu K, et al.. Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. *Int. J. Cancer*. 2004; 108:433-442.

World Health Organization. Fifty-Eighth World Health Assembly, Provisional agenda item 13.12. Cancer prevention and control. 7 april 2005, A58/16. Disponível em: <http://www.who.int/nmh/a5816/en/index.html> .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da incidência do câncer de cólon e reto nas cidades de Fortaleza e Porto Alegre revelou diferenças regionais importantes. Apesar da cidade de Porto Alegre apresentar maiores taxas de incidência, os maiores incrementos, para o período, foram observados na cidade de Fortaleza. Serão aqui consideradas algumas possíveis explicações para tais diferenças:

- os altos valores de EAPC observados principalmente nos homens, mas também nas mulheres em Fortaleza, pode refletir uma melhora na capacidade dos serviços de saúde para diagnosticar este tipo de neoplasia, reflexo dos avanços tecnológicos nesta área;
- para ambos os sexos, as taxas de incidência observadas em Porto Alegre foram cerca de três vezes maior do que em Fortaleza. Tal cenário sugere que o perfil populacional de Porto Alegre é mais semelhante aos países desenvolvidos, enquanto que Fortaleza assemelha-se ao perfil populacional de países em desenvolvimento;
- ainda com relação a taxas bem maiores em Porto Alegre, pode-se sugerir que a alta incidência seja parcialmente atribuída a exposição passada a comportamentos de risco;
- o perfil sócio-econômico e demográfico destas cidades, também contribuem para explicar parcialmente as diferenças na incidência, uma vez que fatores como grau de urbanização, envelhecimento populacional e maior renda média estão relacionadas a maiores taxas de incidência deste neoplasia.

Espera-se, que tais considerações contribuam para melhor compreender a magnitude e as tendências da incidência do câncer de cólon e reto em duas

capitais brasileiras. Tais capitais, por apresentarem características diferentes, podem ser utilizadas como aproximações para regiões geográficas com perfil semelhante, permitindo assim, que as políticas públicas de saúde sejam mais bem direcionadas de modo a possibilitar a definição de prioridades resultando em uma alocação mais justa de recursos e esforços com o propósito de melhorar as condições de saúde da população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2006. Atlanta: American Cancer Society, 2006.

American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures Special Edition 2005. Atlanta: American Cancer Society, 2005.

Ansari R, Mahdavinia M, Sadjadi A, et al.. Incidence and age distribution of colorectal cancer in Iran: Results of a population-based cancer registry. Cancer Letters XX. 2005 Sep; 1-5.

Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K et al.. Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of U.S. Adults. N Engl J Med. 2003; 348:1625-38.

Crocetti E, Capocaccia R, Casella C et al.. Population-based incidence and mortality cancer trends (1986-1997) from the network of Italian cancer registries. European Journal of Cancer Prevention. 2004; 13 (4):287-295.

Colditz GA, Cannuscio CC and Frazier L. Physical activity and reduced risk of colon cancer: implications for prevention. Cancer Causes and Control. 1997; 8:649-667.

DeCS [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME (BR); 2006. Brasil; mfn: 1693; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

DeCS [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME (BR); 2006. Neoplasias colorretais; mfn: 23595; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

DeCS [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME (BR); 2006. Epidemiologia; mfn: 22080; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

DeCS [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME (BR); 2006. Incidência; mfn: 28583; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

DeCS [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME (BR); 2006. Registros de Doenças; mfn: 28402; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

Duchiade MP. População brasileira: um retrato em movimento. Em Minayo MCS. OS MUITOS BRASIS - saúde e população na década de 80. 2ª edição. Editora HUCITEC-ABRASCO. 1999; 15-56.

Filho VW e Moncau JE. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. Rev. Assoc. Med. Bras.. 2002; 48(3): 250-7.

Fundação Antônio Prudente. Hospital A. C. Camargo. Centro de Pesquisas (Brasil). Registro hospitalar de câncer: estatística de 1994; Rio de Janeiro: Pro Onco; 1997.

Holten VV, Percy C. ICD-9 TO ICD-10. United States: Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, July, 1995.

Hu FB, Willet WC, Li T, et al.. Adiposity as Compared with Physical Activity in Predicting Mortality among Women. *N Engl J Med*. 2004; 351:2694-703.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. População residente – censo 2000: Brasil, unidades da federação e municípios, 2000 [homepage na Internet]. Rio de Janeiro (Brasil): IBGE; 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Câncer no Brasil: dados dos registros de câncer de base populacional, volume 3. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2003a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/regpop/2003/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Estimativa 2006: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2005. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2006/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Falando sobre Câncer do Intestino. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2003.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Hospital do Câncer I. Registro Hospitalar de Câncer. Disponibilizado através do banco de dados do Registro. 1992 a 1996.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2006. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/situacao/>.

Instituto Nacional de Câncer; Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Coordenadoria de Programas de Controle do Câncer – Pro-Onco. Registro de Câncer: princípios e métodos. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 1995 (IARC Lyon, FR).

