

CÂNCER COMO PROBLEMA DE MEDICINA TROPICAL *

ADONIS R. L. DE CARVALHO **

(*) Parte do material aqui publicado foi apresentado as III e IV Jornadas Brasileiras de Cancerologia (1963 e 1965) em relatórios do autor sobre Patologia Geográfica no Brasil.

(**) Professor Adjunto, Cadeira de Anatomia e Fisiologia Patológicas da Fac. Med. U. F. Pe. (Serviço do Prof. R. de Barros Coelho); Patologista-Chefe da Clínica de Câncer do Recife - Pernambuco.

RESUMO

O autor faz uma revisão crítica sobre a ocorrência de neoplasias malignas nas **regiões tropicais**, comparando com os dados do seu material, obtidos na cidade tropical do Recife (8.º 3' S e 34.º 51' 0), Pernambuco, Brasil. Chegam às seguintes conclusões:

1) As neoplasias malignas são freqüentes nos Trópicos e regiões subdesenvolvidas do mundo.

2) Algumas formas de neoplasia maligna são mais freqüentes nas regiões Tropicais de que nas de clima temperado. Isso ocorre principalmente com os carcinomas epidermóides, particularmente os do colo uterino, boca, pênis e os carcinomas epidermóide e baso-celular da pele.

3) Na África e Ásia Tropical é alta a incidência de carcinoma primitivo do fígado, o que não parece ocorrer na América Tropical.

4) Na África Tropical tem sido relatada uma alta freqüência de linfomas malignos, particularmente em crianças. Para o autor essa é uma questão provavelmente sujeita à revisão.

5) O coriocarcinoma e o carcinoma do naso-faringe têm sido encontrados com alta freqüência na Ásia, particularmente na Ásia Tropical.

6) Chamam a atenção para o fato de que a maioria dos cânceres prevalentes nos Trópicos, são de fácil diagnóstico, fácil prevenção e fácil cura (dentro de certos limites de avanço da doença). São formas de câncer que tendem a diminuir ou desaparecer nos países desenvolvidos.

7) A persistência dessas formas, nos Trópicos, deve-se a situação econômico-social precária prevalente nessas áreas.

ABSTRACT

The Author studies, from a critical standpoint, the occurrence of malignant neoplastic diseases in Tropical areas. He compares the data from different countries with his own data which comes from the tropical town of Recife (8.º 3' S, 34.º 51' W), Pernambuco, Brazil. He found that:

1) Malignant neoplastic diseases are frequently seen in tropical countries.

2) Some forms of cancer has a higher incidence in tropical areas than in temperate ones. This is what happens with epidermoid (squamous-cell) carcinoma, mainly the ones localized in the cervix uteri, mouth, skin and penis.

3) In Tropical Africa and Tropical Asia the incidence of primary liver carcinoma is high. That does not seem to occur in Tropical America.

4) It has been reported a high frequency of malignant lymphomas in Tropical Africa, particularly in children. The Author thinks this point is far from settled.

5) Naso-pharyngeal carcinoma and choriocarcinoma has been found in a high frequency in Asia, particularly Tropical Asia.

6) The writer emphasizes the fact that most of the cancer types that are prevalent in the Tropics are of easy prevention, prone to early diagnosis and gave a high rate of cure (if they are properly cared of). Such cancer types tends to decrease and to disappear in developed countries.

7) Persistence of such forms of neoplastic diseases in Tropical countries is part of the picture of poor conditions of living and medical care in that countries.

CANCER COMO PROBLEMA DE MEDICINA TROPICAL

1. INTRODUÇÃO

Há alguns anos atrás, pareceria absurdo um artigo sobre câncer, como problema da Medicina Tropical. Esse absurdo deriva do fato de que os tradicionais centros de ensino médico localizam-se na Europa. A patologia "normal" desses centros é a patologia das doenças comumente vistas por lá. A maioria desses países colonialistas tinha interesse no conhecimento das doenças que grassavam nas colônias, principalmente visando a proteção dos seus colonos. Em verdade as afecções encontradas nas populações nativas, como sabemos hoje, dependem muito mais de condições precárias de vida, em ambientes hostis não dominados pelo homem, do que de circunstâncias outras climáticas ou ligadas à geografia da região. Muitas dessas entidades patológicas, senão a maioria — malária, pelagra, amebíase, micoses e muitas outras — eram, na realidade, doenças universais existentes tanto na metrópole européia como nas colônias de ultra-mar. Todavia, muitas delas — particularmente as mais diretamente relacionadas com as baixas condições de vida, como a pelagra, por exemplo — apresentavam uma frequência maior nas colônias que nas metrópoles. Só umas poucas, como a esquistossomose mansônica, ocorrem tipicamente em regiões tropicais por requererem não somente os fatores relacionados com o subdesenvolvimento, como fatores especiais estes, sim, em relação direta e na dependência de fatores geográficos.

As doenças que se encontravam mais nas colônias que nas metrópoles passaram a ser batizadas com expressões tais como **doenças tropicais** ou **doenças exóticas** (há mesmo uma Société de Pathologie Exotique), termos mais ou menos pitorescos para designar as doenças que existem com menor frequência no lugar em que o observador mora. É curioso chamar a atenção para o fato de a designação de doenças tropicais ter sido já aplicada à entidades nosológicas não prevalentes nos trópicos e até a doenças de clima temperado e frio, só porque eram elas "exóticas" aos olhos de quem as estudou. É que nesse caso tratavam-se de doenças de colônias localizadas em regiões não tropicais.

Um grande número de entidades patológicas está ligado estritamente às condições sócio-econômicas precárias (tais como as salmoneloses e malária, a esquistossomose, as doenças venéreas), enquanto que outras parecem independêr, até certo ponto, desses fatores (doenças cardiovasculares, mentais, câncer). Se compararmos as frequências relativas de ambos os grupos de doenças numa comunidade, claro está que a proporção das do primeiro grupo tenderá a cair conforme melhorem as condições de vida, de saneamento, de alimentação etc., enquanto que as do segundo grupo tenderão a aumentar, ainda mais porque sem o peso da enorme mortalidade infantil dos países subdesenvolvidos a vida média chega quase a duplicar nas regiões mais favorecidas. Aumenta, portanto, a percentagem de indivíduos maduros e velhos, isto é, daquela parcela da população mais sujeita às doenças cardiovasculares e ao câncer.

A falsidade do conceito de Medicina Tropical tem sido compreendida muito bem por vários estudiosos entre os quais salientamos MARQUES (1956) e o então Ministro da Saúde do Brasil, WILSON FADUL (1963), quando propôs que ao invés de doenças tropicais se falasse em doenças dos países subdesenvolvidos.

2. CÂNCER DOS TRÓPICOS

Nessa ordem de idéias, está claro, que o problema das doenças neoplásicas seria esquecido pelos colonizadores. Os seus médicos que emigravam para as colônias eram educados em Institutos de Medicina Tropical, muitos dos quais famosos como os de Hamburgo, Lisboa, Liverpool. Eles não procurariam câncer, nem doenças cardiovasculares, nem doenças mentais nos trópicos; procurariam sim aquela patologia "exótica" que haviam aprendido nos grandes institutos da metrópole. Por isso os livros mais antigos de Medicina Colonial só eventualmente referem-se à câncer.

Todavia, tratados mais recentes ou as edições mais novas de alguns dos livros clássicos, não puderam continuar ignorando a tremenda carga que representa para as regiões subdesenvolvidas, as doenças neoplásicas. Algumas delas, como veremos adiante, são até mais freqüentes nessas regiões que na Europa. O velho tratado de Medicina Tropical de MANSON-BAHR nas suas edições mais novas (1960) dedica capítulo especial às neoplasias malignas, enquanto que GELFAND (1957) também num tratado de Medicina Tropical procura chamar a atenção para o grave problema do câncer no continente africano. Determinadas formas de câncer são mais freqüentes do fígado, câncer do pênis, câncer do colo uterino e muitos outros. Em regiões tipicamente tropicais como a Jamaica a incidência do câncer é comparável à da Dinamarca e dos E. U. A. (WALTER, BRAS e BROCKS, 1962). Monografias com dimensões quase de tratados já têm sido publicações sobre câncer nos Trópicos como as de MONTPELLIER e MONTPELLIER (1947) e de MONTPELLIER e MUSSINI-MONTPELLIER (1950). A patologia "exótica" não necessariamente tropical, aparece com freqüência em Cancerologia: a alta prevalência no Oriente de raros tumores no Ocidente como o coriocarcinoma e os tumores do cavum; a alta percentagem de câncer da margem do ânus, no Nordeste Brasileiro (CARVALHO, 1930, CARVALHO e SOARES, 1965), etc. O'CONNOR e DAVIES (1960) afirmam que, na África, se acredita que o câncer é tão comum ou talvez mais comum que em outros países. CAMAIN (1963) refere que todos os tipos de câncer têm sido encontrados nos Trópicos.

Nas linhas que se seguem tentaremos passar em revista alguns dados sobre a ocorrência de neoplasias malignas dentro do escopo da chamada Medicina Tropical. Acreditamos definitivamente que se é legítimo falar-se de uma Medicina Tropical em relação às doenças infecto-contagiosas e nutricionais será também legítimo falar-se de uma Cancerologia Tropical, com a mesma conotação. Até estranhamos que os tropicalistas brasileiros não se tenham dado conta disso. Procuraremos comparar dados relativos à outros países e regiões, com dados brasileiros particularmente do Nordeste. Estes últimos são resultantes de uma análise de cerca de 8.000 casos de neoplasias malignas encontradas em 30.299 espécimes cirúrgicos coletados de 1951 à Julho de 1963 no Recife e estudados na Cadeira de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade do Recife, no Departamento de Patologia da Clínica de Câncer do Recife, em serviço de patologia de Clínica privada, além de material necroscópico da citada cadeira e dados de mortalidade do Departamento de Saúde Pública de Pernambuco. O nosso material anátomo-patológico será referido, daqui em diante, como **material do Recife** embora os pacientes provenham em grande parte de todo o resto do Estado de Pernambuco e de Estados vizinhos, particularmente da Paraíba e Alagoas. Representa cerca de 80% de todo o material anátomo-patológico estudado em Pernambuco, sendo de esperar pois, seja o mesmo razoavelmente representativo.

Em uma versão mais resumida o presente material foi, antes, por nós analisado (CARVALHO, 1967 b).

2.1 — Freqüência de câncer nos Trópicos; seus fatores condicionantes; dificuldades no seu estudo. — Verificar a incidência de neoplasias malignas constitui um dos mais difíceis problemas de Epidemiologia. Mais do que em qualquer outro setor as dificuldades são inúmeras. Os dados variam muito conforme a fonte de material. Os números referentes à mortalidade muito úteis em grande número de doenças, perdem da importância em Cancerologia devido à dois fatores: a) muitas formas de câncer, i. e., pele, não conduzem ao óbito, sendo compatíveis com longa sobrevivência. Os pacientes morrem de outras doenças, não entrando nos registros como câncer. b) Muitas

formas de câncer não levam diretamente ao óbito, mas sim de modo indireto. Como exemplo, temos o caso de câncer do colo uterino em que a morte sobrevém geralmente por complicação renal (pielonefrite, hidronefrose) conseqüente à compressão dos ureteres pelo tumor. Nas estatísticas de mortalidade tais casos entram como doença renal embora, na realidade, o mecanismo básico tenha sido de neoplasia maligna. É uma situação muito semelhante às doenças mentais que apesar de freqüentes, quase não aparecem em estatísticas de mortalidade: êsses pacientes morrem de emaciação, infecções, suicídio, etc. Êsse fenômeno explica o número baixo de óbitos registados no Recife, por câncer de colo uterino (4,9 por 100.000 habitantes em 1963) apesar de ser essa forma de câncer a mais freqüente da região, como veremos mais adiante. Quando se analisam estatísticas de mortalidade, mesmo com necrópsias como a de MONTENEGRO, DUARTE e LION (1953) realizadas em S. Paulo com material hospitalar se observa que cânceres freqüentes, como os de pele, aparecem em percentagem baixa (1,981%), enquanto que formas menos freqüentes como os de esôfago e pulmões aparecem com índices proporcionalmente altos (9,832% e 7,164% respectivamente). Nota-se que as estatísticas de necrópsia baseadas em material hospitalar tendem a enfatizar as formas de câncer em que se pratica cirurgia grande (como estômago, esôfago, pulmões) a que segue, com mais freqüência, óbito no período de internamento. As séries de hospitais gerais — como as acima referidas — tendem a ser reais quanto aos cânceres de vísceras internas, não dando conta daquelas que se localizam em mucosas de revestimento ou pele. Estas últimas tendem a serem enfatizadas em material de hospitais de câncer.

