

**MENSAGEM  
AOS  
MÉDICOS**

**MATERIAL DE CONSULTA  
PODE SER XEROCADO  
NÃO PODE SAIR DA  
BIBLIOTECA**

**EPIDEMIOLOGIA  
DO  
CÂNCER**

**DEZEMBRO DE 1971**

99  
4n  
71  
OTC

**CAMPANHA NACIONAL DE COMBATE AO CÂNCER**

Ministério da Saúde  
Secretaria de Assistência Médica  
DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER  
**CAMPANHA NACIONAL DE COMBATE AO CÂNCER**  
Praça da Cruz Vermelha, 23 — ZC - 86  
Rio de Janeiro — GB



**MINISTÉRIO  
DA  
SAÚDE**

**Ministro Francisco de Paula da Rocha Lagoa**

**Secretaria de Assistência Médica**

**Hugo Vitorino Alquéres Batista**

**CAMPANHA NACIONAL DE COMBATE AO CANCER**

**DIVISÃO NACIONAL DE CANCER**

**Moacyr dos Santos-Silva**

**Serviço de Programação e Orientação Técnica**

**Luiz Neves**

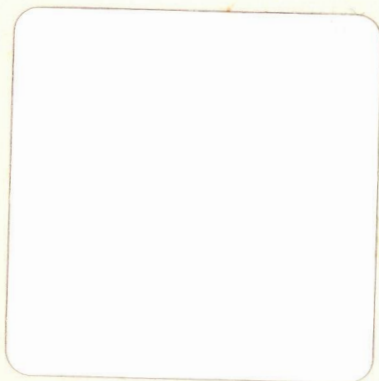
**Setor de Epidemiologia e Estatística**

**Maria Berila Conceição**

# Epidemiologia do Câncer



## IMPORTÂNCIA DOS REGISTROS DE CÂNCER



2.<sup>a</sup> edição  
1971

DRA. MARIA BERILA CONCEIÇÃO  
Chefe do Setor de Epidemiologia e Estatística  
Divisão Nacional de Câncer

616.994  
C744m  
1971  
MEMOTEC





**INCA - BIBLIOTECA**  
MEMÓRIA TÉCNICA  
Nº REGISTRO. 53/10  
EM 17 / 05 / 2010

Reg. 531

## ÍNDICE

	Pág.
<b>Apresentação</b> .....	7
<b>Epidemiologia do Câncer</b> .....	9
<b>Aplicações</b> .....	10
<b>Métodos Epidemiológicos</b> .....	11
<b>Estudo da morbidade</b> .....	13
<b>Obtenção de dados</b> .....	15
<b>Estudo da mortalidade</b> .....	27
<b>Aspectos epidemiológicos do câncer</b> .....	36
<b>Definição e descrição</b> .....	36
<b>Classificação</b> .....	36
<b>Distribuição</b> .....	38
<b>Agente etiológico</b> .....	38
<b>Radiações</b> .....	39
<b>Fumo</b> .....	39
<b>Bebidas</b> .....	39
<b>Condições ocupacionais</b> .....	40
<b>Fatôres familiares</b> .....	40
<b>Fatôres raciais</b> .....	40
<b>Fatôres ambientais — Poluição</b> .....	40
<b>Fatôres geográficos</b> .....	41
<b>Fatôres sócio-econômicos</b> .....	41
<b>Aquisição da doença</b> .....	42
<b>Incubação</b> .....	42
<b>Suscetibilidade — Resistência — Imunidade</b> .....	43
<b>Medidas de controle</b> .....	45



## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho faz parte de um Programa de publicações que está sendo desenvolvido pela DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER, endereçado, especialmente, aos médicos não especialistas e aos acadêmicos de medicina, e visando a propiciar informações de absoluta importância para a Cancerologia. Para colaborar nesse programa a Divisão tem convidado nomes expressivos da Cancerologia Nacional.

O presente trabalho, sobre Epidemiologia do Câncer, é de autoria da Dra. Maria Berila Conceição, médica sanitária, Chefe do Setor de Epidemiologia e Estatística da Divisão Nacional de Câncer.

Constitui finalidade precípua da Divisão Nacional de Câncer e da Campanha Nacional de Combate ao Câncer o combate ao câncer em todo o país. Combater ou controlar uma enfermidade é evitar que ela ocorra e dirimir os efeitos que causa nos indivíduos atingidos. Com tal objetivo, devem ser formulados programas visando à proteção e à detecção, à assistência médica e à pesquisa. Assim como na estratégia de combate a um inimigo, é imprescindível o conhecimento de sua expressão numérica, sua posição geográfica, seus alvos preferenciais e sua forma de ação, também no combate ou controle de uma doença, é essencial que se conheçam sua frequência, sua distribuição em diferentes áreas, grupos de população e sua forma de atingir os indivíduos. Para se chegar a esses conhecimentos, imprescindíveis à programação, a primeira poderosa arma a ser utilizada é a **Informação**. São as informações colhidas e processadas que permitem a elaboração de planos e programas.

No planejamento da luta contra o câncer, nos muitos países que disto se ocupam, ficou evidenciada a necessidade de um Serviço organizado para o trato das informações: os REGISTROS DE CÂNCER.

Esses registros são órgãos destinados a promover investigações estatísticas e epidemiológicas, registrar casos, participar do controle e programar a luta contra o câncer.

A importância dos Registros de Câncer é reconhecida e enfatizada pelas organizações internacionais de saúde, que a êles propiciam o máximo apoio. Sem receio de exagerar, pode-se afirmar serem os dados estatísticos a base de qualquer programa, pois, sem êles, jamais se poderá planejar racionalmente.

Da COORDENAÇÃO CENTRAL DE REGISTROS DE CÂNCER, muito se pode esperar. No âmbito nacional, proporcionará o conhecimento circunstanciado do problema e oferecerá bases para o combate racional à doença. No plano internacional, suas atividades serão certamente bem recebidas. Se outras importantes atribuições não coubessem à Divisão Nacional de Câncer, apenas essa já seria suficiente para assegurar-lhe a finalidade.

*MOACYR SANTOS SILVA*

Diretor da Divisão Nacional de Câncer

Superintendente da Campanha Nacional de Combate ao Câncer

**NOTA** — A Divisão Nacional de Câncer fornecerá fichas próprias a todo médico que as requisitar.



# EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

## Conceito

Epidemiologia é a ciência que estuda as doenças em relação com suas causas e tôdas as condições que possam influir sôbre sua ocorrência, ou evolução. Enquanto outras ciências biológicas, ou clínicas, estudam as doenças, encarando principalmente os efeitos sôbre o individuo atingido, avaliando os prejuízos causados a seus órgãos (Medicina Individual), a Epidemiologia se interessa, essencialmente, pelo grupo populacional do qual provém o individuo afetado, considerando as suas características e as condições do ambiente em que vive (Medicina Coletiva). Conquanto, nos seus primórdios, a Epidemiologia fôsse aplicada apenas ao estudo das doenças transmissíveis, posteriormente, reconheceu-se a utilidade de serem os seus métodos também empregados para a investigação das demais enfermidades e infortúnios e hoje se fala de epidemiologia das doenças degenerativas, epidemiologia dos acidentes, **Epidemiologia do câncer.**

## Aplicações

A epidemiologia, em qualquer de suas formas — Descritiva, Analítica ou Experimental — tem larga aplicação no estudo do câncer.

A Epidemiologia Descritiva registra os fenômenos observados, investiga a incidência em relação com os diversos aspectos, condições e fatores concomitantes, estuda a distribuição dos tumores nos diversos continentes, países, regiões, ou comunidades, considerando seus aspectos geográficos e sócio-econômicos, bem como os hábitos e fatores genéticos das populações, evidencia a predominância de certos tipos de neoplasias em zonas que apresentam determinadas características, permitindo a formulação de hipóteses de que tal predominância não ocorre por mera coincidência, mas em virtude de alguma relação de dependência existente entre êsses tumores e as condições verificadas na população atingida. Em consequência de estudos epidemiológicos, muitos indícios de tais correlações são hoje conhecidos e podemos citar como exemplos: o câncer do escroto, entre os limpadores de chaminés; a alta frequência de câncer entre trabalhadores de mineração; câncer de pele, entre os radiologistas; cânceres entre os sobreviventes de explosões atômicas; leucemias, em indivíduos que sofreram radiações ionizantes; câncer de esôfago, entre os que abusam de álcool e de chimarrão fervente; câncer de pulmão, entre fumantes; câncer de bôca, entre mascadores de bétel; câncer genital e hormônios; câncer genital, em pessoas de maus hábitos higiênicos; cânceres entre indivíduos que trabalham em determinadas indústrias; câncer de pulmão em localidades de ar altamente poluído; câncer de fígado e associação com *Clonorchis sinensis*; cânceres em grupos imigrantes; câncer brônquico com diferenças muito acentuadas na distribuição por sexo; câncer de tireóide e radioatividade do solo e outros.

A Epidemiologia Analítica testa hipóteses aventadas. Apresentado um fator suspeito de ser cancerígeno, seu comportamento é analisado entre indivíduos cancerosos e não cancerosos, aplicam-se testes, que permitem concluir se as diferenças de



comportamento são significativas. Pode-se então decidir se a concomitância entre os fatores suspeitos e determinados tipos de câncer acontece por mero acaso, se é devida a alguma relação etiológica direta ou indireta ou se resulta de um artifício de observações tendenciosas. Muitas vezes se tem podido demonstrar que, entre indivíduos expostos a um determinado fator cancerígeno, a incidência de neoplasias é muito maior do que entre pessoas que não sofrem influências do referido fator; outras vezes se tem evidenciado que, entre portadores de certos tipos de câncer, é significativamente elevada a frequência de determinadas características. Por exemplo, a mortalidade por cânceres de pulmão é maior em fumantes do que em não fumantes. As diferenças, estatisticamente significativas, demonstram haver correlação de causa e efeito, entre a ocorrência do tumor e o fator suspeito testado.

