
REGISTROS DE CÂNCER

Sua participação nos programas
de pesquisa em cancerologia (+)

Bertoldo Kruse Grande de Arruda

Prof. Adjunto da Universidade Federal de Pernambuco
Coordenador do Registro de Câncer de Pernambuco

(+) Conferência pronunciada em 28-11-72 no I Encontro Nacional sobre Pesquisa em Cancerologia. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Câncer.

Sumário

1 — INTRODUÇÃO	27
2 — A IMPORTÂNCIA DA EPIDEMIOLOGIA	27
3 — A ESTRATÉGIA EPIDEMIOLÓGICA	28
4 — A FIDEDIGNIDADE DOS DADOS	29
5 — A CONTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE CÂNCER	30
5.1 — A PESQUISA COMO PRODUTO	
5.2 — A PESQUISA COMO SUBPRODUTO	
6 — ESTUDOS ESPECIAIS	32
7 — CONSIDERAÇÕES GERAIS	33
8 — RECOMENDAÇÕES	34
9 — REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

Durante muchos decenios se ha considerado que la finalidad de la acción sanitária era principalmente, y aun exclusivamente, asistencial. Ahora, en cambio, se tiene a considerar que la investigación es un elemento indispensable de la acción sanitária, lo mismo en los programas nacionales que en los internacionales.

M. G. Candau (1)

1 — INTRODUÇÃO

Repete-se, constantemente, que o homem nunca deixou de refletir sobre as causas profundas dos males que o atingem. Isto se aplica ao câncer, problema que está desafiando pesquisadores de todas as nações e que no seu conjunto é tão apaixonante como uma intriga policial e, é bom frisar, não se trata de uma ficção, pois estão em jogo milhões de vidas. No desvendar dessa trama, um importante papel está reservado aos registros de câncer, cujas finalidades são múltiplas, mas predomina entre os técnicos a idéia de que a finalidade principal dos mesmos é de caráter epidemiológico. Infelizmente, no campo da saúde pública com demasiada freqüência o resultado dos estudos não tem sido outra coisa senão uma vã "comprovação do evidente", que serve mais para tranquilizar que para satisfazer ao administrador.

Daí o nosso otimismo em relação a este I Encontro Nacional sobre Pesquisa em Cancerologia, onde percebemos não só a serenidade e a reflexão, como o entusiasmo e a honestidade de todos os participantes, desejosos de apontar novos rumos, estabelecer prioridades e coordenar esforços e recursos à base de uma mesma doutrina de objetivos e de uma mesma

política de ação, cõscios de que a maior esperança na luta contra o câncer reside na intensificação vigorosa da pesquisa por meio de programas bem estruturados e coordenados.

2 — A IMPORTÂNCIA DA EPIDEMIOLOGIA

É inegável a importância da Epidemiologia na estratégia do combate às doenças, asseverando os técnicos que a ação que se planeja executar será tanto mais racional quanto menos recorra a intuições e suposição e quanto mais se apóie em uma informação fidedigna e oportuna e, tanto quanto possível, quantificada. Diz acertadamente **Urquijo** (2), que o epidemiologista não investiga para "saber por saber"; ele o faz com o objetivo de "saber para melhor fazer", devendo toda investigação conduzir, direta ou indiretamente, a uma melhoria dos serviços e através deles a um aperfeiçoamento progressivo do nível de saúde.

Historicamente, a Epidemiologia tem sido o instrumento primordial do especialista em saúde pública para suas investigações. Diz **MacMahon** (3) que o propósito mais estimulante da Epidemiologia é o da identificação dos componentes dos mecanismos causais que permitem formular me-

didadas preventivas eficazes, afirmando mesmo que até um programa de controle pode ser considerado como um estudo experimental, cujo objetivo é o conhecimento dos mecanismos causais que originaram o programa. Convém ressaltar, todavia, que a Epidemiologia é essencialmente uma ciência aplicada, baseando-se mais no método da observação que no da experimentação e um requisito é fundamental para aumentar as possibilidades de êxito na observação epidemiológica — que esteja bem definida a doença em questão. Este é o grande auxílio que presta à medicina clínica e à patologia, sendo a estatística necessária para determinar se são fortuitas ou não, as variações observadas na freqüência da doença dentro de grupos da população e entre grupos da mesma.