WILLIS (1953) discute detalhadamente êsse tipo de dificuldade, mostrando que mesmo nos países como a Inglaterra, em que são das melhores do mundo as estatísticas de mortalidade, o problema é também difícil de resolver. A dificuldade aumenta pelo fato de que a maior parte dos dados de mortalidade são baseados em certidão de óbito, sem exame anátomo-patológico. Nos 1.000 casos de câncer necropsiados por aquêle autor, apenas 69% tinham sido diagnosticados corretamente pela clínica. Assim

sendo, os dados de morbidade parecem ser mais fiéis, desde que se tenha comprovação anátomo-patológica, como acontece nos nossos dados sobre o Recife. Contudo, existem circunstâncias especiais (p. ex. câncer do estômago) em que são aceitáveis casos sem comprovação anátomo-patológica, mas com estudo radiológico e clínico adequados. Provavelmente a afirmativa também é verdadeira para o câncer cutâneo.

A dificuldade na obtenção de dados concretos sobre incidência de câncer levou à fundação dos chamados Registros de Tumores, entidades destinadas a coletar dados sobre a incidência de neoplasias. Êles existem sobretudo em países desenvolvidos, não tropicais. A falta ou escassez dêsses Registros nos países tropicais tem contribuído para a errônea idéia de que seriam as neoplasias malignas pouco freqüentes nessas áreas.

A grande dificuldade na obtenção de dados estatísticos de incidência de câncer, mesmo nos países desenvolvidos, levou a utilização crescente de dados de freqüência relativa, isto é, comparam-se as freqüências relativas de diferentes formas de câncer. Embora seja um método imperfeito, tem levado à descobertas importantes. Por isso o seu uso tem sido largamente recomendado. No Brasil em grande passo foi dado nas investigações sobre Epidemiologia do câncer pela Comissão Organizadora da III Jornada Brasileira de Cancerologia, realizada no Recife, em 1963 ao fazer realizar uma Mesa Redonda sobre Patologia Geográfica do Câncer no Brasil, a primeira no gênero realizada em nosso país. Êsse assunto passou a ser tema oficial obrigatório dos congressos brasileiros de Cancerologia, sendo de nôvo debatido na IV Jornada em Porto Alegre em Outubro de 1965. É de esperar a abertura de novos horizontes para o conhecimento efetivo do problema do câncer no Brasil, com tais estudos de grupos.

Chamamos a atenção, ainda para o fato de que tem havido modificações na freqüência com que aparecem certos tumores malignos, através dos tempos. Algumas formas de câncer têm subido à níveis alarmantes em alguns países, como acontece com o carcinoma broncogênico, na Grã Bretanha (61,7 por 100.000 em 1951-53 no sexo masculino — CASE e HARLEY, 1958). Velhos tratados como de BLAND-SUTTON (1894) dão pouca importância ao câncer do

pulmão naquele país, ao contrário do que acontece agora. Outras formas de câncer, e essa nos interessa de perto por ser uma das formas de câncer "tropical", como o câncer do colo uterino tem experimentado diminuição nos países desenvolvidos chegando à 51% o percentual dessa diminuição no período de 1949-61 (Ruth et al, 1964). DENOIX e LEGUÉRINAIS (1958) numa análise das tendências da mortalidade por câncer do útero e da mama, mostram um declínio da frequência do primeiro em relação aos outros tumores em diversos países principalmente na Inglaterra e Gales, Dinamarca, Escócia, Austrália e Suíça, enquanto que c inverso ocorre no câncer mamário.

Há um outro ponto que queremos enfatizar. Trata-se da importância dos fatores sócio-econômicos (CARVALHO, LIMA e CASTELO BRANCO, 1963) na gênese do câncer, desde que esses fatores parecem os mais importantes na determinação das formas "tropicais" do câncer. A esse respeito cumpre citar dados da Inglaterra e País de Gales citados por GRAHAM, LEVIN e LIENFELD (1960) em que se analisa a incidência de diferentes formas de câncer de acordo com o nível sócio-econômico. A maior parte das formas de câncer (lábio, língua, boca, faringe, esôfago, estômago, laringe, útero e pele) incidem mais em indivíduos de nível sócio-econômico baixo, enquanto umas poucas (colons, intestino delgado, mama e ovário) ocorrem mais em indivíduos economicamente diferenciados. Outras formas de câncer (reto, pulmões e próstata) não parecem estar ligados aos níveis econômicos. Se na Inglaterra os indivíduos pobres estão mais sujeitos a câncer que os ricos, parece possível extrapolar que em países pobres a incidência de câncer seja maior que nos países ricos. Se isso não é verificado com clareza, deve-se à baixa média de vida das populações pobres, o que, essencialmente, não muda a situação. Para citar um país tropical a respeito da distribuição de câncer por níveis sociais, MARCIAL (1964) mostrou que, em Porto Rico, o câncer da cérvix, esôfago e pênis são prevalentes no grupo de baixa renda, enquanto que o da mama, endométrio e próstata ocorrem mais nos bem de vida. É, portanto, impossível no trópico diferenciar o que depende da Geografia do que dependa da Economia.

O extenso estudo de STEINER (1954) em que se analisa a incidência de cânceres em diferentes grupos raciais de Los Angeles, mostra que muitas das diferenças, em certas áreas geográficas, que poderiam ser atribuídas à raça, desaparecem quando indivíduos dessas raças e regiões passam a viver em ambientes diferentes. Outras diferenças persistem mostrando estarem ligadas diretamente a problemas raciais ou culturais ligados à raça. Como exemplo desse último caso está a alta incidência do câncer do estômago em japoneses, que se mantém alta, mesmo quando emigram para outros países, como foi notado por MCCLANAHAN (citado por STEINER, 1954) estudando em 1948 japoneses do Hawai, e pelo próprio STEINER em japoneses de Los Angeles. O fato foi confirmado, em japoneses emigrados para o Brasil, por PRUDENTE e MIRRA (1961).

No Brasil, de acordo com elementos publicados pelo saudoso patologista TRAMUJAS (1948), referentes às 10 principais capitais brasileiras, os dados oficiais mostram que a mortalidade por câncer variou de 102,3 por 100.000 em Porto Alegre para 23,9 para Fortaleza (dados de 1940/42). Os números publicados por MERCHED e MARSILLAC (1954) e MARSILLAC e MERCHED (1954) referentes aos anos de 1942 à 1952, e relativos às capitais dos Estados brasileiros (com exclusão de S. Paulo), mostram ter havido aumento da mortalidade do câncer, sendo excessões apenas S. Luiz, João Pessoa e Cuiabá, que mostraram decréscimo. Nessa análise, Curitiba, Porto Alegre e Vitória atingiram índices muito elevados em 1952 (respectivamente 128,3, 113,9 e 111,4 p/100.000), comparáveis a dados norte-americanos (139,4 em 1951). SCORZELLI JR. (1956) faz um estudo similar, mas fornece os dados para S. Paulo que são de 94,4 em 1952. Esse autor mostra com dados de 1955 que o câncer é a terceira causa de morte em S. Paulo e na Guanabara, ficando inferior apenas às doenças cardio-vasculares e às gastro-enterites. Podemos, contudo, observar de acordo com a nossa tabela 1 (preparada com dados dos autores citados) que, de modo geral, as capitais que apresentaram menores índices de mortalidade por câncer foram também as que mostraram os maiores índices de causa de morte mal definidas e não especificadas, o que indica as falhas na coleta de material nessas cidades. Parece

TABELA 1

MORTALIDADE POR CÂNCER E POR CAUSAS IGNORADAS
NAS PRINCIPAIS CAPITAIS BRASILEIRAS

(dados de 1954 para 100.000 habitantes)

Cidades	Câncer	Causa ignorada
Manáus	38,5	0,9
Belém	69,2	2,0
S. Luís	63,4	27,2
Teresina	44,6	6,1
Fortaleza	39,4	29,2
Natal	61,4	12,4
João Pessoa	83,5	50,7
Recife	62,4	7,3
Maceio	71,1	3,4
Aracajú	51,0	38,0
Salvador	68,9	5,7
Vitória	124,0	5,6
Niterói	84,3	1,8
Guanabara	91,6	1,2
S. Paulo	103,6	...
Curitiba	109,8	4,8
Florianópolis	58,7	20,2
Pôrto Alegre	123,7	6,9
Belo Horizonte	101,4	6,7
Goiana	76,0	20,0
Cuiabá	108,8	0,4

que, desde que se disponham de boas estatísticas aumenta o percentual de casos de câncer. A tabela 2 mostra as formas de câncer de maior prevalência em algumas zonas tropicais.

No Recife, conforme mostra a fig. 1, pode-se constatar um aumento constante da mortalidade por câncer. Como a da tuberculose vem caindo, resulta que, no momento presente, nesta cidade tropical os dados de mortalidade por câncer e por tuberculose já se equivalem (72,4 e 80,6 por 100.000 habitantes em 1962, respectivamente) (vêr CARVALHO, 1964). Quanto à morbidade relativa das várias formas de câncer, o exame da tabela 3, mostra os resultados obtidos do exame do material do Recife.

Estudaremos, em seguida, algumas peculiaridades das doenças neoplásicas em regiões tropicais.

2.2 Carcinoma Epidermóide do Colo Uterino

Embora seja uma forma de câncer universal, o câncer do colo uterino, mais especificamente o carcinoma epidermóide (es-

pino-celular) do colo uterino apresenta uma definida relação com grupos sócio-econômicos. Porisso é prevalente nos Trópicos. A tabela 4 dá uma idéia da frequência relativa do câncer da cérvix em vários países tropicais e subdesenvolvidos.

Entre nós, como se pode observar na tabela 3, esse tipo de lesão é responsável por 26,55% de todos os tipos de neoplasias malignas, ou tomando-se somente o sexo feminino 43,63%. Isso significa que, virtualmente, metade dos cânceres da mulher são, entre nós, cânceres do colo uterino. MENEZES e MAGALHÃES (1945/46) mostraram que, no material do Recife, o carcinoma do colo uterino representa 28,7% de tôdas as biópsias tomadas a êsse órgão.

Números semelhantes são dados, para Alagoas, por FALCÃO e JACKSON (1963) quando referem que 44,3% dos cânceres do sexo feminino são do colo uterino. Esse tumor representou, na experiência dos citados autôres, 2,2% de tôdas as formas de neoplasia maligna tomando os dois sexos em conjunto. No material da Bahia, examinado

TABELA 2

OS CINCO TIPOS DE CÂNCER MAIS FREQUENTES EM ALGUNS PAÍSES TROPICAIS (DADOS DE MORBIDADE).

(Os números entre parênteses, na coluna central expressam percentagens em relação aos outros tumores malignos).

Região	Tipos de Cânceres	Fonte
Ceilão	Bôca, pênis, cérvix, pele, mama.	Cowdry (1955)
Colômbia	Gen. fem. (25), tubo digestivo (24), pele (21), mama (7), linfomas e leucemias (5).	Gaitan-Yanguas (1963)
Cuba	Pele, útero, bôca, mama, laringe.	Cowdry (1955)
Filipinas	Útero, mama, bôca, pele, linfomas.	Patangco et. al. (1963)
Haiti	Mama, cérvix, bexiga, próstata, reto.	Cowdry (1955)
Índia (Bombaim)	Bôca, laringe, útero, mama, esôfago.	Cowdry (1955)
Iran	Pele, faringe, laringe, bôca, útero.	Cowdry (1955)
Kenia	Pele (22), linfomas (14), sarcomas (7), cérvix (6), mama (4).	Linsell e Martyn (1963)
Malásia	Estômago, nasofaringe, mama, intestino grosso, esôfago.	Cowdry (1955)
Nigéria	Pele, gen. fem., fígado, mama, gen. masc.	Cowdry (1955)
Rodesia Sul	Fígado (11), cérvix (8), bexiga (7), esôfago (7).	Skinner et al. (1963)
Singapura	Cérvix, estômago, pulmão, bôca, esôfago.	Cohen e Hoe (1961)
Tanganica	Pele (23), linfomas (11), sarcomas (10), cérvix (8), mama (3).	Linsell e Martyn (1963)
Tailândia	Mama (12, bôca (11), pele (10), v. resp. sup. (5), estômago (5).	Vellios et al. (1953)
Uganda	Útero (11), pele (10), linfomas (9), hepatomas (7), pênis (7).	Davies (1963)
Vietnam do Norte	Masc.: pênis (22), estômago (17), faringe (12), bôca (10), fígado-vesic. (4). Fem.: cérvix (29), mama (18), bôca (8), estômago (6), faringe (5).	Cam-Cong (1963)

por NEVES (1956) a frequência do câncer do colo uterino, em relação aos outros cânceres, do sexo feminino foi de 55%. PRUDENTE (1963) com dados obtidos por inquérito hospitalar dá as seguintes frequências relativas para o carcinoma do colo uterino respectivamente para Salvador, Recife, Macaé, Rio de Janeiro, S. Paulo, Curitiba, Pôrto Alegre: 53,8 — 60,0 — 22,6 — 29,4 — 28,7 — 31,4 — 41,8. Isso demonstra que é realmente alarmante a frequência do carcinoma do colo uterino em nosso país, particularmente em Salvador e Recife.