Aceita a validade das conclusões referentes à etiologia de tumores, ou a qualquer influência sobre sua ocorrência, medidas de aplicação prática podem ser adotadas visando à prevenção ou ao tratamento da doença.

A Epidemiologia Experimental comprova a validade de hipóteses e demonstra o valor de sua aplicação prática à população, utilizando-se de métodos experimentais.

### **Métodos epidemiológicos**

Os métodos epidemiológicos visam ao conhecimento das ocorrências da doença e das relações que possam existir entre as ocorrências e as variáveis demográficas e ambientais.

As ocorrências da doença são traduzidas pelos dados de morbidade e de mortalidade. As variáveis demográficas dizem respeito ao tamanho, composição e variações da população e as variáveis ambientais se referem às condições geográficas e sócio-econômicas da área estudada.

**Mais de três quartos dos cânceres humanos podem ser influenciados, direta ou indiretamente, por fatores extrínsecos.**



Portanto, é razoável aventar hipóteses de que **grande parte dos neoplasmas pode ser evitada**. O emprêgo dos métodos epidemiológicos pode fornecer importantes indicações sôbre como evitá-los.

Os métodos epidemiológicos fundamentam-se, essencialmente, na observação, comparação e interpretação das ocorrências da doença (morbidade e mortalidade). A Epidemiologia observa o que ocorre numa população. Compara o que ocorre numa determinada população com o que ocorre em outras populações em diferentes situações geográficas, sócio-econômicas, raciais, ocupacionais. Interpreta a razão das diferenças observadas.

Os estudos podem-se basear em observações do passado, associadas a possíveis fatores etiológicos — **método retrospectivo** — ou podem-se prender a experiências presentes e futuras — **método prospectivo**.

Ao efetuar-se o estudo dos fatores que influem sôbre a doença, logo se evidencia que existem duas classes de fatores: os que podem ter sua ação evitada, intensificada ou diminuída, conforme a vontade do pesquisador — **variáveis controláveis**, e fatores cuja ação não pode ser alterada a critério do observador — **variáveis não controláveis**. Quando se faz uma pesquisa experimental, o pesquisador pode, muitas vêzes, afastar diversos fatores, mantendo sob observação apenas as variáveis cuja influência lhe interessa estudar. Mas o epidemiologista quase sempre lida com variáveis não controláveis e que não podem ser ignoradas, pois a sua influência no acontecimento tem que ser investigada. O epidemiologista, então, lança mão dos recursos oferecidos pelos métodos estatísticos que proporcionam esclarecimentos sôbre o tipo de relação existente entre a ocorrência da doença e as diversas variáveis, elucidando se se trata de uma mera coincidência, ou de relação de dependência.

Com o auxílio da Estatística, os dados são coletados, registrados, processados, analisados e interpretados, para que se possa chegar a conclusões de aplicação prática.



Os dados básicos requeridos para estudos epidemiológicos são:

- a) dados demográficos: tamanho da população, ou seja, o número total de pessoas da área estudada; composição da população, isto é, a distribuição das pessoas por sexo e por idade; (no Brasil êsses dados podem ser obtidos por intermédio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE));
- b) dados vitais: número de pessoas nascidas vivas, número total de óbitos, número de óbitos fetais (dados colhidos nos cartórios);
- c) Dados de morbidade: doenças ocorridas na população, distribuição das doenças por diagnóstico, por sexo, idade, profissão, etc.  
A obtenção dêsses dados será estudada a seguir, em pormenor;
- d) Dados de mortalidade: número de mortes ocorridas, suas causas e distribuição por sexo, idade, profissão, etc.  
Êsses dados podem ser obtidos nas Repartições de Saúde Pública.  
Outros dados também de grande interresse são:
- e) Dados ambientais: área, clima, altitude, relêvo, época, condições sócio-econômicas, hábitos alimentares e higiênicos, aspectos das zonas rural, urbana ou industrial, poluição (do ar, da água, do solo, dos alimentos, etc.);
- f) Dados genéticos da população.

### **Estudo da morbidade**

Os dados de morbidade e também os dados de mortalidade constituem as principais informações para o conhecimento da problemática de uma enfermidade. Conhecendo-se o número de pessoas atingidas, as áreas e grupos populacionais mais atacados, a forma de ataque, é que se pode avaliar a gravidade do problema e programar medidas para solucioná-lo. Por isso, os dados são, não apenas úteis aos estudos epidemiológicos, mas imprescindíveis ao contrôle da doença. No caso do câncer, por exemplo: são abso-



lutamente indispensáveis, tanto para o planejamento, execução e avaliação das medidas coletivas de combate àquela enfermidade como para a prevenção, detecção, diagnóstico e tratamento da doença e reabilitação dos pacientes.

Os dados de morbidade dizem respeito à incidência, prevalência e frequência relativas da doença e são figurados em termos de taxas ou índices. As taxas são expressas tendo por base uma unidade populacional **explícita**, que pode ser cem, mil, dez mil pessoas, etc.

**Taxa de incidência** de uma doença é o número de casos novos, ocorridos em dado período, em relação ao número de pessoas expostas ao risco de adoecer. Em se tratando de câncer, o número de pessoas expostas ao risco de adoecer coincide com a população total, pois **ninguém está isento desse risco**.

A taxa de incidência pode ser representada pela fórmula :

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{n.º de casos novos ocorridos em certo período}}{\text{n.º de pessoas expostas ao risco}} \times 1.000$$

Segundo observações feitas em diversas regiões do mundo, pode-se admitir que a incidência do câncer se situa em torno de dois a três mil casos novos por ano para cada milhão de habitantes.

**Taxa de prevalência** é o número de casos existentes em dado momento (ou período, para alguns), em relação à população nesse mesmo momento. Pode ser representada pela fórmula :

$$\text{Taxa de prevalência por 1.000} = \frac{\text{n.º de casos existentes em certa data}}{\text{população na mesma data}} \times 1.000$$

Das próprias definições e das fórmulas apresentadas, vê-se que só é possível avaliar as taxas de incidência e de prevalência, quando se tem o conhecimento prévio dos dados relativos à população, isto é, dos dados demográficos. Quando não se conhecem esses dados, a morbidade pode ser medida em termos de **frequências relativas**, ou **taxas proporcionais**. Essa é uma forma muito comum de apresentação de dados em estatísticas hospi-



tares. Serve para evidenciar os tipos de tumores predominantes numa população, porém não exprime a probabilidade de ocorrência de câncer a que está sujeita a população.

As taxas podem ser calculadas para o global da população exposta ao risco, ou, separadamente, para grupos populacionais, considerando-se sexo, idade, profissão, desde que sejam conhecidos o numerador (número de casos dentro do grupo considerado) e o denominador (número de pessoas expostas ao risco, no grupo em estudo).

### **Obtenção de dados**

Como precaução preliminar, na obtenção de dados, deve-se assegurar a **boa qualidade das informações**, mediante a existência de competentes serviços de diagnóstico; a **uniformidade** de informações, mediante padronização de métodos de trabalho; e a **comparabilidade** de dados, mediante definição de conceitos e adoção de classificações convenientes.

### **Fontes**

Em várias fontes podem ser obtidos os dados sobre morbidade de câncer :

- a) **Registros hospitalares** — Como todo hospital, de padrão aceitável, mantém, obrigatoriamente, um Serviço de Registro (prontuários) dos pacientes atendidos, torna-se fácil selecionar, daí, os casos de **CÂNCER**, para os estudos desejados. Por isso, os **registros hospitalares** constituem as fontes mais comuns e, por vêzes, as únicas disponíveis fornecedoras de dados sobre neoplasias. No entanto, não são suficientes para evidenciar a incidência da doença, na localidade, e nem mesmo definem a sua frequência, já que, seguramente, não incluem a totalidade dos cânceres ocorridos na população.
- b) **Material anátomo-patológico** — Deve ser coletado do material de exames de autópsias, peças cirúrgicas e biópsias.

Difícilmente os espécimes abrangem a totalidade dos casos ocorridos na população e, por isso, não revelam sua incidência (frequência de câncer na área). Entretanto, evidenciam fatos de grande interesse para a epidemiologia e patologia dos tumores: definindo o tipo histológico da neoplasia cuja frequência se relaciona com algum fator etiológico, complementando informações clínicas, revelando o tipo de tumor cuja frequência aumenta, ou diminui, no decorrer dos anos.

- c) **Levantamentos, censos, inquéritos epidemiológicos** — Podem ser realizados para investigar o total de neoplasias, ou para pesquisar determinado tipo de tumor, requerendo medidas específicas, conforme o caso, para a efetivação adequada dos “exames em massa” da população. Exige, além de recursos materiais e de pessoal, coordenação competente e estrutura organizacional eficiente para o desempenho das atividades. Requer, ainda, a cooperação das várias Entidades de Saúde atuantes, na localidade. Se efetuada nas condições convenientes, tais levantamentos podem revelar a prevalência do câncer e fornecer outras importantes informações.
- d) **Registros de Câncer** — Está hoje reconhecido que a melhor maneira de se obterem dados sobre neoplasias é a utilização de Registros de Câncer. Trata-se de órgãos que funcionam como centro de uma rede de informações, para o qual convergem todas as comunicações relativas a tumores, verificadas na área de sua atuação. Pela sua importância em Epidemiologia do Câncer, merece mais algumas palavras a respeito de sua utilidade, organização e funcionamento.

Para a instalação de um Registro, exigem-se alguns requisitos básicos :

- a) área bem definida;
- b) aspectos demográficos bem estudados;



- c) recursos médicos suficientes;
- d) possibilidade de colher dados em tôdas as fontes;
- e) recursos para a organização do Registro.