Enfatizamos a relevância da Epidemiologia face ao que admitem alguns autores (**apud Joly, 4**), de que a investigação epidemiológica tem produzido mais conhecimentos úteis para a prevenção do câncer do que a experimentação em animais e os progressos nas ciências básicas. Ainda desejamos referir um aspecto assinalado por **MacMahon (3)**: “sendo a observação geralmente, muito mais econômica que a experimentação, podemos considerar que um dos propósitos da Epidemiologia é a identificação e a delimitação das áreas nas quais é provável que a investigação experimental ofereça maiores possibilidades de benefício prático”.

3 — A ESTRATÉGIA EPIDEMIOLÓGICA

A fim de lograr esses objetivos, a metodologia a usar pode ser esquematizada da seguinte maneira:

3.1 — epidemiologia descritiva — com base nos dados coletados em variadas fontes de informação, é descrita a distribuição da

doença e realizada a comparação de sua freqüência em diferentes populações e em diversos segmentos da mesma população;

3.2 — formulação de hipóteses — ao final da etapa anterior podem ocorrer sugestões ou indicações que permitam formular teorias para explicar a distribuição observada da doença, em termos de associações causais de natureza a mais direta possível. Lembra **Correa (5)** “que as taxas de incidência de cada tipo de tumor em uma comunidade determinada oferecem uma oportunidade excepcional para iniciar o processo de busca epidemiológica dos fatores causais. Tumores que apareçam com uma incidência muito alta em comparação com outras comunidades, permitirão a formulação de hipóteses etiológicas que devem ser estudadas pelos métodos de epidemiologia analítica e experimental. Os tumores de baixa incidência permitem estabelecer hipóteses sobre a ausência de fatores etiológicos presentes em outras comunidades. Os tumores cuja incidência seja comparável à de outras comunidades, podem permitir a prova de hipóteses etiológicas quando existem fatores conhecidos, dos quais se esperaria uma influência positiva ou negativa, que aparentemente não se está exercendo por alguma razão desconhecida”. Disto se conclui que, comumente, as hipóteses tratam de identificar causas suficientes para explicar a distribuição do câncer encontrada no estudo descritivo;

3.3 — epidemiologia analítica — esta compreende estudos baseados na observação e elaborados especificamente para examinar hipóteses surgidas como resultado do estudo descritivo. **Acheson (6)** salienta um importante aspecto, evidenciado tanto na epidemiologia descritiva como na analítica — ambas têm a característica comum de se estarem em observações e tratam de

quantificar os processos patológicos e suas respectivas causas sem interferir com eles de modo algum.

A comprovação da hipótese de que o hábito de fumar cigarros é causa do câncer do pulmão foi efetuada pela epidemiologia analítica. Os estudos retro e prospectivos são os métodos principais empregados na epidemiologia analítica (7);

3.4 — epidemiologia experimental — abrange estudos experimentais com populações humanas, para provar de modo estrito aquelas hipóteses que passaram pelos estudos analíticos de observação. Difere das anteriores porque sua finalidade é medir os resultados da interferência deliberada com o **status quo**.

Nem sempre os métodos se cumprem na ordem acima valendo advertir que a fase descritiva da investigação epidemiológica é grandemente influenciada pelo tipo de informação disponível. Em abordagem anterior (8), referimos que a investigação requer a observância das seguintes condições:

- a) reconhecer e definir o campo que o estudo vai abranger e quem se incluirá no estudo, isto é, o número de observações a efetuar;
- b) definir a modalidade de coleta de dados;
- c) selecionar os índices adequados para medir a frequência do fenômeno em estudo, os quais tornarão os resultados facilmente comparáveis entre regiões;
- d) verificar a distribuição de acordo com os atributos pessoais e as características ecológicas e sociais.

4 — A FIDEDIGNIDADE DOS DADOS

Nenhum estudo pode ser superior aos dados em que se baseia, por isso uma das preocupações do epidemiologista é saber até que ponto são fidedignos os dados disponíveis, necessitando serem colhidos uniformemente para que sejam exatos e comparáveis.