No material do Recife, a distribuição etária é similar à vista na Europa e nos Estados Unidos, atingindo mulheres principalmente entre os 31 e os 60 anos de idade, conforme se vê na tabela 5 (CARVALHO, SILVA e MARQUES, 1956).

O câncer do colo uterino, embora como dissemos seja universal, é uma forma prevalente nos países subdesenvolvidos tropicais ou não. O nosso material é ilustrativo dêsse ponto: embora a frequência do carcinoma epidermóide do colo uterino em relação ao número de biópsias fôsse de 7,39%

TABELA 3

FREQÜÊNCIA RELATIVA DAS DEZ NEOPLASIAS MALÍGNAS
MAIS COMUNS NO MATERIAL DO RECIFE

(Em por cento relativamente às demais neoplasias malignas)

AMBOS OS SEXOS:

1. Colo uterino (carcinoma epidermóide)	26,55
2. Pele (c. baso-celular e epidermóide)	20,38
3. Bôca (carcinoma epidermóide)	11,93
4. Mama	6,60
5. Pênis	4,92
6. Linfomas malignos	3,38
7. Intestino grosso e ânus	2,31
8. Sarcomas de partes moles	1,83
9. Glândulas salivares	1,83
10. Laringe	1,55

SEXO MASCULINO:

1. Pele (c. baso-celular e epidermóide)	32,73
2. Bôca (carcinoma epidermóide)	18,89
3. Pênis	12,59
4. Linfomas malignos	5,17
5. Laringe	3,19
6. Sarcomas de partes moles	2,84
7. Glândulas salivares	2,23
8. Estômago	2,23
9. Sarcomas ósseos	2,17
10. Conjuntiva	2,01

SEXO FEMININO:

1. Colo uterino (carcinoma epidermóide)	43,63
2. Pele (c. baso-celular e epidermóide)	12,46
3. Mama	10,84
4. Bôca (carcinoma epidermóide)	7,47
5. Linfomas malignos	2,36
6. Intestino grosso e ânus	2,28
7. Vulva	1,99
8. Glândulas salivares	1,58
9. Conjuntiva	1,19
10. Sarcomas de partes moles	1,19

(CARVALHO, 1964), se considerarmos somente o material de clínica privada constituído por pacientes de classe média e alta, a proporção dessa neoplasia foi de apenas 2,3% das biópsias, isto é menos de 1/3 da proporção geral.

O assunto, sob êsse ângulo, é analisado por MAASS e SACHS (1963) que afirmam ser a incidência do câncer da cérvix maior nas regiões tropicais (África e Ásia sobretudo) do que na Europa e Norte-América. As maiores incidências se encontrariam na América Central e na China. Ilustra o seu

ponto de vista com o fato de que, enquanto a proporção do carcinoma do colo/carcinoma do corpo (esta uma forma aparentemente sem relação com problemas "tropicais") é de 2/4 para o na Europa, Estados Unidos e Austrália chega nas regiões tropicais, até à 50 para 1 como acontece na Indonésia. No Texas, no condado de Travis, MACDONALD (1961) demonstrou que a percentagem de carcinoma de cérvix em mulheres latino-americanas, negras e anglo-americanas era respectivamente de 36,65 de 31,07 e de 8,7% dos carcinomas, notando-se por-

tanto uma brutal discrepância entre 3 grupos raciais vivendo na mesma região. Se levarmos em conta que no Texas, pretos e latino-americanos (na sua maioria mexicanos) têm um padrão de vida extremamente baixo, teremos uma explicação para as diferenças de incidência e da coincidência de grupos étnicos tão diferentes, como mexicanos e negros, terem os mesmos índices de frequência. Em outras palavras, ao emigrarem ou serem levados a força para o Texas, mexicanos e pretos levaram o "trópico" consigo.

Caen, que é uma das regiões mais pobres da França, apresenta uma frequência de carcinoma do útero comparável à das regiões subdesenvolvidas e tropicais: 41,2% contrastando com a proporção geral para aquele país que é de 18,3% (JACOB, RABILLARD e ABBATUCI, 1963). Fora dos Trópicos, os dados de GRAHAM, LEVIN e LILLIENFELD (1960) referentes à área do Buffalo, nos E.U.A. e os da Inglaterra e Gales, citados por esses autores, mostram aumento da mortalidade por carcinoma cervical com a baixa do nível sócio-econômico.

Outro elemento importante para mostrar a relação com problemas sócio-econômicos é dado pelos trabalhos desenvolvidos na Macedônia (Iugoslávia) por STUCIN et al. (1963). Nessa região a incidência de câncer

da cérvix é significativamente menor em grupos Moslen que observam estritos hábitos de higiene genital (incluindo a circuncisão) ao contrário de grupos não-Moslen, sem esses hábitos, vivendo na mesma região. Outro fator ligado à alta prevalência do câncer cervical, em certas regiões, é representado pelo número de filhos. Segundo MALIPHANT (1949) a probabilidade de novos casos de câncer do colo por ano é de 1 para 21.000 para as mulheres solteiras e de 1 para 1.500 para as mulheres com filhos. Só esse dado justificaria a alta frequência da forma de carcinoma em referência nas regiões tropicais, sabido ser muito alta a paridade nessas áreas. A sífilis que já foi citada como elemento importante na gênese do carcinoma cervical, perdeu de importância depois dos trabalhos de ROJEL (1953) que estudou o problema em prostitutas dinamarquezas. Esse autor conclue dizendo ser razoável supor que a exagerada atividade sexual seria um fator "sine qua non", para o desenvolvimento do carcinoma cervical. WYNDER et al. (1954) mostraram que a idade do 1.º coito ou do primeiro casamento era mais baixa nas mulheres com carcinoma da cérvix do que nos controles; a mesma relação se dá quanto à casamentos múltiplos. Por outro lado, foi mais comum a exposição à indivíduos não circuncidados nas mulheres com câncer do colo do que nos con-

TABELA 4

FREQUÊNCIA DO CANCERES DO COLO UTERINO (MORBIDADE)
EM RELAÇÃO A OUTROS CANCERES, EM PAÍSES TROPICAIS.

Região	% de câncer cervical	Fonte
África do Sul (Bantus)	54 dos concêres femininos	Higginson, 1951
África do Sul (rural)	41,5 " "	Higginson e Oetlé, 1960
Johannesburg		
Costa Rica	23,4 " "	Cowdry (1955)
El Salvador	56 " "	Diaz-Bazan (1962)
Índia	31,21 de todos os cânceres	Wahi, 1963
Singapura	20,05 " " " "	
Vietnam do Norte	29,8 dos cânceres femininos	Cam-Cong, 1963

troles. Esses autores aliás, discordam da idéia de que o número de partos tenha relação com câncer do colo. JONES, MAC DONALD e BRESLOW (1958) por meio de inquéritos econômicos (429 casos e 429 controles) verificaram que a freqüência do câncer cervical está relacionada com a pobreza, maturação sexual rápida e atividade sexual precoce. Lembramos, nesse ponto, que todos esses fatores ocorrem nos Trópicos, i, e, em zonas subdesenvolvidas.

Outro dado significativo é pertinente à higiene genital masculina, desde que se sabe quão excepcional é o câncer peniano em judeus circuncidados sendo, por outro lado, raridade o encontro de carcinoma cervical em mulheres judias. Conforme veremos mais adiante, o câncer do pênis é muito freqüente em nosso país, particularmente no Nordeste, assim como em outros países pobres. O possível papel do esmegma na carcinogênese cervical ficou demonstrado por PRATT-THOMAS et al. (1956) quando obtiveram tumores do colo uterino no camundongo mediante uso do esmegma. TERRIS (1962) em excelente revisão sobre a epidemiologia do câncer cervical mostrou ser essa forma de neoplasia relacionada também com o coito e com problemas higiênicos. BOYD e DOLL (1964) na área de Londres, estudando 297 portadores de câncer cervical e 1.353 controles, mostraram que os fatores mais freqüentemente associados à essa forma de câncer foram: 1) ser casada; 2) casamento em idade precoce; 3) casamentos múltiplos e mal sucedidos. Em menor proporção encontraram: 4) alta freqüência de relações sexuais; e 5) falta de uso de contraceptivos. Esses autores concordam com a opinião de que a gênese do câncer do colo está relacionada com algum fator ligado ao coito, antes que à paridade. A maior parte dos fatores citados por BOYD e DOLL são prevalentes nos Trópicos.

2.3 Carcinoma Epidermóide do Pênis

Em nosso material o câncer do pênis representa 12,59% de todos os cânceres no sexo masculino (vide tabela 3) e 4,92% de todos os tumores malignos nos dois sexos. NEVES (1956) em Salvador relata uma freqüência de 22% em relação aos cânceres do sexo masculino, enquanto FALCÃO (1961) em Maceió, demonstra igualmente uma alta prevalência dessa lesão. PRUDENTE (1963,

com dados obtidos em inquérito hospitalar refere freqüências de 11,4 — 16,3 — 24,6 — 3,9 — 3,0 — 1,7% para essa forma de câncer, respectivamente para Salvador, Recife, Maceió, Rio de Janeiro, S. Paulo, Curitiba e Pôrto Alegre. Se, em todo o país a incidência é alta, no Nordeste Brasileiro as proporções são catastróficas. De novo chamamos a atenção para a disparidade apresentada pelas estatísticas de mortalidade: com a alta morbidade acima referida, tivemos no Recife, em 1963, apenas 8 óbitos registrados por câncer do pênis, isto é, 0,9 p/100.000 habitantes. Isso é estranhável quando sabemos que, se bem que se trate de tumor curável, a maior parte dos casos vem à tratamento em fases irrecuperáveis o que leva o paciente à uma certa e dolorosa morte. É bem verdade que a grande maioria desses pacientes são residentes no interior do Estado, não entrando nos cálculos de mortalidade que estamos citando, que referem-se unicamente aos residentes no Recife o que, pelo menos em parte, explica a discrepância.

Os dados brasileiros sobre câncer do pênis, mesmo os da Guanabara, S. Paulo, Curitiba e Pôrto Alegre (os mais baixos) expressam uma alta freqüência se compararmos com outros países. Na Inglaterra e Gales, de 1930/32 registram-se 496 mortes por câncer do pênis, para 18.876 para o câncer gástrico, 3.225 para o câncer lingual e 2.668 para o câncer vesical (WILLIS 1953). As condições de higiene peniana da qual faz parte a circuncisão, tem papel relevante na gênese dessa forma de câncer, sendo, fato conhecido a extrema raridade em judeus circuncisos. De modo geral, onde é alta a incidência de neoplasia maligna do colo uterino é também alta a do carcinoma peniano, pois, como acentua STEINER (1954, pág. 129) as taxas para os carcinomas do útero e pênis tendem à permanecer paralelas tanto geograficamente, como etnologicamente.

Na África é comum o câncer de pênis, sendo fato referido por BOWESMAN (1960) o qual registra ser essa forma de tumor muito mais comum nos Trópicos do que nos países temperados ocorrendo, aliás, em idades mais baixas. Entre muitos outros trabalhos, citaremos o de LINSELL e MARTYN (1963) que, estudando material de 1957-1963 da Tanganica e da Kenia, encontraram uma percen-

TABELA 5

DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO CARCINOMA EPIDERMÓIDE DO COLO UTERINO NO MATERIAL DO RECIFE (CARVALHO, SILVA e SANTOS, 1956) COMPARATIVAMENTE A OUTROS PAÍSES.

Idade	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71
Recife (Carvalho, Silva e Santos, 1956)	0,6	5,1	28,8	29,8	26,7	6,7	2,0
Argentina (Ahuamada, 1954)	0,1	5,1	25,7	34,2	24,2	8,9	2,1
Europa e E.U.A. (Lane-Claypon, cit. por Willis, 1954)	0	4	25	39	24	7	1

TABELA 6

DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO CARCINOMA EPIDERMÓIDE DO PÊNIS, NO MATERIAL DA CLÍNICA DE CâNCER DO RECIFE (1951-1964).