A área pode ser a de uma cidade, um estado, uma região, um país, etc. A população não deve ser muito pequena, pois, sendo assim, o número de casos não justificaria a despesa com a manutenção de um Registro, nem excessivamente grande, o que acarretaria complexidade e dificuldades para execução dos Serviços. Recomenda-se que a população não seja maior do que três milhões, nem menor do que cem mil habitantes. Esses limites, porém, não são rígidos e estão naturalmente relacionados com os recursos de que se possa dispor para uma boa organização dos Serviços.

O estudo parcial, de áreas limitadas, é mais eficiente e proveitoso que o estudo global de um continente, ou de um vasto país. Para grandes extensões territoriais é mais conveniente a divisão em regiões, em cada uma das quais funcionaria um Registro, em conexão com uma Coordenação central. No Brasil, para um conveniente estudo epidemiológico do câncer, deveriam ser selecionadas áreas que, pelos seus aspectos ambientais, climáticos, sociais, econômicos, sejam representativas de diversas regiões: norte, nordeste, sudeste, sul e centro-oeste. Em cada região, seria instalado um Registro de Câncer, ampliando-se, conforme os recursos, para um Registro em cada Estado. Os registros Estaduais seriam coordenados por um órgão central pertencente à Divisão Nacional de Câncer.

Esse é o plano de instalação de uma rede de Registros de Câncer que a Divisão Nacional de Câncer vem tentando implantar no país. É um plano ambicioso; mas os resultados que advirão serão sobejamente compensadores em relação aos esforços empreendidos, pois as funções de um Registro de Câncer não se restringem à determinação da incidência da doença. Vão muito além, proporcionando informações necessárias aos estudos estatísticos e epidemiológicos, ao planejamento da assistência, à pesquisa e ao ensino, no âmbito da cancerologia.



A organização do Registro deve ser prevista de modo a congregar todos os serviços de saúde da área, governamentais e particulares, a fim de que se possa efetivar uma cobertura total, que colete todos os casos verificados.

São objetivos de um Registro de Câncer: obter e divulgar dados de incidência e de mortalidade; proporcionar informações necessárias ao planejamento do combate ao câncer no país; proporcionar conhecimentos para estudos clínicos, epidemiológicos e experimentais, proporcionar informações úteis aos programas educacionais.

É necessário que sejam divulgadas a utilidade e a importância de um Registro, pois a consecução dos seus objetivos e a eficiência do seu funcionamento dependem muito da compreensão e conseqüente colaboração de toda a classe médica. Essa colaboração diz respeito, principalmente, ao fornecimento dos dados relativos a casos de câncer. Conquanto o câncer seja doença de notificação compulsória (art. 9 do Código Nacional de Saúde), o Registro de casos se obtém, com mais facilidade, se o facultativo **VOLUNTARIAMENTE** os notifica, porque compreende o alcance dessa medida como contribuição na luta contra o câncer.

A notificação deve ser encaminhada ao **REGISTRO DE CÂNCER**, que a incluirá entre os elementos a serem computados no processamento de dados. Já existem no Brasil vários Registros Estaduais de Câncer em funcionamento e outros em fase de instalação.

Nas cidades de Recife - Pernambuco, São Paulo, Rio de Janeiro - Guanabara, Belém - Pará, Fortaleza - Ceará e Salvador - Bahia, já estão em funcionamento **REGISTROS DE CÂNCER**, patrocinados pela Divisão Nacional de Câncer, em convênios com as entidades participantes da Campanha Nacional de Combate ao Câncer, Secretarias de Saúde, Faculdades de Medicina e outras Instituições de Saúde.

Qualquer médico pode e deve comunicar ao Registro de Câncer local todos os casos de câncer que verificar em sua clínica. Quando não houver Registro de Câncer na cidade em que clínica, o médico deve encaminhar a ficha de **notificação** para a **COORDENAÇÃO CENTRAL DOS REGISTROS DE CÂNCER** da Divisão



Nacional de Câncer, Praça Cruz Vermelha, 23 — 3.º andar — Guanabara. Assim procedendo, estará prestando valiosa contribuição para o conhecimento do problema do câncer e para o combate a êsse mal no país.

Da notificação devem constar (\*) :

- a) dados de identificação do paciente (nome, idade, sexo, côr, estado civil, nacionalidade, naturalidade, filiação, endereço, ocupação, número de matrícula no Serviço onde foi atendido;
- b) dados relativos ao diagnóstico (localização anatômica primitiva do tumor, tipo histo-patológico, localizações anatômicas secundárias (extensão da lesão), data do diagnóstico, base do diagnóstico (exame anátomo-patológico, radiológico, citológico, endoscópico, hematológico, necrópsia, outros);
- c) dados relativos ao notificante: nome, (do médico ou Entidade notificante, endereço, etc.).

Além de receber as comunicações voluntárias dos médicos, o Registro de Câncer deve intensificar ativamente a coleta, buscando dados em tôdas as fontes: hospitais, clínicas, laboratórios de anatomia patológica, de citologia e de hematologia, serviços de radiologia, consultórios e ambulatórios, Registro de óbitos, Registro de necrópsias, contrôle de entorpecentes, abrigos para velhos, consultórios odontológicos, Postos de Saúde.

O Registro de Câncer tem melhores possibilidades de funcionamento quando instituído como órgão de natureza oficial. No entanto, êle poderá também ser de natureza privada, mantendo entrosamento com Entidades oficiais. Qualquer hospital ou qualquer Serviço de Saúde pode patrocinar um Registro de Câncer. Para cada hospital, particularmente, recomenda-se que organize, pelo menos o Registro de Câncer Hospitalar, relativo aos seus próprios pacientes.

---

(\*) A Divisão Nacional de Câncer fornecerá fichas próprias a todo médico que as requisitar.



O Registro de Câncer também coleta e processa os dados de mortalidade, em entrosamento com as Repartições de Saúde Pública.

Estudos realizados pela Seção de Epidemiologia e Estatística da Divisão Nacional de Câncer, pelo Registro de Câncer de Pernambuco e Registro de Câncer da Guanabara permitiram evidenciar alguns aspectos da morbidade por câncer no Brasil.

Verifica-se que a maior freqüência registrada foi sempre a de neoplasias do colo uterino, seguindo-se as de pele, mama e cavidade bucal. Convém salientar que tais localizações anatômicas são justamente as que permitem diagnóstico precoce, e que, portanto, os cânceres mais freqüentes foram justamente os passíveis de prevenção e detecção.

Verificou-se, também, que para o sexo feminino o câncer do colo uterino, da pele e da mama predominaram em tôdas as regiões do país. Já para o sexo masculino, os tumores da pele e da cavidade bucal apareceram sempre em primeiro e segundo lugares, e o câncer do pênis, em terceiro lugar, na região Nordeste. Os cânceres do aparelho digestivo foram mais freqüentes na Região Sul, onde os cânceres de estômago e esôfago têm chegado a figurar em terceiro e quarto lugares.

Outro fato que merece referência é a verificação de que elevado percentual dos casos só foi diagnosticado quando já em fase avançada de evolução da moléstia. Isso é extremamente lamentável, sobretudo se se considerar que os cânceres mais freqüentes eram justamente os mais acessíveis ao diagnóstico, em virtude de sua situação anatômica.

Pacientes que poderiam ser salvos, tornam-se vítimas da morte por câncer pela falta de tratamento oportuno. A responsabilidade de tal ocorrência cabe a todos: médicos, autoridades, pacientes, à população em geral. É uma realidade que não deve ser esquecida nem mascarada, e que evidencia a necessidade urgente de Campanhas Educativas entre os leigos e de uma melhor formação profissional.

As Tabelas que seguem mostram alguns dados da morbidade por câncer no Brasil.



## QUADRO I

CASOS DE CANCER EM 1968 — OCORRÊNCIAS EM 27 HOSPITAIS FILIADOS A  
CAMPANHA NACIONAL DE COMBATE AO CANCER  
DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA (\*)

LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	NÚMERO DE CASOS		
	M	F	T
Lábios .....	185	25	211
Língua .....	190	30	220
Glândulas salivares .....	34	18	52
Assoalho da boca .....	58	17	75
Outras partes da boca .....	137	48	185
Faringe .....	129	18	147
Esôfago .....	163	27	190
Estômago .....	200	82	282
Intestinos, exceto reto .....	31	41	72
Reto .....	42	59	101
Fígado .....	21	16	37
Vesícula biliar .....	3	12	15
Pâncreas .....	11	11	22
Peritônio .....	9	7	16
Cavidades nasais .....	23	20	43
Seios acessórios .....	37	17	54
Laringe .....	145	22	167
Pulmões e brônquios .....	161	44	205
Mediastino .....	4	3	7
Mama .....	12	931	943
Colo uterino .....	—	1.685	1.685
Corpo uterino .....	—	63	63
Outras partes do útero .....	—	7	7
Útero não especificado .....	—	37	37
Ovários .....	—	79	79
Trompas .....	—	2	2
Vulva .....	—	53	53
Vagina .....	—	34	34
Órgãos genitais feminino não especificados ..	—	70	70
Próstata .....	67	—	67
Testículo .....	27	—	27
Pênis .....	171	—	171
Rim .....	26	13	39
Bexiga .....	63	13	76
Uretra .....	1	1	2
Pele .....	937	878	1.815
Ólho .....	27	27	54
Sistema Nervoso .....	21	14	35
Tireóide .....	14	33	47
Osso .....	49	34	83
Tecidos conectivos .....	48	47	95
Gânglios .....	23	11	34
Localizações não especificadas .....	125	199	324
Tecidos linfáticos .....	187	122	309
Tecidos hematopoéticos .....	38	39	77
Glândula suprarrenal .....	1	3	4
Tôdas as localizações .....	3.420	4.913	8.333

(\*) Serviço Nacional de Câncer — Seção de Epidemiologia e Estatística  
Atual Divisão Nacional de Câncer — Setor de Epidemiologia e Estatística.