Mereceu nossa atenção (9) essa exigência e **Mirra** (10) analisou acuradamente as restrições que podem ser feitas aos dados básicos requeridos para avaliar a influência dos fatores geográficos na patologia dos tumores malignos e muitos autores, entre os quais destacamos **Pedersen** (11), **Haenszel** (12), **Doll** (13), **Muir** (14), **Griffith** (15) e **Logan** (16), têm se ocupado do problema e também das aplicações desses dados; na expectativa de que suas pertinentes advertências e recomendações sejam levadas em consideração por todos aqueles que se dedicam à epidemiologia de câncer.

No entanto, um breve comentário se impõe: apesar dos dados do Registro serem colhidos segundo um plano predeterminado, a coleta predominante se realiza em fontes que os registram como atividade de rotina, sujeitos assim a uma série de percalços que, em maior ou menor amplitude, influem sobre os mesmos.

O que acontece na maioria das fontes pesquisadas é a existência de registros incompletos ou inadequadamente preenchidos, obrigando a uma sobrecarga de trabalho para corrigir as omissões ou imperfeições, em alguns casos infrutiferamente. Do exposto se depreende que devem ser oferecidas condições operacionais para o máximo rendimento dos registros, os quais devem ser estruturados com obediência aos requisitos mínimos estabelecidos.

Será essa a situação da maioria dos registros? É oportuno repetir a judiciosa ad-

vertência de Joly (4), "de que somente se organizem registros quando a informação que se busca não se pode conseguir por outros métodos mais econômicos e adequados à situação local, já que a informação não é necessariamente melhor ou mais útil quando os registros se multiplicam".

Ainda um comentário: o Cálculo dos coeficientes não depende só da identificação de todos os cânceres diagnosticados, senão também da definição acurada da população na qual se localizaram os casos, em termos de, pelo menos, idade, sexo e raça.

Por conseguinte, não olvidar a recomendação de que a precisão no diagnóstico é tão necessária para o tratamento da saúde de uma comunidade, como para o tratamento de um indivíduo.

5 — A CONTRIBUIÇÃO DOS REGISTROS DE CÂNCER

5.1 — A pesquisa como produto.

Preliminarmente, faz-se mister considerar que os registros de incidência, os quais constituem no Brasil indubitavelmente a totalidade, fornecem um número limitado de informações, mas que são suficientes para obter estatísticas que permitem apreciar as diferenças significativas na mortalidade e morbidade das populações estudadas. E essa contribuição é fundamental para definir as áreas onde caberia esperar que, como consequência de uma investigação mais profunda, se lograria uma maior compreensão dos fatores determinantes de alguns cânceres. Responderiam àquela indagação de Cutler (17): "Constitui uma forma determinada de câncer um problema importante de saúde para a população em geral ou para um subgrupo identificável dessa população?"

Não restam dúvidas de que a informação mais útil que pode proporcionar é a relativa à incidência de cada tipo de câncer em uma população determinada, incidência que também pode ser aferida, embora de modo indireto, utilizando-se dados de mortalidade. O que importa é ter em mente que a identificação de diferenças pronunciadas entre zonas geográficas, ou no transcurso do tempo dentro de uma zona (análise das tendências cronológicas dos tipos de câncer diagnosticados), permite selecionar aspectos dignos de investigação, conduzindo a perguntas mais específicas, tais como as relativas à distribuição por idade, sexo, raça (a idade é provavelmente, por si só, a variável mais importante e juntamente com o sexo e a raça são comumente consideradas como as bases da epidemiologia descritiva), ocupação (existem riscos específicos associados com a exposição a certos agentes nocivos peculiares de certas ocupações), estado civil, etc. Indagação de interesse é acerca do relacionamento das diferenças observadas com a diversidade de clima e outros fatores do ambiente, em especial os nutricionais. Quanto à distribuição geográfica, além das comparações internacionais ou entre Estados ou regiões, cotejam-se as diferenças entre as zonas urbanas e rurais, as quais devem ser interpretadas com cautela, pois as facilidades diagnósticas nas áreas urbanas amiúde estão mais desenvolvidas que nas rurais. No atinente à distribuição local, asseveram os epidemiologistas que a associação de uma doença com um lugar tem uma das seguintes explicações:

- a) os habitantes de um dado lugar possuem características que por si sós são de importância etiológica na enfermidade e que diferem das características dos habitantes de outros lugares;
- b) existem fatores etiológicos que estão presentes no ambiente biológico, químico,

físico ou cultural das pessoas que habitam os lugares afetados.