TOTAL 355 CASOS

Idade	Percentual
21 — 30	4,22
31 — 40	14,36
41 — 50	23,94
51 — 60	29,02
61 — 70	20,00
71	8,45

TABELA 7

DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO CARCINOMA EPIDERMÓIDE DA BÓCA NO MATERIAL DO RECIFE (CARVALHO, MOREL e FALCÃO, 1960)

(Em por cento).

Idade	Masc.	Fem.	Total
11 — 20	0	0	0
21 — 30	4	2	3
31 — 40	4	9	6,5
41 — 50	14	19	16,5
51 — 60	35	29	32
61 — 70	26	28	27
71 —	12	10	11

tagem respectivamente de 3 e 1 dentre os tumores malignos. DAVIES (1963) registra no Mengo Hospital e no Kampala Câncer Registry, ambos na Uganda, uma proporção de 14,9 e 12,2% para o carcinoma do pênis. DODGE e LINSELL (1963) comparam a frequência de câncer do pênis na Uganda e Kenia. Na primeira, como já vimos, é de 12,2% dos cânceres do sexo masculino, enquanto que na Kenia é de apenas 1,9%. A diferença é dada pelo fato de que na Kenia a circuncisão é largamente praticada enquanto que na Uganda esse ritual é feito por uma minoria.

No Oriente Tropical, também se registra uma alta frequência de tumores penianos. TRUONG e LIEN (1962) observaram uma porcentagem de 16% em relação aos tumores malignos do sexo masculino, no Vietnã do Norte, onde a frequência dessas neoplasias é tão alta a ponto de permitir à um único autor o estudo de grandes séries, como os 700 casos descritos por CHU e TAM (1954). Os achados desses autores, inclusive as fotografias que publicam mostrando o avançado estágio da doença nos seus casos, são inteiramente superponíveis ao material do Recife. Na vizinha Tailândia é também alta a porcentagem do câncer do pênis (7,7% dos tumores malignos do sexo masculino, segundo VELLIOS et al., 1953).

Na América Latina, de modo geral, a ocorrência dessa forma de câncer é frequente, como é demonstrado por RIVEROS e LEBRÓN (1963). Eles estudaram particularmente o Paraguai, onde tal forma de lesão vem em 4.º ou 5.º lugar entre todas as neoplasias malignas do sexo masculino. No seu material 85,72% dos casos tratavam-se de rurícolas, estando ligado à condição de pobreza e precária higiene. No material mexicano, estudado por WOOLRICH (1963), 45% dos pacientes com câncer de pênis vinham de ambiente rural, sendo a maior parte dos restantes em indivíduos de profissão humilde. As seguintes frequências de câncer do pênis sobre todas as formas de câncer em países tropicais são fornecidas por COWDRY (1955): Malásia (2.38%), Índia (Bombaim) (1,5%), Cuba (0,86), Vietnã do Sul (17% sobre os cânceres do sexo masculino).

O nosso material é na sua quase totalidade constituído por indivíduos em condições de vida extremamente precárias: no mate-

rial da Clínica de Câncer do Recife, constituído por pessoas com baixo padrão de vida o percentual de casos de carcinoma do pênis é de 1,4% das biópsias. Em material de Clínica Privada constituído por indivíduos de classe média e alta a porcentagem do carcinoma do pênis, em relação ao número de biópsias, é de apenas 0,2%, i. e., 7 vezes menor.

A distribuição etária dos nossos casos é vista na tabela 6, notando-se que o grupo modal é o de 51-60 anos. Isso representa uma classe mais baixa do que o material do Paraguai (RIVEROS e LEBRÓN, 1963), porém idêntica à encontrada no México (WOOLRICH, 1963).

2.4 Carcinoma Epidermóide da Bôca

Essa é uma forma de câncer muito comum nas regiões tropicais e/ou subdesenvolvidas. A morbidade é consideravelmente maior do que a mortalidade, pois muitas das suas formas — particularmente a de lábios — têm alta porcentagem de cura. Todavia, em nosso meio, e acreditamos que isso é verdade para os Trópicos em geral, a regra é o recebimento do doente em estágios muito avançados de doença. No tocante particularmente à língua (a forma mais comum entre nós para o câncer da bôca) e ao assoalho da bôca, gengiva e palato há necessidade de diagnóstico muito precoce para que se obtenha uma cifra boa de curas.

O carcinoma epidermóide da bôca é universal, sendo uma lesão tipicamente do sexo masculino nos E. U. A. e na Europa. WILLIS (1953) cita seus dados e os de outros autores para mostrar que, nesses países, a relação homem/mulher é de 14/1 para o câncer do lábio, de 9/1 para o câncer da língua; 10/1 para o câncer jugal, palato e assoalho; 20/7 para o câncer da amígdala e faringe.

Nos países subdesenvolvidos o câncer da bôca é, possivelmente, mais frequente. Além disso, a marcada diferença na distribuição sexual desaparece, mais uma vez, por fatores não tropicais. LEPP e WENGER (1955) registam em Maracaibo (Venezuela) nada menos de 104 casos em mulheres dentre um total de 161 pacientes. A maior parte é carcinoma do palato, que relaciona com o hábito, prevalente nessa região no sexo feminino, de fumar com o cigarro invertido, isto é, com a brasa para dentro da bôca. Achados em tudo semelhantes são relatados

por REDDY, REDDY e RAO (1960) em Vizapatam, na Índia. Que essa peculiaridade não depende do Trópico, está o fato de que o mesmo fenômeno ocorre na ardenha, sendo referido por RACUGNO (1958) que registra uma grande freqüência de câncer do palato, dessa vez, em ambos os sexos, relacionada com o mesmo estranho modo de fumar lá usado por homens e mulheres. Ainda na Índia (Bombaim), PAYMASTER (1956) achou uma proporção de 5 homens para 3 mulheres num total de 650 casos de câncer bucal. Ele valoriza as condições carenciais prevalentes e o hábito de mascar betel e fumo. SHANTA E KRISHNAMURTHI (1959), investigaram o problema em Madras, na Índia, encontrando relação etiológica com o mascar fumo e com condições precárias de higiene oral.

O hábito de mascar betel só ou com tabaco, segundo MUIR e KIRK (1960), vem da antiguidade sendo muito difundido no Oriente: Ceilão, Índia, Burma, Siam, Indochina, Malásia, Singapura, Indonésia, Filipinas, Nova Guiné, Nova Bretanha, Nova Irlanda, Formosa e China. A evidência clínica e epidemiológica encontrada por vários autores, que citam, é fortemente indicativa de uma relação causal entre câncer da boca e betel. A presunção é robustecida pelos achados de MUIR e KIRK, que conseguiram a produção de câncer experimental no camundongo por pincelagem prolongada com um extrato de betel e tabaco.

A freqüência de câncer da boca (e faringe) em ao total de cânceres é de 3,3% para os E.U.A. (dados de Connecticut), de 4,2% para a Inglaterra e Gales, sendo em Singapura, segundo MUIR (1962) de 8%. No Vietnã do Norte a proporção é também elevada: 10% segundo CAM-CONG (1963). Na África Tropical, por excessão, os números mostram proporções relativamente baixas, inferiores mesmo aos dados europeus e norte-americanos. Assim LINSELL e MARTYN (1963) encontram proporções relativas de apenas 2,1% para a Kenia e 0,4% para a Tanganica, enquanto que DAVIES (1963) encontrou 1,1% na Uganda.

O contraste entre a alta freqüência do câncer da boca em países tropicais da América Latina e da Ásia e a freqüência baixa na África, encontra, talvez, a sua explicação nas pesquisas de KELLER (1963) que analisando 2.177 casos no sexo masculino, nos

Hospitais de Veteranos dos E.U.A. mostrou que o câncer labial é extremamente raro em nêgros, embora não hajam diferenças quanto às outras localizações na boca.

No material do Recife, constatamos uma alta freqüência de carcinoma da boca, conforme se pode observar do exame da tabela 3. Essa forma de neoplasia vem em 3.º lugar entre tôdas as outras neoplasias malignas. Ela aparece em 2.º lugar no sexo masculino com uma percentagem de 18,89% e em 4.º lugar no sexo feminino com uma proporção de 7,47%. A proporção entre homens e mulheres é quase a mesma ou seja 1,6 homens para 1 mulher. Em outras palavradas, há uma percentagem muito alta em mulheres comparativamente ao que se observa na Europa e E.U.A. Quanto à localização, predomina em ambos os sexos a lingual, como mostra a tabela 8. Não existem diferenças significativas entre os dois sexos no que tange à localização das lesões. Quanto à idade, o grupo mais atingido é do de 51-60 anos em ambos os sexos (tabela 7), como demonstramos antes (CARVALHO, MOREL e FALCÃO, 1960).

Em nosso material, estamos, no momento, investigando dados sócio-econômicos. Parte dessa investigação foi anteriormente apresentada (VALENÇA, CARVALHO e MOREL, 1963, CARVALHO, FALCÃO e VIEIRA, 1963), e refere-se a relação do câncer oral existente entre nós com o hábito de fumo. Utilizamos um grupo de 80 portadores de carcinoma epidermóide da boca e 62 controles do mesmo nível sócio-econômico. No grupo com câncer da boca apenas 1% não era fumante, enquanto que nos controles essa percentagem foi 44%. Nos cancerosos 34% fumavam cigarros e 65% fumavam charutos. Nos controles, essas percentagens foram de 27 e 29. Não houve diferenças significativas em relação ao hábito de mascar fumo. Esses dados apontam, fortemente, para o papel do fumo, particularmente de cachimbo na gênese do carcinoma epidermóide da boca, no material do Recife, sobretudo porque sabemos que essa relação tem sido encontrada em material de outros autores. Note-se que o fumo utilizado pelas nossas populações pobres (de onde vem a nossa amostra) é uma forma grosseira de tabaco. As condições de higiene, salário, habitação e alimentação são

extremamente precárias no nosso material. Todavia a mesma precariedade foi vista tanto nos casos de câncer da boca como nos controles, pelo que nada conseguimos inferir nesse particular.

O carcinoma epidermóide da boca representou em nosso material 3,46% do total de biópsias feitas (CARVALHO, 1964), enquanto que em material de clínica privada a percentagem dessa neoplasia foi de apenas 0,5% o que, de novo, mostra a importância dos fatores sócio-econômicos na gênese dos cânceres "tropicais".

Uma vez mais, chamamos a atenção para a falta de correspondência entre tão expressiva morbidade e os dados de mortalidade. Em 1963, registraram-se apenas 7 óbitos por câncer da boca, em residentes no Recife, o que dá um coeficiente de mortalidade de 0,8% por 100.000. Em parte, isso é devido ao fato de que a maioria dos nossos casos provém do interior do Estado, mas há certamente um subdiagnóstico de câncer nas rossas certidões de óbito.

2.5 Carcinoma Primitivo do Fígado

Essa é uma forma de câncer, de modo geral, pouco freqüente na Europa e E. U. A., mas, com taxa elevada em alguns países da África e Ásia. O seu estudo quanto à esse aspecto foi detalhadamente feito por BERMAN (1951) que registra freqüência alta não somente na África e na Índia, como ainda, em regiões não tropicais da Ásia, tais como o Norte da China e o Japão.

Na verdade a expressão carcinoma primitivo do fígado, engloba pelo menos três doenças diferentes: o hepatoblastoma, visto na infância e que não parece estar relacionado com fatores geográficos, o colangiocarcinoma prevalente nos países orientais — segundo alguns autores, talvez relacionado com a infestação pelo *Clonorchis sinensis* — e o hepatocarcinoma o mais encontrado na África Tropical.

Tratando-se de uma forma de tumor maligno, invariavelmente fatal, as estatísticas de mortalidade, quando baseadas em certidões de óbitos, como são a maioria, sofrem possivelmente de superdiagnose, pois, sendo o fígado um órgão muito atingido por tumores metastáticos, é muito fácil um tumor secundário ser tomado na clínica por um primitivo. Pela mesma razão os dados

baseados em biópsia são extremamente precários.

A incidência de carcinoma primitivo do fígado (CPF), nos E. U. A. é, segundo WEBB (1945) de 6,7% dos tumores malignos e segundo HALL e SUN (1951) de 4%. Na Ásia, Denoix, citado por QUENUN e RICHER (1963) dá o CPF como representando até 41,6% dos tumores malignos. YUEH-YING et al. (1963), na China, referem 107 casos de CPF dentre um total de 567 tumores malignos encontrados à necrópsia (18,9%), sendo de 5/1 a proporção homens/mulheres. A cirrose esteve associada com o câncer em 89 casos. TOLENTINO JR. (1963) nas Filipinas encontrou CPF em 3,2% nas necrópsias em adultos (cifra para os E. U. A. 1%). Na Tailândia (Siam) os dados de VELLIOS et al. (1953) mostram uma freqüência relativa de 4,3%.