## QUADRO II

CASOS DE CANCER NAS LOCALIZAÇÕES MAIS IMPORTANTES, EM ORDEM  
DESCRESCENTE DE FREQUENCIA, ABSOLUTA E RELATIVA PARA CADA SEXO,  
EM 27 HOSPITAIS FILIADOS, A CAMPANHA NACIONAL DE COMBATE AO  
CANCER, EM 1968 (\*)

TOTAL DE CASOS ..... 8.333

M A S C U L I N O		F E M I N I N O	
Total de casos ..... 3.420 (41,0%)		Total de casos ..... 4.913 (59,0%)	
Localização Anatômica	N.º de casos	Ordem de	Localização Anatômica
	%		N.º de casos
Pele, inclusive melanoma .....	27,4	1.º	1.685
Cavidade bucal .....	17,7	2.º	931
Estômago .....	5,8	3.º	878
Tecidos linfáticos .....	5,5	4.º	139
Pênis .....	5,0	5.º	122
Esôfago .....	4,8	6.º	82
Pulmões e brônquios .....	4,7	7.º	79
Laringe .....	4,2	8.º	70
Faringe .....	3,8	9.º	63
Próstata .....	2,0	10.º	59
			%

(\*) Serviço Nacional de Câncer — Seção de Epidemiologia e Estatística.



**Quadro III**  
**CASOS DE CANCER REGISTRADOS NA GUANABARA EM 1968**  
**DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA**

LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	NÚMERO DE CASOS		
	Masculino	Feminino	Total
Lábio .....	45	8	53
Língua .....	98	38	136
Glândula salivar .....	11	25	36
Assoalho .....	33	23	56
Boca — parte não especificada .....	77	27	104
Faringe .....	113	26	139
Esôfago .....	96	40	136
Estômago .....	165	39	254
Intestino delgado .....	4	5	9
Intestino grosso .....	26	35	61
Reto .....	48	39	87
Fígado .....	15	20	35
Fígado met. ....	—	2	2
Vias biliares .....	7	12	19
Pâncreas .....	10	8	18
Peritônio .....	—	4	4
Aparelho digestivo NE .....	2	3	5
Nariz .....	3	1	4
Ouvido .....	1	—	1
Selos da face .....	16	11	27
Laringe .....	106	22	128
Traquéia .....	2	—	2
Pulmão e brônquio .....	179	35	214
Fleura .....	—	1	1
Mediastino .....	2	1	3
Mama .....	4	461	465
Colo do útero .....	—	608	608
Corpo do útero .....	—	59	59
Outras partes do útero .....	—	2	2
Útero — parte não especificada .....	—	22	22
Ovário .....	—	44	44
Trompa .....	—	1	1
Vulva .....	—	16	16
Vagina .....	—	8	8
Genital feminino — parte não especif. ....	—	2	2
Próstata .....	56	—	56
Testículo .....	5	—	5
Fênis .....	30	—	30
Rim .....	11	9	20
Bexiga .....	52	15	67
Pele .....	269	297	566
Olho .....	9	7	16
Cérebro .....	1	1	2
Sistema nervoso — parte não especif. ....	19	10	29
Tireóide .....	13	27	40
Suprarrenal .....	1	1	2
Ossos .....	26	11	37
Tecido conjuntivo .....	12	16	28
Gânglio (secundário) .....	33	15	48
Localização não especificada .....	40	46	86
Tecido linfático .....	82	57	139
Órgãos hematopoiéticos .....	27	16	43
<b>Tôdas .....</b>	<b>1.749</b>	<b>2.226</b>	<b>3.975</b>

Quadro IV

CASOS DE CANCER REGISTRADOS NA GUANABARA EM 1968  
DISTRIBUIÇÃO, SEGUNDO O SEXO, DAS DEZ LOCALIZAÇÕES MAIS  
FREQUENTES, EM ORDEM DECRESCENTE

TOTAL DE CASOS = 3.975

Masculino 1.749 casos = 44 %			N.º de Ordem	Feminino 2.226 casos = 56 %		
Localização anatômica	N.º de casos	%		Localização anatômica	N.º de casos	%
ele	269	15,4	1.º	Colo uterino	608	27,3
av. Bucal	264	15,1	2.º	Mama	461	20,7
ulmão	179	10,2	3.º	Fele	297	13,3
stômago	165	9,4	4.º	Cav. Bucal	121	5,4
aringe	113	6,5	5.º	Estômago	89	4,0
aringe	106	6,1	6.º	Corpo uterino	59	2,7
sôfago	96	5,5	7.º	Tec. Linfático	57	2,6
ec. Linfático	82	4,7	8.º	Ovário	44	2,0
róstata	56	3,2	9.º	Esôfago	40	1,8
eto	48	2,7	10.º	Reto	39	1,7



**TABLE V**  
**CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO**  
**NEW CASES OF CANCER REGISTERED IN RECIFE IN 1967**  
**DISTRIBUTION BY SITE AND SEX**  
(Percentages and rates p/100 000 inhabitants)

CODE (*)	LOCALIZATION	MALE			FEMALE			TOTAL		
		N.º	%	rates	N.º	%	rates	N.º	%	rates
140	Lip	2	0.2	0.41	1	0.1	0.17	3	0.3	0.28
141 - 145	Mouth	22	2.3	4.52	11	1.1	1.93	33	3.4	3.42
146 - 149	Pharynx	8	0.7	1.65	3	0.3	0.52	11	1.1	1.04
150	Esophagus	3	0.3	0.62	2	0.2	3.35	5	0.5	0.47
151	Stomach	17	1.8	3.29	11	1.1	2.12	28	2.9	2.74
152	Small intestine	—	—	—	1	0.1	0.17	1	0.1	0.09
153	Large intestine	5	0.5	1.03	12	1.2	2.12	17	1.8	1.61
154	Rectum	14	1.5	2.88	17	1.8	2.98	31	3.3	2.93
155	Liver	4	0.4	0.83	7	0.7	1.22	11	1.1	1.04
156	Biliary tract	—	—	—	7	0.7	1.22	7	0.7	0.66
157 - 158	Pancreas and peritoneum	3	0.3	0.62	4	0.4	0.70	7	0.7	0.66
160	Nasal cavity	2	0.2	0.41	5	0.5	0.87	7	0.7	0.66
161	Larynx	9	0.9	1.86	2	0.2	3.35	11	1.1	1.04
162	Lung	5	0.5	1.03	3	0.3	0.52	8	0.8	0.76
163	Mediastinum	1	0.1	0.20	1	0.1	0.17	2	0.2	0.19
170	Bone	5	0.5	1.03	6	0.6	1.05	11	1.1	1.04
171	Soft tissues	3	0.3	0.62	5	0.5	0.87	8	0.8	0.76
172 - 173	Skin	113	12.0	23.24	84	9.1	14.73	197	21.1	18.65
174	Breast	1	0.1	0.20	93	10.4	16.49	94	10.4	8.90
180	Cervix uteri	—	—	—	199	21.7	34.71	199	21.7	34.71
182	Corpus uteri	—	—	—	26	2.8	4.55	26	2.8	4.55
183	Ovary and Fallopian Tube	—	—	—	16	1.9	2.80	16	1.7	2.80
184,0	Vagina	—	—	—	6	0.6	1.05	6	0.6	1.05
184,1	Vulva	—	—	—	4	0.4	0.70	4	0.4	0.70
185	Prostate	16	1.7	3.32	—	—	—	16	1.7	3.32
187	Penis	29	3.1	6.02	—	—	—	29	3.1	6.02
188	Bladder	16	1.7	3.32	3	0.3	0.52	19	2.0	1.70
189	Kidney	5	0.5	1.03	4	0.4	0.70	9	0.9	0.85
190	Eye	3	0.3	0.62	2	0.2	0.35	5	0.5	0.47
191 - 192	Nervous System	1	0.1	0.20	2	0.2	3.35	3	0.3	0.28
193	Thyroid	3	0.3	0.62	9	0.9	1.57	12	1.2	1.13
194	Adrenals	—	—	—	1	0.1	0.17	1	0.1	0.09
195	Ill-defined site	2	0.2	0.41	1	0.1	0.17	3	0.3	0.28
196 - 197										
198 and	Secondary and	15	1.6	3.52	16	1.9	3.15	31	3.3	3.31
199	Unspecified sites	8	0.7	1.24	8	0.7	1.39	16	1.7	1.13
200 and										
202	Lymphatic tissue	11	1.2	2.43	7	0.6	2.27	18	1.9	1.70
201	Hodgkin's disease	15	1.6	3.32	8	0.7	1.39	23	2.4	2.18
204 - 207	Leukaemia	12	1.2	2.43	2	0.2	0.35	14	1.4	1.32
	<b>T o t a l</b>	<b>353</b>	<b>37.0</b>	<b>72.61</b>	<b>589</b>	<b>63.0</b>	<b>103.33</b>	<b>942</b>	<b>100.0</b>	<b>89.19</b>

(\*) International Classification of Diseases, Accidents and Causes of Death (8th Revision).

TABLE VI

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
NEW CASES OF CANCER REGISTERED IN RECIFE IN 1968  
DISTRIBUTION BY SITE AND SEX  
(Percentage and rate p/100 000 inhab.)