Calcula-se que cerca de 80% ⁽¹⁸⁾ dos cânceres humanos se devem a agentes ambientais, externos e internos, e se pudermos identificá-los e suprimi-los, a incidência global da doença será reduzida na mesma proporção. As amplas divergências observadas no Quadro 1 parecem indicar diferenças na exposição a fatores ambientais.

Importa insistirmos em um ponto: conhecer a magnitude do problema não é um fim em si mesmo. Os dados obtidos devem representar a base do trabalho epidemiológico e formar parte de uma estratégia de investigação científica. Portanto, cabe analisar o material fornecido pelos registros para descobrir diferenças de importância epidemiológica cuja natureza só poderá ser revelada por um estudo mais detalhado.

Deixamos aqui uma interrogação: conta-se com os recursos e conhecimentos indispensáveis para análise periódica das informações oriundas dos mesmos?

5.2 — A pesquisa como subproduto

É apontado como um dos objetivos de maior significação da pesquisa, o desenvolvimento de ações que conduzam à redução específica e sistemática do problema objeto desse estudo. Surgem, assim, os programas, estruturas que oferecem a oportunidade da observação prolongada de grandes grupos de população, quando, além das finalidades principais que pretendem atingir, podem ser obtidos subprodutos, entre os quais se sobressaem os conhecimentos de tipo epidemiológico.

Vejamos dito comportamento em relação

ao câncer de colo de útero, exemplificando com o Programa de Pernambuco. O planejador de saúde, com base nos dados epidemiológicos do Registro, que possibilitaram inclusive retratar a posição desse tipo de câncer dentro da realidade nosológica da comunidade, determina quais os grupos etários da população mais expostos e estabelece as metas para despistamento dos casos, que, num plano operativo ideal, pouco viável em nosso meio, deveria atingir 100% da população em risco num determinado período de tempo, prevendo também os recursos materiais e de pessoal para satisfazer a futura demanda de detecção e os recursos médico-hospitalares para completar o diagnóstico e efetuar o tratamento dos casos indicados. No Quadro 2 podemos ver o esquema operacional proposto para o Programa de Controle de Câncer Cérvico-Uterino da Secretaria de Saúde de Pernambuco.

É claro que para a estimativa dos níveis de detecção foram levadas em consideração as informações provenientes de diversos centros onde está sendo realizada a detecção do câncer do colo uterino, acerca da frequência com que são encontradas as neoplasias cervicais intra-epiteliais (displasias leves, moderadas, graves e carcinoma *in situ*) e o carcinoma invasor, assim como quanto à evolução das displasias. A população em risco foi definida como as mulheres maiores de 25 anos menos o percentual (20%) das que se supõe tenham escassa atividade sexual ou são virgens e não precisariam ser examinadas. Considerando-se que na região prevalecem os fatores que incrementam a ocorrência dessas lesões, tais como a multiparidade, baixo nível sócio-econômico, início precoce da atividade sexual, infecções crônicas do tracto genital, precária higiene sexual, etc. foi utilizada

para cálculo do número de casos esperados daquelas neoplasias, a proporção de 30 casos para cada 1.000 mulheres examinadas, valor intermediário das referências obtidas de outras áreas.

As atividades desenvolvidas propiciarão a oportunidade de interessantes pesquisas clínicas, operacionais e epidemiológicas, dentre estas últimas:

- a) o estudo do período de incubação da doença;
- b) o estudo da evolução das lesões premalignas e malignas precoces. Já foi sugerido o cálculo das chamadas taxas de câmbio, que medem a proporção de pacientes que passam, de um estágio a outro;
- c) o estudo da experiência sexual, ginecológica e obstétrica;
- d) o estudo da influência de outros fatores ambientais;
- e) enfim, o estudo da história natural do processo neoplásico, pois o câncer de colo de útero tem características peculiares que facilitam esse intento