Na África Negra a incidência do CPF é muito alta. Os dados reunidos por QUENUN e RICHER (1963) mostram que a percentagem desse tumor em relação a todas as outras neoplasias malignas chega à níveis de 53,9% - 42,3% - 32,3% - 26,4% - 20% - 17,9% - 16,6% e 14% respectivamente em Vali, Senegal, Niger, Congo, Leopoldville, Cameroun, Angola, Mauritània, Haute-Volta. São expressões de uma freqüência absurdamente alta, só comparável à freqüência do carcinoma do colo uterino no material do Recife. Representa, segundo aqueles autores, 15 à 100 vezes mais do que o encontrado na Europa. A repartição dos casos é caprichosa, variando de localidade à localidade no mesmo país. São Quénun e Richir, ainda, que registam variações de 0,04 p/1000 habitantes à 27,4, no mesmo país (Senegal).

A associação do CPF com a cirrose hepática é freqüente. Numa compilação feita por HERXHEIMER, citado por ALBERTINI (1955) a cirrose hepática ocorreu numa percentagem de 74,75 à 90 dos casos de carcinoma hepato-celular e de apenas 46,7 à 62 nos colangiocarcinomas. O material de EGGEL e o de WALTHER, citados pelo mesmo autor mostra que no sexo masculino a maior parte dos casos de CPF acompanha-se de cirrose (81 à 86%) enquanto que no feminino a proporção se inverte, pois apenas 12,5 à 19% se acompanha dessa forma de fibrose. STEINER (1960) comparou o material da África trans-sahariana com o dos E. U. A., mostrando que a maior parte dos

TABELA 8

DISTRIBUIÇÃO (PERCENTUAL) DOS CASOS DE CARCINOMA EPIDERMÓIDE DA BÓCA EM MATERIAL DA CLÍNICA DE CâNCER DO RECIFE, POR LOCALIZAÇÃO E SEXO.

Localização	Masculino	Feminino	Total
Língua	27,9	31,4	29,2
Lábio inf.	17,6	12,9	15,8
Lábio sup.	4,4	4,0	4,2
Lábio, não espec.	1,6	1,1	1,4
Comissura labial	0,5	0,5	0,5
Gengivas	9,8	12,3	10,7
Pálato	13,1	13,5	13,3
Assoalho	8,5	12,1	9,9
R. jugal	7,8	6,6	7,4
R. tonsilar	8,3	5,1	7,1
Úvula	0,1	0,0	0,1

TABELA 9

ESTADIAMENTO CLÍNICO DE 100 CASOS DE CARCINOMA EPIDERMÓIDE DO COLO UTERINO AO TEMPO DA ADMISSÃO

(Material da Clínica de Câncer do Recife)

Estário	Número de casos
I	15
II	34
III	34
IV	17

figados cirróticos nos nativos africanos é de tipo pós-necrótico e portal. As áreas com maior freqüência de cirrose, são também as que apresentaram o maior número de casos de CPF.

HALLEN e KROOK (1963) mostraram que a freqüência de CPF é a mesma tanto na cirrose de tipo alcoólico, como na da hemocromatose e na de etiologia criptogênica.

A etiologia do CPF tem sido discutida. Ela pode ser experimentalmente induzida por numerosos agentes químicos, dos quais, possivelmente, o mais utilizado como modelo experimental é o "butter-yellow" (para-di-metil-amino-azo-benzeno), que foi usado na Inglaterra como aditivo de margarina até que a sua propriedade carcinogênica fôsse descoberta (citado por COWDRY, 1955). O ácido tânico, contido no vinho é também carcinogênico para o fígado (KORPASSY, 1950, KORPASSY e MOSO-NYL, 1951).

Em material humano é difícil uma idéia definida. Por exemplo, é comum nos Bantus, mas a sua incidência varia nesse povo largamente conforme a área que habite, sendo o fato citado entre outros, por MOULANIER e RICHIR (1963) e por CROS et al. (1963). O papel de um possível fator alimentar, tem sido sempre lembrado, mas STEINER (1960) no seu detalhado e extenso trabalho, atribui a etiologia da cirrose e do CPF em africanos, principalmente à hepatite infecciosa, afastando a possibilidade de causa relacionada com o uso de substâncias tóxicas na alimentação.

Recentemente, apareceu evidência que contraria inteiramente as afirmativas de STEINER. Essa evidência é de que a ocorrência de contaminação do amendoim, usado na alimentação, por um fungo, o *Aspergillus flavus* seria o fator determinante da cirrose e do CPF como se vê na África. Experimentalmente foi possível à NEW-

BERNE e CARLTON (1963) obter hiperplasia nodular do fígado e proliferação de ductos, em patos, com administração por 30 dias de dieta contendo amendoim como ingrediente básico. O efeito seria devido à uma substância tóxica — a aflatoxina — produzida pelo *A. flavus*. A utilização em ratos de dietas contendo essa substância resultou em alta percentagem de hepatocarcinoma além de tumores primários em outros órgãos (Butler e Barnes, 1963).

No momento, pode-se dizer que a evidência epidemiológica e experimental aponta para essa contaminante do amendoim como responsável pela alta frequência do CPF na África.

Entre nós, como excessão, pode-se dizer que o CPF é pouco comum equivalendo em frequência ao que se encontra na Europa e E. U. A., apesar da alta prevalência da cirrose hepática em nosso meio. Nesse particular o material do Recife foi estudado por Menezes (1947) e por nós próprios (CARVALHO, 1954). Demonstramos (CARVALHO, 1954) no material necroscópico da Cátedra de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade do Recife, que a incidência de CPF é de 16/2797 das necropsias ou seja 0,57%, que é uma cifra semelhante à observada na Europa e E.U.A. O grupo etário mais atingido foi o de 40-49 anos representando uma idade mais baixa do que o que ocorreu no material europeu e norte-americano. Havia cirrose hepática em 15 dos 16 casos, sendo a distribuição por sexo de 13 casos para o masculino e 3 para o feminino. Não foi demonstrada relação com infestação pelo *Schistosoma mansoni* tão prevalente em nossa área de estudo.

Parece-nos que a América Latina não se comporta como região tropical no tocante ao CPF.

2.6 Linfomas malignos. O linfoma de Burkitt

É difícil ter uma idéia da frequência dos linfomas malignos (LM) nas estatísticas publicadas porque, na sua maior parte, essas estatísticas referem-se antes às localizações de tumores do que a tipos histológicos. Todavia, de modo geral não é particularmente grande a frequência de LM nas estatísticas européias e norte-americanas.

Na África têm sido relatadas proporções altas desse tipo de neoplasia. Assim LIN-

SELL e MARTYN (1963) disseram que a percentagem dos LM em relação a todas as formas de cânceres é de 11,9 e 14,9 respectivamente na Tanganica e na Kenia, enquanto que DAVIES (1963) refere uma taxa de 11% na Uganda. São, todas, frequências altas e comparadas, por exemplo, com a que ocorreu no nosso material que foi de 3,38% (vide tabela 3).

Em parte a alta frequência na África está relacionada com o chamado linfoma de Burkitt descrito por esse autor e seus colaboradores (BURKITT, 1958, BURKITT e O'CONNOR, 1961 e O'CONNOR, 1961). Tratar-se-ia de uma forma especial de LM, atingindo principalmente crianças e com especial tendência a atingir o maxilar. Foi descrito originalmente na Uganda, por BURKITT, estando relacionado com certas regiões da África Tropical. Essas áreas formam um cinturão que vai do Senegal à Kenia e Tanganica. BURKITT (1962), por meio de um "tumor safari" que percorreu a África, mostrou que a entidade aparece em qualquer parte da Uganda, Kenia e Tanganica, exceto nas regiões que ficam acima de 1500 metros de altura; na Federação das Rodésias e Niasilândia encontra-se, somente, nos vales e às margens de lagos; surge na planície central de Moçambique, sendo praticamente desconhecida na África do Sul e na Ruanda-Urundi. BURKITT, conclui que é tumor dependente da altitude mas, só no que esta representa em relação à temperatura. Para ele, o fator limitante da afecção seria uma temperatura mínima de 60° F. Esse elemento levou-o a sugerir a possibilidade de doença virótica transmitida por um vetor.

EPSTEIN e HERDSON (1963) estudando o linfoma de Burkitt por meio da microscopia eletrônica não encontraram nada que sugerisse a presença de agente viral.

Por outro lado, BENNETT e ANSTEY (1963) descreveram 43 casos em Capetown, na África do Sul, área em que, ao que constava, a condição era virtualmente desconhecida. Ainda na África do Sul — em Natal — CHAPMAN e JENKINS (1963) descreveram 5 casos em regiões em que os dados climáticos coincidem com os descritos por BURKITT.

Do ponto de vista histológico O'CONNOR e DAVIES (1960), O'CONNOR (1960) e BURKITT (1963) descrevem o tumor como um

linfossarcoma linfocítico mal diferenciado. A célula predominante é similar à um linfoblasto, mas a citologia inclui grandes células que chegam a assemelhar-se às células de Reed (grafada erradamente Rieder, no trabalho de O'CONNOR, 1961). Há todavia, alguns pontos obscuros sobre o linfoma de Burkitt para os quais queremos chamar a atenção. O primeiro refere-se a provável heterogeneidade do material. O próprio O'CONNOR (1961) refere que 83% dos casos correspondem ao tipo que descreve sendo, o restante, de outros tipos histológicos.

Por outro lado, a ênfase dada pelos autores africanos à localização no maxilar, deixa a dúvida se esses autores estão estudando mesmo uma entidade patológica homogênea ou se não estão de fato, pondo o mesmo rótulo em casos basicamente dissimilares, que se parecem, tão somente, pela localização maxilar. Mesmo O'CONNOR e DAVIES (1960) mencionam que tais casos são variadamente diagnosticados em bases clínicas como osteomielite e adamantinomas e em bases histológicas como sarcoma osteogênico e sarcoma de células redondas.

O'CONNOR (1963) registra um percentual de 40% de comprometimento maxilar o que é, sem dúvida, uma percentagem muito alta, mesmo se houver uma certa confusão de diagnóstico. Esse autor clama por um melhor conhecimento da doença sugerindo especial atenção para as alterações não-neoplásicas do tecido linfo-reticular.

Seja como for, a ocorrência do chamado linfoma de Burkitt na África Tropical resulta em aumento da proporção de linfomas nessa região, particularmente em crianças. Posteriormente autores em vários países, inclusive não tropicais, têm descrito casos similares (DORFMANN, 1965). O problema se complica quando autores como WRIGHT (1964) pretendem que haja um quadro histológico característico e diagnóstico da condição, deslocando assim a conceituação do linfoma de Burkitt do campo epidemiológico e clínico (topográfico) para o anátomo-patológico. Seria o encontro do aspecto em "starry-sky", isto é, grandes células fagocitárias no seio de células linfoblásticas o tipo que permitiria o diagnóstico histológico de uma condição definitiva. Acontece que, numerosos autores mostraram ser esse padrão encontrado em linfomas que nada têm a ver com o síndrome de Bur-

kitt, particularmente em linfomas da infância, exatamente onde tal síndrome é mais freqüente (O'CONNOR, 1963, O'CONNOR, RAPPAPORT e SMITH, 1965 e DIAMONDO-POULOS e SMITH, 1964). Mesmo a visceralização encontrada no "linfoma de Burkitt" não é particularidade dele, pois é a regra em linfomas da infância.

No Brasil claramente não há o síndrome epidemiológico do linfoma de Burkitt. Há casos isolados na literatura de linfomas de localização maxilar alguns dos quais por extensão têm sido chamados de "linfoma africano" ou "linfoma de Burkitt", extensão essa que achamos discutível. Há o caso descrito por MICHALANY e GOMES (1962); LUISI et al. (1965) publicaram 9 casos, seguido do caso de DIAS, ALVARENGA e DIAS (1966) e de dois casos de CHAVES (1966).

Em nosso material do Recife há apenas um caso com alguma similitude topográfica ao que ocorre na África. É uma observação muito semelhante ao caso 1 de CHAVES e será objeto de estudo em outro trabalho.

Parece-nos que o conceito de linfoma de Burkitt deve ser tomado num sentido muito restrito, eminentemente estatístico, referente a alta freqüência de lesões maxilares nos linfomas africanos, não se justificando, no nosso entender, a sua conceituação como entidade distinta.

