

vol. 24  
número  
**39**



**revista  
brasileira  
de  
cancerologia**



# **revista brasileira de cancerologia**

**★ FUNDADORES**

Alberto Lima de Moraes Coutinho  
Jorge Sampaio de Marsillac Motta  
Mário Kroeff  
Moacyr Santos-Silva  
Sérgio Lima de Barros Azevedo

**★ DIRETOR  
DO SERVIÇO  
NACIONAL  
DE CÂNCER**

Moacyr Santos-Silva

**★ DIRETOR DA  
SEÇÃO DE  
ORGANIZAÇÃO E  
CONTROLE**

Luiz de Oliveira Neves

**★ EDITORES  
CIENTÍFICOS**

Moacyr Santos-Silva  
Lourival P. Chefally

**★ DISTRIBUIÇÃO**

Serviço Nacional de Câncer

A  
REVISTA BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA  
é o órgão oficial do  
SERVIÇO NACIONAL DE CÂNCER

Publicação trimestral de distribuição gratuita às  
instituições médicas do País e do Estrangeiro e aos  
médicos em geral, de acordo com o critério dos  
editores.

Solicita-se permuta com Revistas Médicas.

SERVIÇO NACIONAL DE CÂNCER  
RIO DE JANEIRO — BRASIL

# **revista brasileira de cancerologia**

## **índice**

### **Editorial**

- A importância nacional do combate ao câncer ..... 3  
*Moacyr dos Santos-Silva*

- Exérese ganglionar cervical radical — Acidentes transoperatórios —  
Complicações — Seqüelas ..... 7  
*Jorge Sampaio de Marsillac Motta*

- Exame radiográfico do sistema linfático ..... 61  
*Hiram Silveira Lucas*

- Correlação com o câncer dos colons e hérnia inguinal ..... 73  
*Ulpio Paulo de Miranda e Ary Frauzino Pereira*

- O sistema linfático na cancerologia ..... 77  
*Hiram Silveira Lucas*

- Uso tópico del 5-fluorouracilo en dermatología ..... 107  
*Prof. Dr. A. Kaminsky, Dr. A. M. Segers, Dra. M. Velazco  
de Morini, Dr. L. Sehtman y Dr. A. B. Kohan*

- Registro de câncer de Pernambuco ..... 117

### **suplemento**

- Noticiário ..... 127

- Decreto n.º 61968/22/12/67 ..... 129

- TNM — Classificação de tumores malígnos ..... 141

**d e z e m b r o , 1 9 6 8 — g u a n a b a r a — b r a s i l**

---

## NORMAS PARA COLABORADORES

---

**Texto:** O texto dos artigos em 2 vias (original e uma cópia de carbono), datilografados em espaço duplo, não devendo exceder 20 laudas datilografadas em papel formato ofício, deverão ser encaminhados ao Dr. Onofre de Castro (Editor Científico da Revista Brasileira de Cancerologia — Praça Cruz Vermelha — 23 5º andar (anexo). Rio de Janeiro, GB. Brasil). A bibliografia deverá se restringir aos artigos que contenham as idéias básicas utilizadas pelo autor para desenvolver sua argumentação deverão estar arranjadas em ordem alfabética.

As citações de artigos de revistas devem conter os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título completo do artigo, nome da revista (abreviação para citação), volume em algarismo arábico, página e ano. Exemplo: Foote, F. W. Jr. & Stewart, F. W.: Anatomical distribution of intraepithelial epidermoid carcinomas of the cervix. *Cancer*, 1:431, 1948.

As citações de livros obedecerão a esta norma: nome(s) do(s) autor(es), título do livro, edição, editôra, cidade e ano. Exemplo: Masson, P.: *Tumeurs humaines. Deuxième édition*. Librairie Maloine. Paris, 1956.

Se a citação é de capítulo de livro a indicação deverá ser assim: autor(es) do capítulo, título do capítulo, "in" nome do editor do livro, nome do livro, edição, editôra, cidade e ano. Exemplo: Gunn, F. D.: The lung "in" W. A. D. Anderson: *Pathology. Second Edition*. Mosby Co. St Louis, 1953.