6 — ESTUDOS ESPECIAIS

Reconhecem **Correa e Llanos** (19), que em muitas comunidades latino-americanas existem condições que permitem a execução de adequadas investigações de campo. **Carvalho** (20) nos mostra em análise cuidadosa as relações de determinadas formas de câncer com a ambiência tropical e esse mesmo autor (1) aprecia os numerosos fatores que influenciam a distribuição geográfica das neoplasias, prosseguindo com o estudo de algumas formas de câncer que oferecem interesse especial, apoiando-se para retratar a situação em nosso meio, principalmente nos dados do Registro de Câncer de Pernambuco (21). A análise preliminar do material deste Registro aponta como sugestivo de um estudo detalhado o

comportamento peculiar dos seguintes cânceres:

6.1 — Leucemias e linfomas

São inúmeros os estudos epidemiológicos que ressaltam a distribuição peculiar das leucemias e linfomas de acordo com a idade e a raça, ocorrendo as primeiras preponderantemente em áreas desenvolvidas e os últimos nas regiões subdesenvolvidas. Nas leucemias, alguns atribuem tais diferenças raciais e geográficas a uma insuficiente diminuição das taxas de mortalidade nas idades mais jovens ou a uma menor exposição a fatores leucemógenos conhecidos, que aumentam o risco da enfermidade (**apud Guzmán**, 22). Quanto aos linfomas, o assunto despertou enorme interesse após a comunicação de Burkitt, tendo um grupo de peritos da OMS recentemente estabelecido a exata conceituação do chamado tumor de Burkitt. A análise do material brasileiro procedida por **Carvalho** (1) salienta "uma diferença bastante grande do que tem sido registrado tanto na África, como na Europa e Estados Unidos", cujas características "quanto aos linfomas da infância são:

- a) uma freqüência relativa dos linfomas sobre o total de neoplasias malignas da infância, intermediária entre a África e a Europa;
- b) uma alta preponderância da doença de Hodgkin, que compreende de 1/3 a 1/2 dos casos de linfoma".

6.2 — Câncer de mama

A maioria dos estudos atribui grande significação ao elevado número de gestações e à prática da amamentação, como fatores que concorrem para a baixa incidência desse tipo de câncer nos países subdesenvolvidos. Esta a razão pela qual **Mirra** e colaboradores (23) desenvolve-

(1) Trabalho a ser publicado

ram em São Paulo um estudo colaborativo internacional, visando ao relacionamento entre o risco desta neoplasia maligna e a história reprodutiva e a experiência de lactação. Evidenciou a Pesquisa Interamericana de Mortalidade na Infância, apresentar o Recife, dentre as cidades pesquisadas, o mais alto percentual de paridade. Por outro lado, os dados do Registro demonstram a alta frequência desse câncer, tornando-se assim, um estudo igualmente sugestivo nesta cidade. **Waard** ⁽²⁴⁾ está interessado em demonstrar o possível efeito da nutrição sobre a incidência do câncer da mama, expressando a idéia de que o aumento de peso pode alternar os níveis de esteróides em um sentido que favoreceria a carcinogênese. Nesse tipo de estudo estão incluídos registros de várias regiões do mundo.

6.3 — Câncer da bexiga

Ocorre mais freqüentemente em zonas industrializadas, estando os carcinógenos ligados ao tipo de material que manipulam os operários dessas indústrias. É uma neoplasia maligna que está assumindo no Recife uma frequência indicativa da necessidade de uma avaliação epidemiológica.

6.4 — Carcinoma do reto e da margem do ânus

Refere **Carvalho** ⁽¹⁾ que esses carcinomas oferecem uma particularidade interessante em Pernambuco e provavelmente em todo o Nordeste brasileiro: o fato de haver uma alta proporção de carcinomas epidermóides (geralmente da margem do ânus e do canal anal) em relação aos adenocarcinomas do reto. A proporção é de 35%, enquanto nos Estados Unidos e na Europa essa proporção é de 1%.

6.5 — Câncer hepático

A associação entre o câncer hepático e a cirrose hepática, principalmente no sexo masculino, é registrada por numerosos autores.

A baixa incidência desse tipo de câncer no Nordeste, área onde é elevada a frequência da cirrose hepática e igualmente se registra a hepatite a virus, é indício para uma investigação. O Centro Internacional de Pesquisas sobre o Câncer está efetuando estudos acerca da distribuição da aflotoxina e do câncer hepático na África, na Índia e no sudeste da Ásia, interessando-se também pelos estudos sobre possível relação entre a hepatite vírica e o câncer hepático.