COUTINHO-ABATH et al. (1961), examinando material do Recife, referente aos tumores da infância encontraram 14 casos de linfomas que representou 20,2% das neoplasias malignas em crianças. Comparam esse dado com o de ANDERSEN (1951) em material de Nova York (onde achou 10,9%) e com os de O'CONNOR e DAVIES (1960), obtidos na Uganda (onde encontrou uma freqüência de 48%). COUTINHO-ABATH et al., concluem que o tipo de distribuição dos casos do Recife, se aproxima mais do padrão africano que do norte-americano. O nosso material não confirma essa opinião conforme já demonstramos em uma outra ocasião (CARVALHO, 1967 a).

2.7 Câncer da Pele

Os carcinomas da pele são encontrados universalmente sobretudo em indivíduos de pele clara, representando a pigmentação da raça negra uma provável adaptação à vida em condições de luz solar abundante.

De modo geral, ocorre em população que, além da pele clara, vive no campo em

direto contato com a luz solar. Isso é muito bem demonstrado, entre outros, por trabalhos tais como o de KRAMCHANINOV (1962) que demonstrou nítidas diferenças de incidência do câncer cutâneo conforme a latitude, exposição ao sol, população rural ou urbana, assim como adaptação à luz solar. Nessa mesma região (Khazakistan), SMIRNOV (1962) observou aumento da incidência de câncer da pele na população urbana devido à imigração de camponeses para a cidade. SEGI (1963) analisando índices de mortalidade por câncer cutâneo em 24 países, registrou incidências altas na África do Sul (3,61), Austrália (3,88), Nova-Zelandia (2,71) e Irlanda (2,75), todos, com exceção do último, em zonas tropicais. As cifras mais baixas foram para o Japão (0,97) e para os não-brancos norte-americanos (1,15). SELDOM (1963) mostra na Austrália, altos índices de mortalidade por melanoma maligno (19,1) e por cânceres da pele em geral (34,5). Ele atribui essa alta prevalência à forte luz solar e à tendência para as atividades ao ar livre. Ainda na Austrália, SILVERSTONE et al. (1963), por meio de inquérito, verificaram que a queratose e câncer da pele ocorrem 2-3 vezes mais em homens com vida ao ar livre do que nos que vivem abrigados, indicando uma definida correlação entre carcinoma cutâneo e exposição à luz solar. LANCASTER e NELSON (citados por MACDONALD, 1963) sugeriram em 1957, que o melanoma maligno estaria também relacionado com a luz solar; todavia MACDONALD, verificou, nos E. U. A. que a mais alta frequência correspondia às áreas de intensidade de luz solar intermediária. Ela encontrou uma incidência de melanoma maligno em indivíduos de pele escura, na mesma proporção que nos de pele clara.

KEELER (1963) chama a atenção para o alto risco que têm os albinos, que vivem no ambiente tropical, para desenvolverem o câncer cutâneo o que está, aliás, de acordo com a nossa própria experiência. WINKLER (1963) em Rhode Island e Nova Inglaterra, encontrou uma alta porcentagem de câncer cutâneo em indivíduos de olhos azuis, pele clara que ao se exporem ao sol queimam a pele ao invés de ficarem bronzeados.

Assim, pode-se ver que os Trópicos representam uma área particularmente adequada ao aparecimento do câncer da pele

pela grande luminosidade solar que apresentam, sendo esse um dos poucos exemplos de verdadeira influência tropical na gênese de cânceres. Note-se porém, que ao mesmo tempo que isso acontece, a grande porcentagem de pessoas de pele pigmentada que habita os Trópicos — particularmente na África — atuaria como fator limitante dessa carcinogênese ambiental. Todavia, mesmo na África, com toda a proteção pigmentar, é alta a taxa de carcinoma da pele. DAVIES (1963) dá, para a Uganda, uma porcentagem de 10,6 em relação aos outros cânceres (dados de 1952-1960) que lhe confere o 2.º lugar entre todas as neoplasias malignas.

Entre nós, em que a maior parte da população tem a pele clara é de esperar uma incidência alta de câncer da pele, o que realmente acontece; o carcinoma epidermóide e o carcinoma baso-celular da pele, em nosso material, são a forma mais frequente de câncer no sexo masculino (32,73% dos tumores malignos nesse sexo) vindo em 2.º lugar no sexo feminino (12,46%), conforme se pode ver na tabela 3.

Assim sendo, ocorre nos Trópicos uma curiosa combinação de fatores climáticos (portanto realmente tropicais) e fatores raciais, o primeiro tendendo a aumentar a incidência de câncer de pele e o segundo tendendo a contrabalançar o primeiro pois, a adaptação e o jogo da seleção natural fizeram predominar indivíduos de pele protegida pela pigmentação nas zonas particularmente sujeitas à carcinogênese pela luz solar. Isso significa que a ambiência tropical é um alto risco para câncer da pele, em indivíduos pigmentados e não adaptados. É o que acontece com a população branca da Austrália e Nova Zelândia que, como vimos, paga um alto tributo à essa forma de neoplasia.

2.8 Outras formas de neoplasias malignas.

Outras formas de câncer certamente mostrarão, por uma análise cuidadosa, determinadas relações com a ambiência tropical. Todavia as principais foram já mostradas, restando apenas uma ligeira menção a outros problemas.

Numa série de 173 casos, de carcinoma do intestino grosso e ânus por nós estudada, no material do Recife (CARVALHO, 1960, CARVALHO e SOARES, 1965) constatamos uma alta proporção de carcinoma

epidérmico (35,2%) que, na sua maior parte, localizava-se na margem do ânus, canal anal e reto. Essa proporção é extremamente alta se considerarmos que tal forma de carcinoma, na referida região, representa apenas de 1 à 4,7% nas estatísticas européias e norte-americanas (CARVALHO e SOARES, 1965). A maior parte dos casos ocorreu em mulheres numa proporção de 3,3 para 1 homem. O nosso material sugere, ainda, que no carcinoma epidérmico há diferenças de agente carcinogênico ou de tempo de exposição ao carcinógeno em relação ao adenocarcinoma, que ocorre em idades bem mais avançadas que o carcinoma epidérmico.

Um outro tipo de tumor que poderia ser incluído como freqüente em certas áreas tropicais é o coriocarcinoma, que tem sido descrito com percentagens altas na Ásia, particularmente na Ásia Tropical. O assunto está sendo investigado por um Joint Project for Study of Choriocarcinoma and Hydatidiform Mole in Asia (1959). Esse grupo encontrou freqüências de mola hidatidiforme que atinge até 1 caso para 200 à 250 gestações e freqüências de coriocarcinoma até de 1 para 250 à 1 para 3708 gestações, que são cifras incrivelmente altas para tumor tão raro, bastando referir que a incidência do coriocarcinoma nos E.U.A. é de 1 caso para 40.000 gestações, seg. HERTIG (1956).

O material do Recife, não evidencia qualquer aumento de freqüência dos tumores coriais, relativamente ao que ocorre na Europa e E.U.A. (CARVALHO, 1962), não tendo sido, tampouco, encontradas diferenças em material de várias partes do Brasil apresentados na Mesa Redonda sobre "Mola e Coriocarcinoma" realizada sob o patrocínio da Maternidade de S. Paulo (S. Paulo, abril de 1962). Nessa reunião aliás, foi fundado oficialmente o Comité de Registro de Tumores Coriais Aristides Maltez, com sede em Salvador.

Os carcinomas do naso-faringe têm sido relatados como muito freqüentes em alguns países da Ásia, tropicais ou não. VELLIOS et al. (1953) encontraram uma percentagem de 6 em relação aos outros tumores malignos em seu material da Tailândia. YEH e COWDRY (1954) encontraram uma freqüência relativa de 13,32% para os tumores naso-faríngeos em uma série de 1869 tumores malignos estudados em Formosa. Esse autor reafirma, citando trabalhos de

outros autores, a alta prevalência em chineses. A grande proporção que esses autores acharam é enfatizada pelo fato de que a freqüência relativa dos tumores de todo o faringe é de 0,953% nos E.U.A. É interessante notar que DUNLAP (citado por Steiner, 1954) encontrou uma alta percentagem de tumores malignos do nasofaringe em Shangai e Peiping, mas somente na população chinesa. MARTINEZ (também citado por Steiner 1954) encontrou uma alta percentagem em imigrantes chineses em Cuba. Ao que sabemos não existe ainda evidência segura quanto à etiologia dessa forma de câncer, nem até que ponto seria verdadeira ou falsa a sua relação com fator racial propriamente dito.

3. COMENTÁRIOS.

Pelo visto as doenças neoplásicas malignas são comuns nas regiões tropicais e / ou subdesenvolvidas. Ainda mais, algumas formas de câncer são mais freqüentes nessas áreas do que nas de clima temperado. Assim justifica-se, plenamente, uma Cancerologia Tropical no mesmo sentido em que se aceita uma Medicina Tropical.

É de notar-se, ainda, uma interessante particularidade à respeito dos "cânceres tropicais". É que são representados, sobretudo, por carcinomas epidérmicos, isto é que ocorrem em tecidos de revestimento. O câncer do colo uterino, da boca, do pênis são carcinomas epidérmicos na sua quase totalidade, o mesmo se dando com boa parte dos cânceres da pele. Em oposição a isso, fora dos Trópicos, predominam os cânceres de vísceras internas, na sua maior parte de natureza glandular, isto é, adenocarcinomas (estômago, mama, próstata, intestino grosso, etc.). O carcinoma primitivo do fígado é a única forma de adenocarcinoma característica das regiões tropicais, embora como vimos somente de alguns deles.

Poder-se-ia dizer que os carcinomas epidérmicos em certas localizações (cérvis, boca, pele, pênis) são doenças de "massa" nos Trópicos.

Um outro ponto que merece especial atenção é o fato de que essas formas de neoplasias malignas prevalentes nos Trópicos são exatamente as mais fáceis de diagnosticar precocemente, portanto, de curar pois localizam-se em tecidos de revestimento, facilmente visíveis. Essa é provavelmente a razão pela qual essas formas estão perdendo

a importância que tinham em países desenvolvidos, como vimos, no item sobre colo uterino, pois sendo formas que permitem a prevenção e o diagnóstico precoce vão, pouco a pouco, sendo riscadas das estatísticas de mortalidade desses países. Sobram aquelas formas de câncer em que são precárias as possibilidades de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz (de modo geral os adenocarcinomas de vísceras internas, os sarcomas, as leucemias). Note-se que essas formas de câncer são freqüentes entre nós, só que a sua proporção — face ao aumento das outras formas — é bastante menor.

Entre nós — e acreditamos que isso acontece nas outras regiões Tropicais — a maioria dos doentes vem a tratamento em

fases demasiado avançadas de doença (CARVALHO, LIMA e CASTELO BRANCO, 1963). Isso pode ser demonstrado pelo exame da tabela 9, baseada em 100 casos consecutivos de carcinoma epidermóide do colo uterino atendido sem 1963 na Clínica de Câncer do Recife. Pode-se observar que apenas 15% dos doentes vem a tratamento em estágio I, isto é, que oferece tôdas as possibilidades de cura. Nada menos de 51% chegam em estágio III e IV, praticamente incuráveis. Esses dados ilustram, claramente, o drama de miséria, ignorância e desamparo social que tornam a Patologia Tropical u'a mera expressão descritiva da Patologia do subdesenvolvimento.

APÊNDICE

PATOLOGIA GEOGRÁFICA DO CÂNCER NO BRASIL

A Comissão Executiva da III Jornada Brasileira de Cancerologia, realizada no Recife, em Outubro de 1963, programou e realizou uma Mesa Redonda sobre "Patologia Geográfica do Câncer no Brasil" a primeira no gênero. Para isso convidou para presidir a o Prof. Antônio Prudente (S. Paulo), tendo sido os seguintes os componentes da mesa que compareceram: Drs. Ronaldo Araújo (Belém), Roberto Cabral Ferreira (Fortaleza), Adonis R. L. de Carvalho (Recife), Anibal Silvano Filho (Salvador), Jorge de Marsillac (Rio de Janeiro), Edgar Diefenthaler (Porto Alegre) e Jairo dos Doles (Goiânia), este último representado pelo Dr. Alberto Araújo Jorge. As conclusões a que chegou essa Mesa, reunida em 7 de Outubro de 1963, foram as seguintes:

1) Da necessidade do aprimoramento das estatísticas de mortalidade e morbidade do câncer no Brasil, a fim de:

- a) obter um quadro mais exato do problema no país;
- b) fornecer elementos para o controle da doença em condições de maior eficiência;
- c) prover material e bases para pesquisas de âmbito regional, nacional ou internacional.