CODE (*)	LOCALIZATION	MALE			FEMALE			TOTAL		
		N.º	%	rates	N.º	%	rates	N.º	%	rates
140	Lip	15	0.9	2.99	6	0.99	0.3	21	1.2	1.90
141 - 145	Mouth	35	2.3	6.99	19	3.16	1.1	54	3.4	4.90
146 - 149	Pharynx	10	0.6	1.99	5	0.83	0.3	15	0.9	1.36
150	Esophagus	9	0.5	1.79	7	1.16	0.4	16	0.9	1.45
151	Stomach	54	3.7	10.79	40	6.66	2.6	94	6.3	8.54
152	Small intestine	2	0.1	0.39	7	1.16	0.4	9	0.5	0.81
153	Large intestine	5	0.3	0.99	16	2.66	1.0	22	1.3	1.99
154	Rectum	7	0.4	1.39	35	5.82	2.1	42	2.5	3.81
155	Liver	37	2.4	7.39	37	6.16	2.4	74	4.8	6.72
156	Biliary tract	11	0.6	2.19	8	1.33	0.4	18	1.0	1.63
157 - 158	Pancreas and peritoneum	20	1.2	3.99	15	2.49	0.9	35	2.1	3.18
160	Nasal cavity	3	0.2	0.59	2	0.33	0.1	5	0.3	0.45
161	Larynx	20	1.2	3.99	4	0.66	0.2	24	1.4	2.10
162	Lung	29	1.9	5.75	19	3.16	1.1	48	3.0	4.36
163	Mediastinum	2	0.1	0.39	1	0.16	0.1	3	0.2	0.27
170	Bone	6	0.3	1.19	4	0.66	0.2	10	0.5	0.90
171	Soft tissues	13	0.8	2.59	13	2.16	0.8	26	1.6	2.36
172 - 173	Skin	131	8.4	26.19	126	20.98	8.0	257	16.4	23.35
174	Breast	—	—	—	154	25.64	9.0	154	9.0	13.99
180	Cervix uteri	—	—	—	304	50.63	18.0	304	18.0	27.62
182	Corpus uteri	—	—	—	66	10.99	4.0	66	4.0	5.99
183	Ovary and Fallopian Tube	—	—	—	22	3.66	1.2	21	1.2	1.90
184.0	Vagina	—	—	—	6	0.99	0.3	6	0.3	0.54
184.1	Vulva	—	—	—	7	1.16	0.4	7	0.4	0.63
185	Prostate	45	3.0	8.99	—	—	—	45	3.0	4.08
187	Penis	3	0.2	0.59	—	—	—	3	0.2	0.27
188	Bladder	19	1.1	3.79	—	—	—	19	1.1	1.72
189	Kidney	37	2.3	7.39	5	0.83	0.3	42	2.6	3.81
190	Eye	7	0.4	1.39	10	1.66	0.6	17	1.0	1.54
191 - 192	Nervous System	5	0.3	0.99	3	0.49	0.1	8	0.4	0.72
193	Thyroid	7	0.4	1.39	7	1.16	0.4	14	0.8	1.27
194	Adrenals	3	0.2	0.59	9	1.49	0.6	12	0.8	1.09
195	Ill-defined site	4	0.2	0.79	14	2.33	1.0	18	1.2	1.63
196 - 197	Secondary and Unspecified sites	17	0.9	3.39	24	3.99	1.3	41	2.2	3.72
200 and	Lymphatic tissue	14	0.8	2.79	14	2.33	0.8	28	1.6	2.54
202	Hodgkin's disease	23	1.3	4.59	14	2.33	0.8	37	2.1	3.36
203	Multiple myeloma	3	2.2	0.59	1	0.16	0.1	4	0.2	0.35
204 - 209	Leukaemia	12	0.8	2.39	14	2.33	0.8	26	1.6	2.36
	T o t a l	608	38.0	121.59	1.038	172.88	62.0	1.646	100.0	149.57

\*) International Classification of Diseases, Accidents and Causes of Death (8th Revision).



## Estudo da mortalidade

Os dados de mortalidade, junto aos de morbidade definem a situação de uma doença, quanto à sua extensão e gravidade e revelam a repercussão provocada na população atingida.

No Brasil, como em muitos outros países, o óbito, deve ser, — por exigência de lei — obrigatoriamente comunicado aos Serviços competentes, mediante documento legal — o atestado de óbito. Os Serviços de verificação e registro de óbitos estão ligados às Repartições de Saúde Pública. Os atestados seguem modelos recomendados por acordos internacionais e dêle constam, além dos dados de identificação do falecido, a declaração da causa de morte.

Torna-se fácil, assim, apurar-se a mortalidade por câncer, a partir dos atestados de óbito.

Para uma grande variedade de neoplasias, cuja letalidade é a mais elevada (por exemplo, cânceres de pâncreas, de fígado, leucemias agudas), a mortalidade pode indicar, aproximadamente, as taxas de incidência. Isso já não ocorre porém para alguns tipos de tumores de letalidade mais baixa, por exemplo, cânceres da pele, do colo uterino, e outros.

De várias formas pode-se relacionar a mortalidade, para dar idéia de sua medida. Mencionaremos as que melhor se prestam para retratar a mortalidade por câncer.

- a) Mortalidade bruta ou mortalidade geral é dada pelo número de mortes registrado durante um ano em relação à população no mesmo ano.

$$\begin{array}{l} \text{Mortalidade} \\ \text{bruta} \\ \text{(por 1.000)} \end{array} = \frac{\text{n.º de mortes registrados durante um ano}}{\text{população no mesmo ano}} \times 1.000$$

- b) Mortalidade específica para uma determinada doença — representa o número de mortes causadas por uma determinada doença, durante um ano, em relação à população no mesmo ano.

$$\text{Mortalidade por determinada doença} = \frac{\text{n.º de mortes causadas por determinada doença em um ano}}{\text{população no mesmo ano}} \times 100.000$$

$$\text{Mortalidade por câncer (por 100.000)} = \frac{\text{n.º de mortes causadas por câncer em um ano}}{\text{população no mesmo ano}} \times 100.000$$

- c) **Mortalidade proporcional** — representa o número de mortes causadas por uma determinada doença, durante um ano, em relação ao número total de mortes (por tôdas as causas) verificadas no mesmo ano.

$$\text{Mortalidade proporcional por câncer (por 100)} = \frac{\text{n.º de mortes causadas por câncer em um ano}}{\text{n.º total de mortes (por tôdas as causas) no mesmo ano}} \times 100$$

- d) **Letalidade de uma doença** — representa o número de mortes causadas por determinadas doenças, durante um ano, em relação ao número de casos da mesma doença verificados no mesmo ano.

$$\text{Letalidade por câncer (por 100)} = \frac{\text{n.º de mortes causadas por câncer em um ano}}{\text{n.º de casos de câncer no mesmo ano}} \times 100$$

As taxas de mortalidade podem ser calculadas para a população em geral ou para grupos específicos da população, considerando-se, idade, sexo, ocupação, etc., desde que se conheçam os dados do numerador e do denominador.

Estudos realizados em vários países permitem avaliar a mortalidade por câncer como sendo, aproximadamente, de 13,5 a 180,8 por cem mil habitantes, a mortalidade bruta, e 1,5 a 21% do número total de óbitos, a mortalidade proporcional.

A verificação regular e continuada dos dados de mortalidade permite várias apreciações de interêsse epidemiológico:

- a) permite avaliar se o risco de morrer de câncer está aumentando ou diminuindo com o decorrer dos anos (tendência secular);



- b) permite correlacionar o aumento ou diminuição da mortalidade com o surgimento, aumento ou decréscimo de algum fator ambiental concomitante;
- c) permite estudar as tendências da mortalidade em grupos populacionais distintos, segundo sexo, idade, ocupação, raça, etc.
- d) permite comparar a mortalidade entre diversos países, ou regiões, bem como entre grupos populacionais.

Antes de estabelecer comparação entre dados de mortalidade e interpretar as diferenças observadas, convém lembrar que aos estudos devem interessar não somente as taxas de mortalidade geral mas, principalmente, as taxas específicas de mortalidade por grupos etários. Para evitar distorções, motivadas pelas diferenças de composição das populações, deve-se utilizar um dos processos de "ajustamento de idades".

Antes de firmar conclusões convém lembrar que vários fatores podem influir modificando o registro das taxas de mortalidade:

- a) aumento real da incidência;
- b) melhoria nos Serviços de Estatística, aumentando o número de observações coletadas;
- c) melhoria nos Serviços de diagnóstico, levando ao conhecimento de um maior número de casos;
- d) melhoria dos Serviços de tratamento, favorecendo maior sobrevida, e, conseqüentemente, menor ocorrência de óbitos.

A Organização Mundial de Saúde publica, regularmente, as estatísticas de mortalidade por câncer em vários países, possibilitando comparações internacionais.

No Brasil, a mortalidade por câncer alcança índices elevados, tendo por vezes figurado em 1.º lugar como causa de morte mais freqüente, em diversas capitais.

Os Quadros exemplificam alguns aspectos da mortalidade por câncer no país.

**ÓBITOS POR CANCER OCORRIDOS NA GUANABARA — DISTRIBUIÇÃO  
SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO  
ANO DE 1968**

Código CID 8ª Rev. 1965	LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	NÚMEROS DE CASOS		
		M	F	Total
140	Lábio	5	2	7
141	Língua	84	10	44
142	Glândula salivar	1	3	4
143-145	Bôca SAI	45	22	67
146-149	Faringe	52	13	65
150	Esôfago	129	30	159
151	Estômago	459	320	779
152	Intestino delgado	9	10	19
153	Intestino grosso e SAI	95	121	216
154	Reto	59	66	125
155	Fígado	131	128	259
156	Vesícula	29	56	85
157	Pâncreas	67	62	129
158	Peritônio	15	29	44
159	Digestivo SAI	3	4	7
160	Nariz	3	2	5
161	Laringe	71	9	80
162	Bronq., traq. e pulmão	298	86	384
163	Respiratório SAI	9	4	13
163.0	Pleura	—	1	1
163.1	Mediastino	9	4	13
170	Ossos	31	19	50
171	Tecido conjuntivo	18	11	29
172	Melanoma da pele	21	19	40
173	Pele	14	12	26
174	Mama	6	337	343
180	Colo do útero	—	170	170
181	Cório epit.	—	3	3
182	Outros tum. malig. útero	—	1	1
182.0	Corpo do útero	—	23	23
182.9	Útero SAI	—	139	139
183	Ovário	—	75	75
184.0	Vagina	—	2	2
184.1	Vulva	—	6	6
184.9	Genit. fem. e SAI	—	23	23
185	Próstata	138	—	138

(continua.)