6.6 — Câncer do pulmão

É um tipo de câncer cuja incidência é baixa em nosso meio. Os estudos realizados em diversos países incriminam o fumo como responsável por 90% dos casos. Se assim é, por que se observam aqui tão baixos índices, se o hábito de fumar cigarros é muito difundido na população?

7 — CONSIDERAÇÕES GERAIS

Apontamos alguns indícios para pesquisas que podem ser empreendidas a partir dos dados dos Registros de Câncer, mas tenhamos sempre em mente que indícios não são prova e todos os fatores devem ser pesados, comparados e analisados.

Nesta oportunidade, vale recordar **MacMahon** ⁽³⁾, quando sentencia que "há muitas situações nas quais o experimento é impossível e muitas outras em que não é prático. Ditas situações abundam em uma esfera na qual a epidemiologia está agora particularmente interessada — as doenças crônicas — e é provável, como sucedeu

⁽¹⁾ Trabalho a ser publicado

frequentemente no passado, que muitas medidas efetivas de controle sejam instituídas sem a confirmação experimental das hipóteses baseadas na observação.

Qual a situação geral da pesquisa nos países em desenvolvimento? A resposta adequada, particularmente para o Brasil e referente ao campo da cancerologia, pretende dar este Encontro.

Salientam os especialistas que os problemas comuns a todos eles são: a limitação de fundos, a escassez de pessoal capacitado e a falta de materiais e serviços suficientes para a pesquisa. Por isso é de capital importância que o pessoal, os recursos e os serviços se organizem com a máxima eficiência, tanto para evitar duplicação de esforços como para que os programas de investigação se encaminhem na busca de soluções para os problemas mais urgentes. Atente-se para um fato: significativo objetivo da pesquisa é a completa utilização dos resultados na realização de ações a nível local, nacional e internacional.

Como definir critérios de prioridade em investigação? — Pondera o Centro Internacional de Pesquisas sobre o Câncer ⁽²⁵⁾, que "é cada vez mais difícil a seleção de prioridades na investigação do câncer. Por um lado, pode-se considerar mais importante tentar a identificação da etiologia de um câncer em razão de sua frequência; por outro, pode ser mais proveitoso, tanto cientificamente como, em último caso, do ponto de vista sanitário, estudar uma forma de câncer que, mesmo relativamente rara, sirva para identificar princípios nos quais se pode basear a luta contra os tipos de câncer mais frequentes. Nem do ponto de vista científico nem do sanitário, é possível dizer que grau de concentração dos estudos em um só tipo de câncer é justificável".

8 — RECOMENDAÇÕES

8.1 — A qualidade da informação — componente essencial da investigação — é o maior desafio com que nos defrontamos. Urge, portanto, considerar em que medida e em que prazo é possível corrigir as falhas e dificuldades assinaladas em relação ao material e trabalho dos registros.

8.2 — É preciso reunir os trabalhos existentes de forma sistemática e estabelecer uma normativa para a análise e publicação dos resultados, a fim de assegurar que o material seja ao mesmo tempo coerente e compreensivo.

8.3 — Parece lógico e prático escalonar por etapas o programa de pesquisas, reajustando-o periodicamente, face às mudanças nas necessidades sentidas da população e prevendo inclusive que problemas serão críticos nos próximos anos.

8.4 — A falta de epidemiologistas é quase total, concorrendo, nos registros, para uma exploração superficial de seus dados. Etapa importante será, então, o treinamento de epidemiologistas, interessando nesse programa a OPS/OMS e o Centro Internacional de Pesquisas sobre o Câncer.

8.5 — Finalmente, estruturar um núcleo central de pesquisas e núcleos regionais, competindo-lhes:

- a) planejar, coordenar e avaliar atividades e recursos financeiros;
- b) orientar e supervisionar pesquisas;
- c) divulgar trabalhos;
- d) articular o ensino da cancerologia com a pesquisa;

e) providenciar no sentido de que os dados coligidos localmente sejam utilizados para o ensino nas escolas de medicina, de saúde pública e de outras ciências da saúde.