2) Em face do material apresentado, apesar de algumas deficiências existentes, ficou claro ser possível, já no momento atual em nosso país, estudos sistematizados de Patologia Geográfica do Câncer. Registraram-se variações das diferentes taxas de mortalidade e freqüência geral de câncer, bem como distribuições peculiares de câncer nas várias regiões geográficas estudadas:

- a) ESÔFAGO — alta taxa de mortalidade e freqüência relativa no Rio Grande do Sul;
- b) PÊNIS — alta freqüência relativa no Pará, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Goiás;
- c) COLO UTERINO — alta freqüência relativa em tôdas as regiões estudadas, mais acentuada no Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia e Guanabara;
- d) ESTÔMAGO — parece haver maior freqüência nos Estados do Sul e na Guanabara do que nos do Norte-Leste. Nos japoneses de São Paulo, tanto a mortalidade como o morbidade são equivalentes as encontradas no Japão, correspondendo à mais do dobro da freqüência geral em São Paulo;
- e) PELE — alta freqüência no Norte-Leste;
- f) BÓCA — alta freqüência nas regiões estudadas no sexo masculino;
- g) LARINGE — alta freqüência na Guanabara.

RECOMENDAÇÕES:

- 1) Deve ser estimulada a criação de Registro de Tumores em regiões geográficas onde existam condições para tal, ou, na sua impossibilidade, a realização de inquéritos;
- 2) Propôr à Sociedade Brasileira de Cancerologia a criação de um Comitê permanente de Patologia Geográfica e que conste da IV Jornada Brasileira de Cancerologia, nova mesa redonda sobre o assunto;
- 3) Que a Sociedade Brasileira de Cancerologia se dirija ao Serviço Nacional do Câncer e ao Serviço Federal de Bioestatística, encarecendo o indispensável concurso de ambas as entidades governamentais para o Desenvolvimento da Patologia Geográfica do Câncer em nosso meio.

BIBLIOGRAFIA

- ACKERMAN, L. V. & REGATO, J. A. — 1954 — Cancer: diagnosis, treatment and prognosis — C. V. Morby Co., S. Louis, pag. 20.
- AHUAMADA, J. C. — 1954 — El Cancer Ginecológico — El Ateneu, Bs. Aires.
- ALBERTINI, A. V. — 1955 — Histologische Geschwulstdiagnostik — Georg Thieme Verlag, Stuttgart, pags. 142-143.
- ANDERSEN, D. H. — 1951 — Tumors of infancy and childhood *Cancer* 4: 890.
- BENNETT, M. B. n Anstey, L. — 1963 — Burkitt — type lymphosarcoma *S. Afr. Med. J.* — 37: 476. In *Carcinogenesis Abstract* 1: 174. 1963.
- BERMAN, C. — 1951 — Primary carcinoma of the liver. A study in incidence, clinical manifestations, pathology and aetiology — H. K. Lewis & Co., Londres.
- BLAND-SUTTON, J. — 1894 — Tumours Innocent and malignant — Cassel & Co., Londres.
- BOYD, J. T. & DOLL, R. — 1964 — A study of the aetiology of carcinoma of the cervix uteri *Brit. J. Cancer* 18: 419.
- BURKITT, D. — 1958 — A sarcoma involving the jaws in African children *Brit. J. Surg* 46: 218.
- BURKITT, D. — 1962 — A "tumour safari" in East and Central Africa *Brit. J. Cancer* 16: 379.
- BURKITT, D. — 1963 — A lymphoma syndrome in Tropical Africa with a note on histology, cytology and histochemistry *Internatl. Rev. Exp. Path.* 2: 67. In *Carcinogenesis Abstracts* 1: 467, 1964.
- BURKITT, D. & O'CONNOR, G. T. — 1961 — Malignant Lymphoma in African children. A. A Clinical syndrome *Cancer* 14: 258.
- BUTLER, W. H. & BARNES, J. M. — 1963 — Toxic effects of groundnut meal containing aflatoxin to rats and guinea pigs *Brit. J. Cancer* 17: 699.
- CAMAIN, R. — 1963 — Le problème du cancer en régions tropicales - 7 th. International Congress on Tropical Medicine and Malaria. Abstracts, Rio de Janeiro, pag. 395.
- CAM-CONG, T. — 1963 — Tumor incidence in North Vietnam *Deutsch. Gesundh.* 18: 157. In *Carcinogenesis Abstracts* 1: 127, 1963.
- CARVALHO, A. R. L. — 1954 — A incidência do câncer primitivo do fígado em Pernambuco. *Brasil An. Fac. Med. Univ. Recife* 12: 3.
- CARVALHO, A. R. L. — 1960 — Tumores do intestino grosso — Mesa Redonda — Congresso Médico-Estadual de Pernambuco, Garanhuns.
- CARVALHO, A. R. L. — 1962 — Mola hidatidiforme e coriocarcinoma em Pernambuco — Mesa Redonda sobre "Contribuição nacional a Anatomia Patológica da Mola e do Coriocarcinoma" — Simpósios Gineco-Obstétricos da Maternidade de S. Paulo — S. Paulo.
- CARVALHO, A. R. L. — 1964 — Câncer como problema de saúde pública *Bol. Inform. Clin. Câncer do Recife*, 3: 6.
- CARVALHO, A. R. L. — 1967 b — Patterns of cancer in the tropical area of Northeastern Brazil *Internatl. Path.* 8: 50-54.
- CARVALHO, A. R. L. — 1967 a — Linfoma de Burkitt (linfoma africano) — Aula proferida no X Curso de Câncer, Hospital Aristides Maltez, alvador, Ba. Em publicação nos Arquivos Brasileiros de Oncologia.
- CARVALHO, A. R. L., FALCÃO, R. & VIEIRA, A. — 1963 — Alguns aspectos da patologia Geográfica do carcinoma epidermóide da boca em Pernambuco — Estudo de 1.200 casos — III Jornada Brasileira de Cancerologia, Recife.
- CARVALHO, A. R. L., LIMA, J. Q. & CASTELO BRANCO, N. — 1963 — Câncer e subdesenvolvimento sócio-econômico — III Jornada Brasileira de Cancerologia, Recife.
- CARVALHO, A. R. L., MOREL, S. & FALCÃO, R. — 1960 — Particularidades da distribuição do carcinoma epidermóide da boca em Pernambuco — Estudo de 631 casos *An. Fac. Med. Recife*, 20: 393.
- CARVALHO, A. R. L., SILVA, V. B. & SANTOS, F. M. — 1956 — Conduta biológica do carcinoma epidermóide do colo uterino em relação à idade (análise de 385 casos). *An. Fac. Med. Univ. Recife* 16: 203.
- CARVALHO, A. R. L. & SOARES, H. A. — 1965 — Peculiaridades do carcinoma epidermóide ano-retal em Pernambuco, Brasil *O Hospital* 67: 365.
- CASE, R. A. M. & HARLEY, J. L. — 1958 — Cancer death rate by site, age and sex — Chester Beatty Research Institute, Londres.
- CHAPMAN, D. S. & JENKINS, T. — 1963 — The Burkitt lymphoma in Natal. A significant medical tall. *Med. Proc.* 9: 320. In *Carcinogenesis Abstracts* 1: 352, 1963.
- CHAVES, E. — 1966 — Tumor de Burkitt (linfoma africano) no Estado da Paraíba — *Rev. Brasil. Cir.* 52: 231-237.
- CHU, N. X. & TAM, P. B. — 1954 — Le cancer de la verge chez les Vietnamiens *Presse Médicale* 62: 125.
- COHEN, Y & HOE, S. — 1961 — Cancer of the oesophagus in Singapore *Brit. J. Cancer* 15: 226.
- COUTINHO-ABATH, E., MEIRA-LINS, F., LIRA, V. & RIBEIRO, — 1961 — Tumores na infância *Pediat. Prát.* 6: 203.
- COWDRY, E. V. — 1955 — Cancer Cells — W. B. Saunders Co., Philadelphia e Londres.

- CROS, J., DUPIN, H., TOURY, J. & RICHIR, C. — 1963 — Etiologie spéciale: essai d'analyse des facteurs nutritionnels — In Les Tumeurs malignes du foie — Masson & Cie., Paris, pag. 109.
- DAVIES, J. N. P. — 1963 — Some aspects of the cancer situation in Uganda *Proc. Roy. Soc. Med.* 56: 532.
- DENOIX, P. F. & LEGUÉRINAIS, J. — 1958 — Evolution comparée de la mortalité attribué aux cancers de l'utérus et du sein dans divers pays *Bull. du Cancer* 45: 301.
- DIAMANDOPOULOS, G. T. e SMITH, E. B. — 1964 — Phagocytosis in reticulum cell sarcoma — *Cancer* 17: 329-337.
- DIAS, R. P., ALVARENGA, R. J. e DIAS, C. B. — 1966 — Linfoma africano de Burkitt (relato do primeiro caso assinalado em Minas Gerais) *O Hospital* 70: 625-634.
- DIAZ-BAZAN, N. — 1962 — Geographical cancer pathology in El Salvador — VIII International Cancer Congress, Abstract of Papers, Moscou, pag. 251.
- DODGE, O. G. & LINSELL, C. A. — 1963 — Carcinoma of the penis in Uganda and Kenia Africans *Cancer* 16: 1255.
- DORFMAN, R. F. — 1965 — Childhood Limphosarcoma in St. Louis, Missouri, clinically and histological resembling Burkitt's tumor — *Cancer* 18: 418-430.
- EPSTEIN, M. A. & HERDSON, P. B. — 1963 — Cellular degeneration associated with characteristic nuclear fine structural changes in the cells from two cases of Burkitt's malignant lymphoma syndrome *Brit. J. Cancer* 17: 56.
- FADUL, W. — 1963 — Discurso Vth. International Congress on Tropical Medicine and Malaria, Abstract, Rio de Janeiro.
- FALCÃO, D. — 1961 — Câncer do pênis *Arq. Oncol.* 4: 66.
- FALCÃO, D. & JACKSON, R. — 1963 — Incidência de câncer do colo do útero *Arq. Oncol.* 5: 123.
- GAITAN-YANGUAS, N. — 1963 — Cancer of digestive tract in Colombia. Statistic of the National Cancer Registry for 1961. *Unidia* 10: 63. In *Carcinogenesis Abstracts* 2: 195, 1964.
- GELFAND, M. — 1957 — The Sick African — JUTA & Co. Ltd., Cape Town, pag. 237.
- GRAHAM, S., LEVIN, M. & LILLENFELD, A. M. — 1960 — The socioeconomic distribution of cancer of various sites in Bufalo, N. Y. (1948-1952) *Cancer* 13: 180.
- HALL, J. & SUN, S. — 1951 — Effect of portal cirrhosis on the development of carcinomas *Cancer* 4: 131.
- HALLEN, J. & KROOK, H. — 1963 — Follow-up studies on an unselected ten-year material of 360 patients with liver cirrhosis in one community *Acta Med. Scand.* 173: 479.
- HERTIG, A. T. & MANSELL, H. — 1956 — Atlas of Tumor Pathology. Hidatidiform mole and choriocarcinoma — AFIP, Washington.
- HIGGINSON, J. — 1951 — Malignant neoplastic disease in the South African Bantu *Cancer* 4: 1224.
- HIGGINSON, J. & OETTLER, A. G. — 1960 — Cancer incidence in the Bantu and "Cape Colored" races of South Africa: report of a cancer survey in the Transvaal (1953-55) *J. Nat. Cancer Inst.* 24: 589.
- JACOB, P., ROBILLARD, J. & ABBATUCI, J. S. — 1963 — Cancer in lower Normandy — *Canad. J. Publ. Health* 54: 43. In *carcinogenesis Abstracts* 1: 231, 1963.
- Joint Project for Study of Choriocarcinoma and Hydatiform Mole in Asia — (1959) — Geographic variation in the occurrence of hydatidiform mole and choriocarcinoma *Am. N. Y. Acad. Sc.* 80: 178.
- JONES, E. G., MACDONALD, L. & BRESLOW, L. — 1958 — Study of epidemiologic factors in carcinoma of uterine cervix *Am. J. Obst. Gyn.* 76: 1.
- KEEKER, C. E. — 1963 — Albinism, xeroderma pigmentosum and skin cancer *Nat. Cancer Inst. Monograph.* 10: 349.
- KEELER, A. Z. — 1963 — The epidemiology of lip, oral and pharyngeal cancers, and the association with selected systemic diseases *Am. J. Publ. Health* 53: 1214. In *Carcinogenesis Abstracts* 1: 312, 1963.
- KORPASSY, B. — 1950 — Hépatomes et cholangiomes provoqués chez le rat par administration sous-cutané d'acide tannique *Bull. Cancer* 37: 52.
- KORPASSY, B. & MOSNYL, M. — 1951 — The carcinogenic action of tannic acid. Effect of casein on the development of liver tumours *Acta Morphol.* 1: 37.
- KRAMCHANINOV, N. F. — 1962 — Data on incidence of skin cancer the population of Kazkhstan — *Tr. Inst. Klin. Eksp., Akad. Nauk Kaz. SSR* — 8: 73. In *Carcinogenesis Abstracts* 1: 133, 1963.
- LEPP, H. & WENGER, F. — 1955 — Leucoplasias y cancer bucal por el habito de fumar com el cigarillo investido *Bol. Soc. Venez. Cirurg.* 9: 471. In *Excerta Med.*, sec. V, 5: 220, 1960.
- LINSELL, C. A. & MARTYN, R. — 1963 — Report of the medical research laboratory, Nairobi, Kenya *Brit. Empire Cancer Campaign*, part. 2: Scientific Report. In *Carcinogenesis Abstracts* 2: 193, 1964.
- LUISE, A., BERTELLI, A. P., MACHADO, J. C. e FREITAS, J. P. A. — 1965 — "Linfoma Africano" em crianças brasileiras — *Rev. Brasil. Cir.* 52: 231-237.