**Identificação:** Enviar em fólya separada nome do artigo, nome e endereço e títulos principais do autor e a indicação do Hospital ou Instituição Científica e a cidade em que o trabalho foi realizado; indicar também se o trabalho já foi apresentado em Congresso ou Reuniões Oficiais e, em caso afirmativo, dar indicações completas sobre os mesmos.

**Resumo:** Todos os originais deverão ser acompanhados do respectivo Resumo, em fólya anexa, com o máximo de 150 palavras, que deve conter objetivamente os seguintes elementos: a) o que foi feito; b) o que foi encontrado; c) qual a conclusão. Se possível, enviar também versão em inglês deste resumo e do título do artigo.

**Ilustração:** As ilustrações poderão constar de desenhos (feitos a nanquim) e fotografias (cópias em papel brilhante). Não deverão ser coladas. Anotar no verso, a lápis, o número da figura, o nome do artigo e o lado de cima da ilustração.

**Legendas:** As legendas deverão ser enviadas em fólya anexa.

---

## NOTA DA REDAÇÃO

---

A Revista Brasileira de Cancerologia visa a publicar artigos inéditos sobre temas de cancerologia ou afins; são aceitos para o suplemento notas técnicas e clínicas bem como relato sumário de casos que apresentem interesse especial. Artigos de revisão e atualização serão publicados quando escritos a convite do Editor Científico.

A RBC não devolve originais de trabalhos recebidos mesmo os que não forem publicados. Reserva-se o direito de, através do Editor Científico e da Comissão de Redação, propor modificações necessárias ao enquadramento do artigo às normas da Revista.

Os artigos assinados são de responsabilidade técnica e administrativa exclusiva do autor.

## **EDITORIAL**

### A importância nacional do combate ao câncer

MOACYR DOS SANTOS-SILVA

DIRETOR DA DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER

Embora a incidência do câncer em termos nacionais possa ser relegada estatisticamente a uma cifra de menor expressividade diante das endemias rurais que atingem grandes massas populacionais, convém notar que nos centros urbanos, onde a expectativa de vida é maior, para cada idade, que a incidência do câncer se torna um problema de alta prioridade social e humana. Os problemas de saúde pública são típicos das zonas endêmicas rurais, assim como os problemas de saúde que atingem o indivíduo são típicos dos grandes centros urbanos. — Portanto, a importância do combate ao câncer, para ser vista apropriadamente, deve ser colocada nos seus devidos termos: assim como as populações rurais têm direito a reclamar medidas de saúde pública, têm as populações urbanas o direito de reclamar e as autoridades públicas o dever de atender aos reclamos de assistência ao indivíduo atingido pela doença. Os argumentos de natureza "coletivista", do ponto de vista da seleção de objetivos para a alocação de recursos, tais como os de que as endemias têm maior importância em âmbito nacional, relativamente aos de saúde individual tendem freqüentemente a distorcer os termos exatos do problema. — Não é que se pretenda relegar a plano secundário os problemas de saúde pública. Pelo contrário: reconhecemos a urgência com que cumpre erradicar tais males. Apenas queremos chamar a atenção para o princípio elementar e, infelizmente, com muita freqüência esquecido: cada problema deve ser examinado dentro do seu contexto específico. Assim, não se trata de dizer que os problemas de saúde pública têm, para o Brasil, maior importância do que os os problemas de saúde individual ou vice e versa. Trata-se de dizer que ambos os problemas têm o mais alto sentido social, tornando-se cada um deles dramático dentro do seu contexto próprio: O problema do atendimento ao canceroso é prioritário nos grandes centros urbanos. — É o câncer uma das primeiras causas de morte na capital de São Paulo, no Rio e em Porto Alegre. — Tal problema tende a aumentar de magnitude ao compasso do desenvolvimento econômico, caracterizado pela multiplicação e ampliação dos centros urbanos