Resta-nos, ao término desta visão panorâmica do tema que nos coube abordar, exprimir aos participantes deste

Encontro a certeza de que surgirão novos incentivos para os Registros de Câncer, cuja experiência e opiniões que se formam como fruto da coleta e análise de dados a nível local, possibilitarão aclarar muitas fases da pesquisa e desempenharão um importante papel na busca de novas pistas para a investigação. Entretanto, um aspecto convém ficar bem definido: **se a pesquisa é necessária deve ser bem feita.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — CANDAU, M. G. — El dilema de la investigación medica **Cronica de la OMS**, Ginebra, 26 (8): 371-4, ago. 1972.
- 2 — URQUIJO, Carlos Alberto — Epidemiologia. In: SONIS, Abraam, **Medicina sanitaria y administración de salud**. Buenos Aires, El Ateneo, 1971. P. 161.
- 3 — MACMAHON, Brian; IPSEN, Johannes & PUCH, Thomas F. **Metodos de epidemiologia**. Mexico, La Prensa Medica Mexicana. 1969. 282 p.
- 4 — JOLY, Daniel J. — El control de câncer. In: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Organización Panamericana de la Salud — **Seminario sobre registros de câncer en America Latina**. Washington, 1970. P. 11-30.
- 5 — CORREA, Pelayo — Recursos humanos y materiales para una organización eficiente de encuestas de incidencia. In: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Organización Panamericana de la Salud — **Seminário sobre registros de câncer en America Latina**. Washington, 1970. P. 79-82.
- 6 — ACHESON, Roy M. — Estudios prospectivos y retrospectivos. In: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Organización Panamericana de la Salud — **Seminario sobre registros de câncer en America Latina**. Washington, 1970. P. 138-43.
- 7 — HAMMOND, E. Cuyler — Retrospective and prospective studies in epidemiological cancer research. In: AMERICAN CANCER SOCIETY. — Cancer management. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1968. P. 30-6.
- 8 — ARRUDA, Bertoldo Kruse Grande de — Pesquisa em saúde pública. **Anais da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, 10/11: 51-66, 1967/1968.
- 9 — ARRUDA, Bertoldo Kruse Grande de — A estatística no controle do câncer. **Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, 30: 199-212, 1970.
- 10 — MIRRA, Antônio Pedro — Epidemiologia do câncer no Brasil; registros de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, 21 (30): 77-83, dez. 1965.
- 11 — PEDERSEN, Einar — Morbidity statistics on cancer objectives and utilization. In: CONFERENCE ON MORTALITY AND MORBIDITY STATISTICS. Lyon, 1968.
- 12 — HAENSZEL, William — The use of mortality data in cancer research. In: MEETING ON SOURCES OF CANCER STATISTICS. Lyon 1968. Genève, Organization Mondiale de la Santé, Centre International de Recherche sur le Cancer, 1968.
- 13 — DOLL, Richard — Incidence data currently available and their use, In: MEETING ON SOURCES OF CANCER STATISTICS. Lyon, 1968. Genève, Organization Mondiale de la Santé, Centre International de Recherche sur le Cancer, 1968.
- 14 — MUIR, C. S. — Use of pathological material for epidemiology purposes. In: MEETING ON SOURCES OF CANCER STATISTICS. Lyon, 1968. Genève, Organization Mondiale de la Santé, Centre International de Recherche sur le Cancer, 1968..