ÓBITOS POR CANCER OCORRIDOS NA GUANABARA — DISTRIBUIÇÃO  
SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E SEXO  
ANO DE 1968

(continuação)

Código CID 8ª Rev. 1965	LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA	NÚMEROS DE CASOS		
		M	F	Total
186	Testículo	3	—	3
187.0	Pênis	8	—	8
188	Bexiga	73	36	109
189.0	Rim	23	12	35
189.2	Ureter	—	1	1
189.9	Urinário SAI	1	1	2
190	Ólho	4	4	8
191	Encéfalo	20	16	36
192	Sistema nervoso SAI	26	13	39
193	Tireóide	4	13	17
194.0	Suprarrenal	4	1	5
194.8	Outras glând. endóc.	4	1	5
195.0	Abdome SAI	12	21	33
195.1	Pelve SAI	2	2	4
195.9	Loc. mal definidas	1	—	1
196	Gânglio SEC	3	—	3
197	Dig. e resp. SEC	14	20	34
198	Pele, osso e outros SEC	14	7	21
199	Loc. não especificadas	4	1	5
199.0	Múltiplo	60	66	126
199.1	Outros	8	6	14
200.0	Reticulosarcoma	13	12	25
200.1	Linfosarcoma	53	38	91
201	Doença de Hodgkin	31	19	50
202	Tec. linf. SAI	16	8	24
203	Mieloma múltiplo	11	15	26
204	Leuc. linf.	16	6	22
205	Leuc. miel.	41	23	64
206	Leuc. monoc.	1	—	1
207.0	Leuc. aguda	31	19	50
207.1	Leuc. crônica	5	5	10
207.2	Eritremia aguda	1	—	1
207.9	Leucemia SAI	18	21	39
208	Policitemia vera	1	1	2
209	Mielofibrose	—	1	1
140.209	Tôdas as localizações	2.268	2.207	4.475

**CAPITAIS ONDE O CÂNCER TEM FIGURADO ENTRE AS  
5 PRIMEIRAS CAUSAS DE MORTE  
1950 - 1969**

ANO	1º LUGAR	2º LUGAR	3º LUGAR	4º LUGAR	5º LUGAR
1950	—	—	São Paulo P. Alegre	—	Guanabara B. Horizonte Curitiba
1955	—	São Paulo	Guanabara B. Horizonte Curitiba P. Alegre	—	—
1960	São Paulo	Guanabara Curitiba P. Alegre	Vitória Niterói	Aracaju B. Horizonte	Manaus Belém
1961	P. Alegre	Vitória Guanabara	—	—	Goiania
1962	Guanabara São Paulo P. Alegre	—	—	—	—
1963	São Paulo Curitiba P. Alegre B. Horizonte	—	Cuiabá	Florianópolis	—
1964	São Paulo Curitiba	B. Horizonte	Natal	J. Pessoa Salvador Niterói	Belém Recife Florianópolis
1965	Curitiba	—	Natal Niterói B. Horizonte	Maceió Aracaju Salvador	Belém J. Pessoa
1966	B. Horizonte Curitiba	Salvador	Niterói Cuiabá	Belém	Teresina Vitória
1968	Guanabara Curitiba P. Alegre	Aracaju Niterói B. Horizonte	Manaus Fortaleza Salvador Vitória Goiania	—	Maceió
1969	Fortaleza Aracaju Niterói B. Horizonte Curitiba P. Alegre	Vitória Guanabara	Manaus Belém Recife	Salvador	São Luiz Teresina Natal Maceió Brasilia



CAPITAIS	ANOS	Mortalidade por câncer	
		Número óbitos	Taxa de mortalidade p/100.00 hbs.
Manáus	1950	41	37,8
	1965	110	53,1
Belém	1950	109	42,8
	1965	...	...
São Luis	1950	28	26,9
	1965	95	52,6
Teresina	1950	39	43,0
	1965	73	44,2
Fortaleza	1950	70	25,9
	1965	191	30,3
Natal	1950	53	54,0
	1965	67	86,5
João Pessoa	1950	71	65,8
	1965	121	68,1
Recife	1950	337	64,2
	1965	710	76,6
Maceió	1950	78	64,5
	1965	148	76,5
Aracaju	1950	40	51,0
	1965	54	40,5
Salvador	1950	270	64,7
	1965	503	65,4
Belo Horizonte	1950	305	86,5
	1965	973	113,8
Vitória	1950	31	60,9
	1965	106	120,4
Niterói	1950	144	77,3
	1965	269	98,3
Rio de Janeiro (GB)	1950	2.005	84,3
	1965	3.659	105,3
São Paulo	1950	2.167	98,6
	1965	4.689	109,6
Curitiba	1950	150	33,1
	1965	497	120,7
Florianópolis	1950	46	68,0
	1965	...	...
Pôrto Alegre	1950	518	131,4
	1965	913	128,4
Cuiabá	1950	17	50,1
	1965	27	40,4
Goiânia	1950	24	46,0
	1965	102	56,1

MAIORES TAXAS DE MORTALIDADE POR CANCER NO BRASIL  
(1950/1966)

ANO	Localidade	Taxa de mortalidade por câncer (por 100.000 hab.)
1950	Pôrto Alegre	110,5
1951	Pôrto Alegre	109,0
1952	Curitiba	112,0
1953	Pôrto Alegre	110,9
1954	Pôrto Alegre	111,7
1955	Pôrto Alegre	113,2
1956	Pôrto Alegre	118,7
1957	Pôrto Alegre	118,5
1958	Curitiba	114,0
1959	Pôrto Alegre	126,8
1960	Pôrto Alegre	123,2
1961	Pôrto Alegre	119,3
1962	Pôrto Alegre	125,1
1963	Pôrto Alegre	121,7
1964	Curitiba	123,2
1965	Curitiba	124,3
1966	Vitória	137,2



Na elaboração dos trabalhos de epidemiologia do câncer são necessárias uniformidade de conceitos e, tanto quanto possível, padronização de técnicas e de formas de apresentação de dados, a fim de que todos se possam entender, "como se estivessem falando a mesma língua". Daí a necessidade de definições e classificações, que devem ser claras e precisas. Os critérios de classificação devem ser amplamente discutidos pelos técnicos (clínicos, patólogos, etc) para que se consiga o melhor acôrdo, a mais conveniente sistematização, a maior aceitação.

Na apresentação de um trabalho sempre deve haver uma exposição clara dos conceitos adotados, das classificações utilizadas, dos critérios aceitos para diagnóstico de malignidade em casos passíveis de dúvidas. Tais esclarecimentos são necessários para que se possa decidir sôbre as condições de comparabilidade dos casos. No início de uma pesquisa, tais critérios devem ser previamente estabelecidos, a fim de se evitem divergências grosseiras, decorrentes da diferença entre os métodos utilizados.

Da mesma forma que é recomendável a uniformidade de conceitos, definições e classificações, salienta-se a importância da padronização de técnicas e procedimentos. Para que se possam obter boas condições de comparabilidade das observações é necessário que haja similaridade na qualidade dos trabalhos. Deve haver o mesmo critério de diagnóstico e de seleção de casos, deve-se adotar um modo idêntico de expressar as ocorrências de câncer, deve-se trabalhar com grupos populacionais de características bem definidas.

Para que possam ser seguidas as recomendações enunciadas, naturalmente se exigem alguns requisitos correlacionados com a estrutura dos serviços. Preconiza-se, como indispensável, a existência de :

- a) Serviços de diagnóstico — sem êles, não há possibilidade de se identificar, com segurança, o caso de câncer;
- b) Serviços de registro de óbitos, geralmente a cargo das Repartições de Saúde Pública;



- c) Serviços de informações demográficas — no Brasil, sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO CÂNCER

O roteiro habitual do estudo de uma doença, do ponto de vista epidemiológico, costuma atender ao seguinte esquema:

**Características da doença:** definição e descrição clínica, classificação, distribuição, agente etiológico, reservatório e fonte de infecção, transmissão (forma, veículo, período), incubação, suscetibilidade e resistência, imunidade.

**Medidas de controle:** relativas ao paciente (vacina, soros, notificação, isolamento, tratamento específico); relativas aos contatos (imunização); relativas ao ambiente (tratamento da água — cloração, por exemplo —, cuidados com os alimentos — por exemplo, pasteurização do leite —, imunização das populações, controle de animais, educação sanitária).

A seguir, tenta-se adaptar esse roteiro ao estudo epidemiológico do câncer.

### Definição e descrição

Para fins de estudos epidemiológicos, é geralmente aceita a definição de câncer como sendo tôdas as doenças neoplásicas malignas, inclusive as dos tecidos linfáticos e hematopoéticos. Não é uma doença única, mas um processo anormal de multiplicação de células, comum a um heterogêneo grupo de doenças. Os neoplasmas assumem aspectos muito diversos nas manifestações clínicas e certamente possuem etiologia diversas. Pelo seu variado comportamento, exigem meios de diagnóstico e medidas terapêuticas distintas para cada tipo de câncer.

### Classificação

Não existe uma classificação epidemiológica de câncer. No entanto, tentativas são feitas para distinguir os neoplasmas



cujas causas são conhecidas, ou apresentam comportamento epidemiológico suficiente para distingui-los de outros tipos. Como exemplos podem ser citados:

- a) cânceres profissionais — observados em limpadores de chaminés, mineiros, radiologistas, etc.;
- b) cânceres brônquicos tipos I e II da classificação histológica de Kreyberg. — Em estatística apresentada por Kreyberg, relativa ao período de 1950-64, focaliza-se a grande diferença da distribuição por sexo. No grupo I (incluindo carcinomas epidermóides e carcinomas de pequenas células anaplásicas) houve 619 casos, sendo 596 masculinos e apenas 23 femininos.

No grupo II, (adenocarcinomas, carcinomas de células alveolares, carcinóides e tumores de glândulas mucosas), com 268 casos, 167 masculinos e 101 femininos.