Kamagar F, Dores GM e Anderson WF. Patterns of Câncer Incidence, Mortality, and Prevalence Across Five Continents: Defining Priorities to reduce Câncer Disparities in Diferent Geographic Regions of the World. *Journal of Clinical Oncology*. 2006; 24 (14): 2137-2150.

Levi F, Te VC, Randimbison L, et al.. Trends in cancer incidence and mortality in Vaud Switzerland, 1974-1993. *Anal of Oncology*. 1996; 7:497-504.

Liga Paranaense de Combate ao Câncer. 10 Anos de Registro Hospitalar de Câncer. Curitiba, 2003. Disponível em: <http://www.erastogaertner.com.br/heg>.

Lopes ECF, Derivi SCN e Mendez MHM. Importância da dieta na epidemiologia do câncer de cólon e reto. *Rev. Saúde Publ.*. 1984; 18:405-10.

Mendonça GAS. Tendências da investigação epidemiológica em doenças crônicas. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2001; 17(3): 697-703.

Mitry E, Bouvier A, Esteve J et al. Improvement in colorectal cancer survival: A population-based study. European Journal of Cancer. 2005 Jan. Available online 1 September 2005.

Neves JF, Mattos IE e Koifman RJ. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2006; 9(1): 112-20.

Neves FJ, Mattos IE e Koifmam RJ. Mortalidade por câncer de cólon e reto nas capitais brasileiras no período de 1980-1997. Arq. Gastroenterol.. 2005 Jan/Mar; 42 (1):63-70.

Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. Eur J Cancer. 2001 Oct;37 Suppl 8:S4-66.

Pinto FG e Curi PR. Mortalidade por neoplasias no Brasil (1980/1983/1985): agrupamento dos Estados, comportamento e tendências. Rev. Saúde Pública. 1991 Ago; 25 (4):276-291.

Ponz de Leon M, Marino M, Benatti P, et al.. Trend of incidence, subsite distribution and staging of colorectal neoplasms in the 15-yr experience of a specialized cancer registry. Annals of Oncology. 2004; 15: 940-946.

Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, et al. SEER. National Cancer Institute. Cancer Statistics Review, 1973-1999. Disponível em: <http://www.seer.cancer.gov/csr/1973-1999/2002>.

Scheiden R, Pescatore P, Wagener Y, et al.. Colon cancer in Luxembourg: a national population-based data report, 1988-1998. BMC Cancer. 2005; 5:52. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/5/52>.

Secretaria de Vigilância em Saúde; Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM. Brasília, DF (Brasil). Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/svs/sis/sis00_sim.htm, acesso em 12/ 05/ 2005.

Schottenfeld D, Winawer SJ. Cancers of large intestine. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr. Cancer epidemiology and prevention. London: Oxford University. 1996. p.813-40.

Wei EK, Giovannucci E, Wu K, et al.. Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. Int. J. Cancer. 2004; 108:433-442.

Winawer SJ, Zauber AG, Stewart E, et al.. The Natural History of Colorectal Cancer – Opportunities for Intervention. Cancer. 1991; 67: 1143-1149.

World Health Organization. Fifty-Eighth World Health Assembly, Provisional agenda item 13.12. Cancer prevention and control. 7 april 2005, A58/16. Disponível em: <http://www.who.int/nmh/a5816/en/index.html>

Wu CX, Chen VW, Martin J, et al.. Subsite-Specific Colorectal Cancer Incidence Rates and Stage Distributions among Asians and Pacific Islanders in the United States, 1995-1999. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004 Jul; 13 (7):1215-1222.

Wu CX, Chen VW, Steele B, et al.. Subsite-Specific Incidence Rate and Stage of Disease in Colorectal Cancer by Race, Gender, and Age Group in the United States, 1992-1997. *Cancer.* 2001 Nov; 92 (10):2547-2554.

ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE COLETA DO RCBP

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer INCA

Registro de Câncer de Base Populacional

Ano

Fonte de Notificação _____

Nº do Prontuário

Nº da Lâmina

Nome completo do paciente _____

Nome da Mãe _____

Sexo M Masculino F Feminino Data de Nasc. ___/___/___ Idade ___

Cor 1 Branca 2 Negra 3 Parda 4 Amarela
 5 Outras 9 Ignorada

Endereço / Procedência _____

Profissão _____

Topografia (localização) _____

Morfologia (tipo histológico) _____

Meio de Diagnóstico

01 Histológico 05 Clínico
 02 Citológico 06 Necrópsia
 03 Cirúrgico 07 Outros
 04 Imagem - Raio X 09 Ignorado

Extensão da Doença

1 Localizado 4 Não se aplica
 2 Metástase 9 Ignorado
 3 "In situ"

Data do Diagnóstico ___/___/___

Data do Óbito ___/___/___

Tipo do Óbito

Câncer
 Não Câncer
 Ignorado

Registrador _____

Observação vide verso:

ANEXO B: POPULAÇÃO PADRÃO MUNDIAL DE 1960

Faixa etária	População Mundial 1960
0-39	68000
40-49	12000
50-59	9000
60-69	7000
70-79	3000
80 +	1000
Total	100000

Fonte: Doll et al. (1966)