- 15 — GRIFFITH, G. Wynne — Improvement of cancer mortality data: at the level of the certifier. In: MEETING ON SOURCES OF CANCER STATISTICS. Lyon, 1968. Genève, Organization Mondiale de la Santé, Centre International de Recherche sur le Cancer, 1968.
- 16 — LOGAN, W. P. D. — Cancer mortality statistics. In: MEETING ON SOURCES OF CANCER STATISTICS. Lyon, 1968. Genève, Organization Mondiale de la Santé, Centre International de Recherche sur le Cancer, 1968.
- 17 — CUTLER, Sidney J. — Usos de la información estadística en la investigación de agentes causales. In: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Organización Panamericana de la Salud. **Seminario sobre registros de cancer en America Latina**. Washington, 1970. P. 36-9.
- 18 — HIGGINSON, John — La estrategia de la lucha contra el cáncer. In: CIBA-GEIGY — **Lentos progresos en cancerologia**. Basle, 1971. (Documenta Geigy, P. 5-6.)
- 19 — CORREA, Pelayo & LLANOS, Guillermo — Morbidity and mortality from cancer in Cali, Colombia. **Journal of the National Cancer Institute**, Bethesda, 36 (4): 717-45, Apr. 1966.
- 20 — CARVALHO, Adonis R. L. de — Câncer como problema de medicina tropical. **Jornal Brasileiro de Medicina**, São Paulo, 12 (2): 173-88, 1967.
- 21 — BRASIL. Ministério da Saúde. Serviço Nacional de Câncer — **Cancer registry of Pernambuco**, 1967 — 1968. Rio de Janeiro, 1970. P. 12.
- 22 — GUZMÁN, Ney, et alii — Leucemias y linfomas en Cali, Colombia, Algunas consideraciones epidemiológicas. **Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana**. Washington, 71 (1): 41-9, jul. 1971.
- 23 — MIRRA, Antônio Pedro, et alii — Estudo epidemiológico do câncer de mama numa área de alta paridade; São Paulo, Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, 18 (9): 357-64, set. 1972.
- 24 — WAARD, F. de — The epidemiology of breast cancer; review and prospects. **International Journal of Cancer**, 4: 577-86, 1969.
- 25 — ENFOQUES de la investigación sobre el cancer. **Cronica de la OMS**, Genebra, 26 (8): 402-7, ago. 1972.

QUADRO 1

Incidência (por 100.000 habitantes e por ano) máxima e mínima de alguns cânceres nos países onde foi observada em anos recentes (10), comparada com a incidência no Recife (21) (1968).

Localização	Comunidade	Homens	Mulheres
Colo uterino	Colômbia	—	100.6
	Israel	—	5.9
	Recife	—	50.6
Mama	EUA	—	59.3
	Singapura	—	8.0
	Recife	—	25.6
Estômago	Japão	95.5	47.7
	Uganda	2.3	—
	Singapura	—	3.7
	Recife	10.8	6.6
Fígado	Moçambique	103.8	30.8
	Canadá	0.3	0.1
	Recife	7.4	6.2
Pulmão	Reino Unido	97.6	9.9
	Uganda	0.9	—
	Ibadan	—	1.4
	Recife	5.8	3.2
Esôfago	Porto Rico	18.0	7.7
	Nigéria	1.2	0.2
	Recife	1.8	1.2
Cólon	EUA	25.4	25.4
	Uganda	0.3	—
	Nigéria	—	2.1
	Recife	0.8	1.3
Reto	Dinamarca	16.3	10.2
	Uganda	1.1	—
	Nigéria	—	0.9
	Recife	1.4	5.8
Pele	Canadá	28.2	47.9
	Bantus	1.4	—
	Havaí (brancas)	—	0.3
	Recife	26.2	21.0
Próstata	EUA (brancos)	40.9	—
	Singapura	0.9	—
	Recife	9.0	—

QUADRO 2
PROGRAMA DE CONTROLE DE CÂNCER CÉRVICO-UTERINO DE PERNAMBUCO
DETECÇÃO NA 1ª REGIÃO DE SAÚDE
ESTIMATIVA DA COBERTURA DA POPULAÇÃO E DO NÚMERO DE CASOS ESPERADOS

DISCRIMINAÇÃO	1973	1974	1975	1976	1977
População feminina de + 25 anos — 20%					
— Capital					
Outros municípios					
— Urbana					
— Rural					
Casos novos detectados					
Casos novos estimados (30/1000)					
— Displasias leves, moderadas e graves (85%)					
— Carcinoma in situ (12%)					
— Carcinoma invasor (3%)					
Taxa de prevalência por 100.000 mulheres 25 anos					
Casos em observação e/ou tratamento					
— Tratamento de infecções e repetição da citologia (45%)					
— Biópsia e controle subsequente (40%)					
— Biópsia + conização e/ou amputação do colo (12%)					
— Tratamento do carcinoma invasor (3%)					
Projeção da cobertura nas unidades da Sec. de Saúde					
Projeção da cobertura em outras instituições					
Percentual da população feminina exposta ao risco que será despistada					