- c) Carcinomas do esôfago — Câncer do esôfago cervical, relacionado com sideropenia e câncer do esôfago torácico, relacionado com álcool e fumo.
- d) Cânceres do fígado — Carcinoma hepatocelular de alta frequência na África e carcinoma de grandes ductos biliares relacionado com *Clonorchis sinensis*.
- e) Cânceres de populações imigrantes — podem ser estudados de vários pontos de vista: o período de incubação, ou seja, o tempo durante o qual fatores ambientais do local de origem continuariam exercendo sua influência cancerígena; influência genética; hábitos pessoais; tempo de exposição ao fator cancerígeno.
- f) Cânceres de populações subdesenvolvidas, possivelmente relacionados com condições higiênicas, educacionais e econômicas. Por exemplo, cânceres do colo do útero e do pênis, com elevadas frequências em regiões subdesenvolvidas.



Não sendo sempre possível agrupar os tumores em função de seus caracteres epidemiológicos, a Epidemiologia se utiliza de classificações que se fundamentam na localização anatômica (a mais aceita é a classificação da Organização Mundial de Saúde — “International Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death” já em 8.<sup>a</sup> Revisão), no tipo histológico (a Organização Mundial de Saúde está providenciando a publicação de uma classificação internacional), e no estágio da doença (sistema T.N.M.).

### **Distribuição**

O câncer é doença de distribuição universal. Ocorre em todos os lugares do mundo, atinge a homens e mulheres em qualquer idade e pode afetar qualquer órgão do corpo humano.

### **Agente etiológico**

A etiologia do câncer não é ainda conhecida para todos os casos. Admite-se que existam agentes diversos para os diversos tipos de câncer. Experimentalmente, em estudos de laboratório, já se tem conseguido provocar neoplasmas com o emprêgo de várias substâncias químicas, como por exemplo 1:2:5:6-dibenzantraceno, o 3:4-benzopyreno, o 9:10-dimetil-clorantreno, o arsênico etc. Também se obteve produção de câncer com experimentações com vírus.

Exemplos: adenovírus do grupo A, potente carcinógeno; do grupo B, de fraco poder oncogênico e do grupo C, que provocam transformações neoplásicas “in vitro”; vírus de Moloney, vírus de Rauscher, vírus de Friend, relacionados com leucemias; vírus de Roux e vírus murínico de Moloney, relacionados com sarcomas; vírus de Epstein-Barr associado ao tumor de Burkitt, etc.

Outras observações têm demonstrado a inegável influência de diversos fatores sobre as ocorrências de neoplasias, dentre os quais se salientam as radiações actínicas e ionizantes, hábitos



△  
pessoais, condições ocupacionais, fatores familiares, fatores ambientais, etc.

### **Radiações**

**Actínica:** é sabido que as pessoas de pele clara, que se expõem excessivamente ao sol, apresentam câncer de pele com grande frequência.

**Ionizantes:** raios X e radium — o aparecimento de câncer entre radiologistas, em altas proporções, revela a associação existente; explosões atômicas — foi verificado um grande número de cancerosos, especialmente leucêmicos, entre os sobreviventes das regiões atingidas pela bomba atômica.

### **Hábitos**

Na Índia, algumas populações adotam o hábito de, durante o inverno, colocarem no abdomen um tijolo quente; isto costuma determinar queimaduras, cujas cicatrizes freqüentemente sofrem cancerização (Kangri, descrito por Neve, em 1923). Também na Índia é comum o hábito de mascar a noz de bétel, (planta da região), e a êsse hábito se relaciona a elevada frequência de câncer da bôca, notória naquele país.

### **Fumo**

O fumante está sujeito a desenvolver um câncer de pulmão com uma probabilidade impressionantemente maior que o não fumante. O risco é tanto maior quanto mais prolongado o hábito de fumar.

### **Bebidas**

Aventa-se a hipótese de ocorrências de cânceres do esôfago e da laringe serem influenciadas pelo uso do álcool. Com relação ao câncer do esôfago também se fala de sua correlação com a ingestão do chimarrão fervente.

## **Condições ocupacionais**

A exposição constante a certos fatores, por força da profissão, tem sido responsabilizada pela maior frequência de alguns tumores: cânceres dos mineiros, dos radiologistas, dos trabalhadores de indústrias químicas (associação entre anilinas, benzina, naph-tylamina, etc. com tumores principalmente de pâncreas, tecidos linfáticos e bexiga).

## **Fatores familiares**

Alguns tipos de tumor costumam atingir várias pessoas de uma mesma família, revelando uma predisposição especial (por exemplo cânceres de mama e de estômago). Alguns tipos de cânceres da pele e do olho, (retino-blastoma), são considerados hereditários, por alguns cancerologistas.

## **Fatores raciais**

Tem-se procurado relacionar o fator raça com a ocorrência de neoplasias e muitas observações tem sido relatadas a respeito. Como exemplos, podem ser citados os tumores da pele com alta frequência nos brancos e baixa nos pretos, a baixa frequência de leucemias em pretos idosos.

## **Fatores ambientais**

### **Poluição**

A poluição do ar, da água, da terra, dos alimentos, tem sido indicada, hipoteticamente, como fator cancerígeno. Os estudos prosseguem, tentando demonstrar se o fato de a frequência dos cânceres de pulmão ser maior nas cidades que no meio rural está ligado à poluição do ar — fumaças de chaminés, descargas de motores de veículos, etc. Por força do desenvolvimento industrial, grande variedade de substâncias químicas, e mesmo radioa-



tivas, são descarregadas nas águas dos rios: investiga-se se isso poderá aumentar o risco de ocorrência de neoplasia.

A possibilidade de um elevado teor radioativo do solo atuar como fator cancerígeno tem sido focalizada por pesquisadores, que o relacionam, principalmente, com cânceres da tireóide.

Também é assunto a ser investigado se a poluição dos alimentos, motivada, entre outras coisas, pelo largo uso de conservas e enlatados, pode atuar como fator cancerígeno. Fala-se da possibilidade de serem indiretamente cancerígenos os nitritos usados na conservação de carnes e peixes. O uso de "amarelo de manteiga" foi relacionado com o câncer primitivo do fígado. A contaminação de alimentos pelo *Aspergillus flavus* dá lugar à formação de aflatoxinas, substâncias altamente cancerígenas para o fígado.

### **Fatôres geográficos**

A predominância de certos tipos de câncer em determinadas áreas e sua raridade em outras, faz pensar na influência dos fatores geográficos sobre sua ocorrência. Por exemplo, é notória a preferência do linfoma de Burkitt pelos territórios quentes, úmidos e baixos. A. Carvalho defende com razão, a denominação de Cancerologia Tropical para o estudo do câncer nas regiões tropicais. Analisando as peculiaridades do assunto, verificou que são mais frequentes, nestas regiões, os cânceres de colo uterino, pênis, fígado, bôca, pele, margem de ânus.

### **Fatôres sócio-econômicos**

As regiões subdesenvolvidas oferecem condições precárias de higiene, de educação, de saúde. As populações, por miséria e por ignorância adotam costumes nocivos à saúde — alimentação inadequada, falta de asseio corporal, vícios de mascar ou fumar substâncias prejudiciais, práticas exóticas de tratamentos por superstição, curandeirismo, macumbas, etc. Esses fatores podem influir na manifestação de doenças, inclusive câncer. Ao se investigarem os fatores raciais, geográficos, em relação com as



\* neoplasias, convém não esquecer o fato de que os negros e as populações tropicais, habitualmente, são pessoas de escassos recursos econômicos, de áreas subdesenvolvidas. O subdesenvolvimento ainda influi motivando distorções estatísticas pela falta de bons registros nosocomiais, em virtude da raridade ou ausência de serviços de diagnóstico e, ainda, porque as populações desfavorecidas não têm fácil acesso aos Serviços Médicos. \*

### Aquisição da doença — Reservatório e transmissão

Não estando ainda devidamente esclarecida a etiologia da doença, o que se conhece, sobre a aquisição, são hipóteses relativas aos fatores influentes que decorrem de observações verificadas.

O câncer não é doença transmissível, nem infecciosa. Em alguns casos, porém, é doença evitável (ex. câncer do colo uterino e do pênis).

### Incubação

Em analogia com outras doenças podemos, em cancerologia, falar de um período de incubação, ou de latência, que seria correspondente ao tempo decorrido entre a exposição ao fator cancerígeno e a manifestação diagnosticável de câncer. A intensidade e a duração da exposição têm influência sobre o período de incubação. Esse também é variável conforme a localização anatômica do tumor e a natureza do agente carcinógeno. A leucemia, por exemplo, pode, às vezes, ser provocada por uma única e curta exposição a radiações, após a qual, a doença se manifesta dentro de um período de dez anos aproximadamente. Os estudos de avaliação da latência das leucemias basearam-se em observações de sobreviventes de explosões atômicas, de pacientes com espondilites, tratados com Raios X, e de crianças leucêmicas, cujas mães sofreram irradiação, durante a gravidez. Portanto, as causas de leucemia devem ser investigadas nos acontecimentos relacionados com o paciente durante os dez anos, (ou mais), que precederam a doença. Até o presente ainda se registram casos conseqüentes às explosões atômicas de 1945, em Hiroshima.



O câncer de pulmão, decorrente do fumo de cigarro, exige uma grande duração do hábito ou grande quantidade de cigarros consumidos. Avalia-se em cerca de quarenta anos o período de latência para o fumante moderado.

O câncer de fígado, em relação com fatores alimentares (“amarelo de manteiga”, aflatoxina, etc), parece ter um período de incubação relativamente curto.

Para o câncer de colo uterino fala-se em latência de dez a vinte anos.

### **Suscetibilidade. Resistência. Imunidade.**

O que se conhece a respeito desses itens ainda está compreendido no âmbito da especulação científica e pesquisas experimentais.