- MAASS, H. & SACHS, H. — 1963 — The geographic distribution of cervical carcinoma Arch. Gynack. 198: 619. In Carcinogenesis Abstracts 1:274.
- MACDONALD, J. — 1961 — Epidemiology of cancer of the cervix in three ethnic groups — M. D. Andersen Hospital Research Report. pag. 129.
- MACDONALD, E. J. — 1963 — The epidemiology of melanoma An. N. Y. Acad. Sc. 100:4.
- MALIPHANT, R. G. — 1949 — Incidence of cancer of uterine cervix Brit. Med. J. 1: 978.
- MANSON-BAHR, P. H. — 1960 — Manson's Tropical Diseases, — Cassel, Londres.
- MARCIAL, V. A. — 1964 — Cancer control in Puerto Rico Radiol. Clin. 33:39. In Carcinogenesis Abstract 2:147, 1964.
- MARQUES, R. J. — 1956 — Medicina e Regionalismo — Discurso de posse na Cátedra de Doenças Tropicais e Infecciosas na Faculdade de Medicina da Universidade do Recife, Recife.
- MARSILLAC, J. & MERCHED, N. — 1954 — Posição do câncer nas capitais brasileiras em relação a outras causas de morte, nos anos de 1950/1951/1952 Rev. Brasil. Cancerol. 11: 65.
- MENEZES, H. — 1947 — Carcinoma primitivo do fígado Rev. Brasil. Méd. 4:599.
- MENEZES, H. & MAGALHÃES F.^o, A. — 1945/46 — Achados patológicos em 656 biópsias do colo uterino com referencia especial às neoplasias An. Fac. Med. Univ. Recife 10/11: 17.
- MERCHED, N. & MARSILLAC, J. — 1954 — Mortalidade por câncer nas capitais brasileiras no decurso de 1943 a 1952; mortalidade por câncer no Distrito Federal por grupos de idade, sexo e cor, no quinquênio 1948 a 1952 Rev. Brasil. Cancerol. 11:40.
- MICHALANY, J. e GOMES, G. R. — 1932 — Reticulosarcoma (linioma maligno) primitivo da mandíbula An. Santa Casa Santos 2:43-46.
- MONTENEGRO, M. R., DUARTE, G. G. & LION, M. F. — 1953 — Incidência de neoplasias malignas em 30.016 necrópsias An. Fac. Med. Univ. S. Paulo, 27: 151.
- MONTPELLIER, J. M. & MONTPELLIER, J. — 1947 — Le Cancer en France d'Outre Mer — Libr. Ferraris, Algiers.
- MONTPELLIER, J. M. & MUSSINI-MONTPELLIER, J. — 1950 — Le cancer en Afrique du Nord Française — Liv. Maloine, Paris.
- MOULANIER, M. & RICHIR, C. — 1963 — Etiologie general du cancer primitif du foie em milieu Africain (region de Dakar) — In Les Tumeurs Malignes du Foie — Masson & Cie., Paris, pag. 103.
- MUIR, C. S. — 1962 — Cancer of the buccal cavity and nasopharynx in Singapore Br. J. Cancer 16: 583.
- MUIR, C. S. & KIRK, R. — 1960 — Betel, tobacco and cancer of the mouth Brit. J. Cancer 14: 597.
- NEVES, L. O. — 1956 — Aspectos epidemiológicos do câncer no Hospital Aristides Maltez Arq. Oncol. 1:102.
- W. — 1963 — Hepatic changes in ducklings after feeding NEWBERNE, P. M. & CARLTON, W. certain peanut meals Fed. Proc. 22: 262.
- O'CONNOR, G. T. & DAVIES, J. N. P. — 1960 — Malignant tumors in African children J. Pediatrics 56:526.
- O'CONNOR, G. T. — 1961 — Malignant lymphoma in African children. II. A pathological entity Cancer 14:270.
- O'CONNOR, G. T. — 1963 — Significant aspects of childhood lymphoma in Africa Cancer Res. 23:1514.
- O'CONNOR, G. T., RAPPAPORT, H. e SMITH, E. B. — 1965 — Childhood lymphoma resembling "Burkitt tumor" in the United States Cancer 18:411-417.
- PANTANGCO, E. E., CANBAS, M., ROSA, G. & SIN, R. — 1963 — Observations on the incidence, biology and pathology os skin cancer among Filipinos J. Philipp. Med. Assn. 39: 259. In Carcinogenesis Abstracts 1:307, 1963.
- PRATT-THOMAS, H. R., HEINS, H. C., LATHAM, E., DENNIS, E. J. & MCVER, F. A. — 1956 — Carcinogenic effect of human smegura; experimental study; I — Preliminary report Cancer 9: 671.
- PAYMASTER, J. C. — 1956 — Cancer of the buccal mucosa — A clinical study of 650 cases in Indian patients Cancer 9:431.
- PRUDENTE, A. — 1963 — Patologia Geográfica do Câncer no Brasil Rev. Brasil. Cir. 46: 281.
- PRUDENTE, A. & MIRRA, A. P. — 1961 — Gastric cancer in Japanese people living in Brasil Acta Unio. Int. Cancer 17:851.
- QUÉNUM, C. & RICHIR, C. — 1963 — Repartition géographique du cancer primitif du foie en Afrique Noire. — In Les Tumeurs malignes du foie — Masson & Cie., Paris, pag. 98.
- RACUGNO, V. — 1958 — Carcinoma del palato nei fumatori a "fogu à intru". Radioter. Radiobiol. Fis. Med. 13:321. In Excerpta Med., sec. XVI, 8:463, 1960.
- REDDY, D. G., REDDY, D. B. & RAO, P. R. — 1960 — Experimental production of cancer with tobacco and heat Cancer 13: 233.
- RIVEROS, M. & LEBRÓN, R. F. — 1963 — Geographical Pathology of cancer of the penis Cancer 16: 798.

- ROJEL, J. — 1953 — Interrelation between uterine cancer and syphilis *Acta path. micr. Scand. suppl.* 97.
- RUCH, R. M., BRAKE, C., ABOU, A., LADO, M. & RUCH, W. A. — 1964 — The changing incidence of cervical carcinoma *Am. J. Obst. Gyn.* 89:727.
- SCORZELLI Jr., A. — 1956 — Câncer como causa da morte. *Rev. Brasil. Cancerol.* 13:71.
- SEGI, M. — 1963 — World incidence and distribution of skin cancer. *Nat. Cancer Inst. Monograph.* 10:245.
- SELDAM, R. E. J. — 1963 — Skin cancer in Australia *Nat. Cancer Inst. Monograph.* 10:153.
- SHANTA, V. & KRISHNAMURTHI, S. — 1959 — A study of actiological factors in oral squamous-cell carcinoma *Brit. J. Cancer* 13:281. In *Excerpta Med.*, sec. XVI, 8:619, 1960.
- SILVERSTONE, H., CAMPBELL, C. B., HOSKING, C. S., LANG, L. P. & RICHARDSON, R. G. — 1963 — Regional studies in skin cancer. First report: North Western Queensland *Med. J. Aust.* 1:312. In *Carcinogenesis Abstracts* 1:125, 1963.
- SKINNER, M. E. G., ROSS, W. F., MITCHELL, H. — 1963 — Report of the Cancer Research Unit of Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Southern Rhodesia *Brit. Emp. Cancer Campaign*, pag. 550-551. In *Carcinogenesis Abstracts* 2:192, 1964.
- SMIRNOV, V. A. — 1962 — Skin cancer in Kazakhstan from the point of view of regional pathology *Tr. Inst. Eksp. Akad. Nauk. Kaz. SSR.* — 8:80. In *Carcinogenesis Abstracts* 1:133, 1963.
- STEINER, P. E. — 1954 — Cancer: race and geography — Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- STEINER, P. E. — 1960 — Cancer of the liver and cirrhosis in Trans-Saharam Africa and in the U. S. A. *Cancer* 13:1086.
- STUCIN, M., BONTA, S., KOVACIC, J., HRIBAR, F. & DAMJANOVSKI, L. — 1963 — Circumcision and carcinoma colli uteri in Macedonia, Yugoslavia. Results from a field study. II. Colposcopic, cytological and histological findings *Brit. J. Cancer* 17:400.
- TERRIS, M. — 1962 — Epidemiology of cervical cancer *Am. N. Y. Acad. Sc.* 97:808.
- TOLENTINO Jr., A. D. — 1963 — Primary carcinoma of the liver: observations in North General Hospital Philipp. *J. Cancer* 5:423. In *Carcinogenesis Abstracts* 2:27, 1964.
- TRAMUJAS, A. — 1948 — Aspectos estatísticos da mortalidade por câncer em Curitiba. *Rev. Brasil. Cancerol.* 2:69.
- TRUONG, L. T. & LIEN, P. T. — 1962 — Le cancer au Nord Vietnam — VIII International Cancer Congress, Abstracts, Moscou, pag. 253.
- VALENÇA, T., CARVALHO, A. R. L. & MOREL, S. — 1963 — Aspectos sócio-econômicos do carcinoma epidermóide da boca em Pernambuco — III Jornada Brasileira de Cancerologia, Recife.
- VELLIOS, F., GOONCHORN, S. G. & SUVANATEMIYA, P. — 1953 — The relative frequency of tumors in Thailand (Siam) *Cancer* 6:188.
- WAHI, P. N. — 1963 — Geographic pathology of cancer in India with special reference to cancer cervix in Indian women — VII International Congress on Trop. Med. and Malaria — Abstracts of Papers, Rio de Janeiro.
- WATLER, D. C., BRAS, G. & BROOKS, S. E. H. — 1962 — Incidence of malignant neoplasms in Jamaica — VIII International Cancer Congress, — Abstracts, Moscou, pag. 249.
- WERB, A. — 1945 — Primary carcinoma of the liver *Arch. Path.* 40:382.
- WILLIS, R. A. — 1953 — Pathology of Tumours — Butterworth & Co., Londres.
- WINKLER, M. — 1963 — The sun factor in skin cancer in Rhode Island and nearby New England *Rhode Inland Med. J.* 46:370. In *Carcinogenesis Abstracts* 1:273, 1963.
- WOOLRICH, J. — 1963 — Cancer of the penis. A tentative survey of the problem on a national scale *Rev. Confed. Med. Pnam.* 10:191. In *Carcinogenesis Abstracts* 1:472, 1964.
- WRIGHT, D. N. — 1964 — Burkitt's tumour — A postmortem study of 50 cases — *Brit. J. Surg.* 51:245-251.
- WYNDER, E. L., CORNFIELD, J., SCHROFF, P. D. & DORAISWAMI, K. R. — 1954 — Study of environmental factors in carcinoma of cervix *Am. F. Obst. Gyn.* 68:1016.
- YUEH-YING, Y., CHENG-CHUNG, M., YUAN-TING, H., HSU EH-HSI, L., SHU-FENG, L., CH' IEN-HSIN, L. & CHING-YEN, K. — 1963 — Primary carcinoma of the liver with special reference to histogenesis and its relationship to liver cirrhosis *Chinese Med. J.* 82:279. In *Carcinogenesis Abstracts* 1:225, 1963.
- YEH, S. & COWDRY, E. V. — 1954 — Incidence of malignant tumors in chinese specially in Formosa *Cancer* 7:425.