Existe “algo” que determina o comportamento da célula, decidindo quando ela deve crescer e se multiplicar de forma útil e conveniente ao organismo. Por outro lado, a célula pode sofrer influências maléficas, capazes de subverter o seu comportamento no sentido da cancerização. Que agentes podem atuar induzindo à malignização? Quando, como e porque a célula perde o seu estado de equilíbrio, aumentando a suscetibilidade e diminuindo a resistência ao processo de transformação maligna? Ainda não se tem resposta exata e segura para tais perguntas.

Os que defendem a etiologia virótica do câncer oferecem as seguintes conjecturas: quando o vírus penetra numa célula, várias situações podem ocorrer — o vírus é vencido e morre: não se manifesta doença; o vírus não é muito exigente: estabelece-se um estado de equilíbrio, de coexistência e, célula e vírus prosseguem pacificamente; o vírus é muito agressivo e causa a morte da célula (são os vírus líticos, como os da poliomielite, herpes, etc.); por fim, pode ocorrer uma outra situação, o vírus provoca a corrupção celular, são os vírus corruptores — são assim os vírus oncógenos; sua ação é sutil.



Cada célula tem o seu próprio mecanismo de vida, o seu programa. Cada parte da célula tem um papel a cumprir nesse programa. O núcleo é o mandante, cabendo ao ácido desoxirribonucléico — ADN, a elaboração do programa, sempre o mesmo para cada espécie celular. Esse programa corresponde a um código fixo, segundo o qual se processará a síntese das proteínas, durante a formação das células-filhas pela reprodução celular. O ADN emite as ordens, expede a mensagem. O ARN (ácido ribonucléico) encarrega-se de conduzir a mensagem — ARN mensageiro — do núcleo para o citoplasma. Os ribossomos, configurações existentes no citoplasma, são os executores das ordens; de acordo com a mensagem recebida, passam a efetuar a síntese de proteínas específicas para a construção de novas células.

Os vírus cancerígenos também têm seu programa específico a executar, também possuem um ADN ou um ARN porém, como qualquer vírus, não têm capacidade para proverem a síntese de suas próprias proteínas específicas e, para tanto, têm que se utilizar dos ribossomos da célula hospedeira. Então, o vírus, para realizar o seu próprio programa, procura alterar, desvirtuar o programa da célula hospedeira, que se vê transviada para o processo de cancerização. O vírus consegue isso graças a um enzima que possui, chamado polimerase, ou ADN — polimerase — ARN dependente.

Mas não são os vírus os únicos elementos responsabilizados pela etiologia do câncer. As observações demonstram a atuação inequívoca de outros fatores físicos, químicos, hormonais, etc.

Diante do exposto, várias hipóteses podem ser formuladas até que se chegue a uma conclusão definitiva sobre a questão.

- a) O vírus encontra-se no organismo em estado de latência, ou de coexistência pacífica e um "stress", provocado por agentes físicos, químicos, ou hormonais, desencadearia o desequilíbrio suscetibilidade-resistência, provocando o desenvolvimento do câncer.
- b) O fator cancerígeno viral se transmitiria verticalmente como parte do aparelho genético natural das células



normais e a influência de outros agentes provocaria o desequilíbrio suscetibilidade-resistência, propiciando a atuação intensiva do fator cancerígeno viral com produção de tumor.

- c) O elemento cancerígeno não seria um vírus, mas uma transformação do ADN nuclear provocada por ação desconhecida dos suspeitos fatores tumorígenos, físicos, químicos, hormonais e também virais.

### **Imunidade**

Desde que se sugeriu a responsabilidade de vírus na produção de neoplasia, os pesquisadores, em inúmeras experiências, vêm insistindo na procura de uma vacina anticâncer. Têm sido relatadas experiências que chegaram a obtenção de uma vacina protetora contra a leucemia em ratos (Sinkovics, Charlotte Friend, Barski). Também contra a leucemia de cobaias (Ludwig Gross). Antígenos grupo-específicos, do tipo C de vírus RNA tumorígeno, foram encontrados em embriões de ratos, de pintos; tolerância imunológica para antígenos grupo-específicos homólogos tem sido demonstrada em hamsters e gatos, tal como em ratos e pintos. Os autores da pesquisa, (Huebner, Kelloff, Sarma, Lane, Turner e outros), admitem que isso possa fornecer a base para uma teoria unitária capaz de explicar os cânceres espontâneos, bem como aqueles induzidos por agentes físicos, químicos, hormonais e virais.

No homem, o assunto ainda não encontrou demonstrações elucidativas e satisfatórias. Tudo continua na área da experimentação, da pesquisa científica e da esperança.

### **Medidas de controle**

Controlar uma doença é evitar a sua ocorrência, impedir sua evolução e disseminação e diminuir os efeitos maléficos que ela causa nos indivíduos atingidos.



Em Epidemiologia, na sistemática de estudo das doenças infecciosas, baseia-se o contrôle em medidas que dizem respeito aos pacientes, aos contatos e ao meio ambiente, visando a impedir a ocorrência e a propagação da enfermidade. Providências são adotadas: a imunização das pessoas sujeitas ao risco de adoecer, cuidados com possíveis meios de transmissão, (tratamento da água, pasteurização de leite, desinfecção de ambientes, etc.), tratamento dos pacientes e portadores, além de notificação e isolamento, e educação sanitária.

No contrôle epidemiológico do câncer, em virtude das características dessa enfermidade, não cabe seguir exatamente a rotina empregada para as doenças infecciosas.

O contrôle do câncer — doença não transmissível — tem por finalidade evitar que a doença ocorra (prevenção primária), impedir que evolua (prevenção secundária), e diminuir os danos que possa causar. Para o planejamento do contrôle do câncer impõem-se, como exigências precípuas :

- a) conhecimento da magnitude do problema (morbidade — incidência, freqüência, prevalência, mortalidade, etc.);
- b) conhecimento de recursos, existentes e previstos para o futuro (materiais e humanos);
- c) conhecimento da demanda e utilização dos recursos disponíveis;
- d) avaliação dos recursos necessários para atender à demanda.

Grande parte dos cânceres é influenciada pela ação de fatores cancerígenos e a prevenção primária consiste em pesquisar esses fatores e anular ou diminuir seus efeitos tumorígenos. A prevenção abrange atividades de :

- a) estudos epidemiológicos — para investigar as freqüências, incidência e prevalência do câncer, a sua difusão nas diversas zonas, regiões, nações ou continentes; a sua distribuição por sexo, idade, raça, profissão e qualquer cor-



relação dos fatos observados com influências climáticas e ambientais e com todos os aspectos relativos à patologia geográfica e às condições sócio-econômicas, bem como com as características genéticas das populações;

- b) ação educativa: abrangendo a educação do público em geral, para que todos sejam instruídos sobre as possibilidades de evitar e de tratar o câncer e compreendam a necessidade dos exames médicos periódicos; orientação aos profissionais para que estejam sempre atualizados sobre a conduta a seguir com os casos de neoplasias; esclarecimento às autoridades para que entendam a necessidade de se adotarem as medidas preventivas e para que ofereçam o seu apoio moral, administrativo, técnico e financeiro e usem da sua autoridade legal para exigir da população, (principalmente das Indústrias), o emprêgo de meios protetores contra fatores cancerígenos; esclarecimentos aos Diretores de Indústrias para que entendam o problema, colaborem na prevenção e, de bom grado, cumpram as determinações prescritas pelas autoridades;
- c) pesquisa experimental: clínica, epidemiológica, ou laboratorial, com o objetivo de investigar as causas e concausas conhecidas ou suspeitas, de natureza exógena ou endógena, física, química, biológica, ou parasitária e de estudar o comportamento clínico e os aspectos histo-patológicos das lesões pré-cancerosas, ou pró-cancerosas profissionais, ambientais, experimentais, etc.

O segundo item do contrôle é concernente a medidas que impeçam a doença de evoluir, de se propagar. Não se visa a evitar a propagação a outras pessoas, pois o câncer não é contagioso. O que se pretende é impedir a disseminação a outras partes do corpo do paciente, o que caracteriza a evolução natural da doença. Isso só se consegue pela realização do diagnóstico em tempo oportuno, quando o mal ainda está limitado à sua localização primitiva. É o diagnóstico precoce do câncer incipiente, ainda em fase de curabilidade. Para isso é necessário que haja estrutura de base com suficientes recursos materiais e de pessoal.



Utilizam-se também medidas educativas com esclarecimento do povo, orientação aos profissionais e informação para as autoridades. São necessários recursos médicos para os exames clínicos e complementares, com utilização das técnicas mais úteis e mais seguras, consideradas dos pontos de vista da certeza, precisão, rendimento, custo e aceitação.

O terceiro item do controle do câncer diz respeito à diminuição dos efeitos deletérios da enfermidade: visa a diminuir a invalidez e a incapacidade funcional causadas pelo mal bem como amenizar o sofrimento dos incuráveis. Para isso é mister que haja recursos assistenciais suficientes para o diagnóstico (anatomopatologia, citologia, radiologia, etc.), o tratamento (cirurgia, radioterapia, quimioterapia), e para a readaptação do paciente, do ponto de vista físico e psíquico, não se devendo esquecer a eficiente preservação (acompanhamento ou follow-up) e assistência social aos pacientes, inclusive os incuráveis.

Também para o câncer se adota a notificação obrigatória, conforme está previsto no Código Nacional de Saúde.

Os Registros de Câncer oferecem o sistema mais prático para se efetivar a notificação, bem como para se obter tôdas as informações necessárias ao bom planejamento do controle do câncer.

---:O:---

No país, patrocinados pela Divisão Nacional de Câncer, da Secretaria de Assistência Médica do Ministério da Saúde, estão em funcionamento os REGISTROS DE CÂNCER nos seguintes Estados: Pará, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Guanabara, São Paulo, Sta. Catarina e Rio Grande do Sul.

No corrente ano, a Divisão Nacional de Câncer está providenciando a instalação de novos REGISTROS DE CÂNCER nos seguintes Estados: Amazonas, Maranhão, Alagoas, Rio de Janeiro, Paraná, Goiás e Distrito Federal.



61  
C7  
1  
MEM