existentes. — Os problemas de saúde pública adquirem sua maior intensidade dramática, não na consciência do compilador de estatísticas nacionais ou do manipulador de números, mas sim, nas zonas rurais onde as populações, as famílias e finalmente os indivíduos são atingidos pela doença que, endêmica, por atingir a muitos na localidade, termina sempre por atingir a cada indivíduo. A doença atinge a coletividade porque atinge a uma elevada percentagem de indivíduos que formam essa coletividade. As verbas consignadas em orçamento para o combate ao câncer não devem ser diminuídas em nome do argumento "coletivista", que parte de uma tomada errada de perspectiva. Em 1968, os recursos públicos alocados para o combate ao câncer no Brasil foram, em números redondos, nove milhões de cruzeiros novos (NCr\$ 9.000.000,00); em 1969, sete milhões de cruzeiros novos (NCr\$ 7.000.000,00); em 1970, cinco milhões de cruzeiros novos (NCr\$ 5.000.000,00). Cada problema tem prioridade dentro do seu contexto específico. O câncer, nos centros urbanos; as endemias, nas zonas rurais. Cumpre advertir que o combate ao câncer não é um problema de sómenos importância em termos nacionais. É um problema que além da sua atual e respeitável capacidade de infelicitação humana, tende a se agravar "pari passu" com o desenvolvimento econômico. Portanto, dirigimos estas observações a todos aquêles que pensam que num país subdesenvolvido as verbas de saúde devam ser alocadas quase que exclusivamente nas áreas endêmicas, em detrimento dos chamados "problemas individuais de saúde". Não é social, nem éticamente justo, preterir as coletividades urbanas em benefício das rurais e vice e versa. Convém lembrar, pela última vez, que as coletividades, rurais ou urbanas, são formadas por indivíduos e são êsses, no campo ou na cidade, o objeto final da doença. Cumpre uma advertência: as verbas do Serviço Nacional de Câncer têm sido insuficientes para a envergadura do problema com que se pretende lidar. — É possível que o seu reduzido montante reflita opções carregadas do ponto de vista "coletivista". Argumentos dessa natureza poderão retardar, por dezenas de anos, a luta contra o câncer no Brasil, talvez fazendo padecer de tormentos desnecessários os próprios mentores dessa política...

Exérese ganglionar cervical radical (\*)  
Acidentes transoperatórios  
Complicações - Seqüelas

JORGE SAMPAIO DE MARSILLAC MOTTA

---

(\*) MONOGRAFIA COM QUE O AUTOR CONCORREU A VAGA DA CADEIRA N.º 27, DA SEÇÃO DE CIRURGIA GERAL DA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.

JULHO — 1968

## ANATOMIA CIRÚRGICA DO PESCOÇO

Topograficamente o pescoço compõe-se de regiões ânterolaterais e região posterior ou da nuca:

Anteriores	supraióidea infraióidea prèvertebral
Laterais	parotídea carotídea supraclavicular

Cirúrgicamente, a região supraióidea é incluída no pescoço, embora, segundo alguns autores, pelos laços embriológicos dos elementos anatômicos que apresenta, e pelas vinculações com os órgãos da face (glândulas salivares, assoalho da boca, etc...) deva se constituir, didáticamente, em região da face. Assim também, os limites superiores do pescoço, ao invés do plano horizontal tangente ao osso hióide, até a borda anterior do músculo esternoclidomastóides, constituem-se, cirúrgicamente, pela borda inferior do corpo da mandíbula, borda posterior de seus ramos ascendentes, até o ângulo diédro formado por êstes com as inserções musculares na mastóide, linha curva occipital superior e protuberância occipital externa (inion). O pescoço cirúrgico em linhas gerais, corresponde em superfície, às suas regiões ânterolaterais até

às bordas anteriores dos músculos trapézios, e, em profundidade, à aponevrose cervical profunda ou prèvertebral.

As regiões medianas do pescoço são essencialmente viscerais (assoalho bucal, faringe, laringe, traquéia cervical, esôfago cervical, glândulas tireóide e paratireóides), enquanto, suas regiões laterais são exclusivamente músculo-vásculo-nervosas.

Os limites topográficos das diversas regiões do pescoço, cirúrgicamente, perdem de muito seus detalhes, tendo em vista as largas intervenções que se lhe praticam. Por esta razão e para maior objetividade cirúrgica, apresentaremos o pescoço, por planos víscero-orgânicos.

O plano superficial, em sinópse acima apresentado, comprehende as formações cervicais que se estendem da pele à aponevrose cervical superficial.

O músculo platisma inserido na face profunda da pele do pescoço, desde a região mentoniana até poucos centímetros abaixo da clavícula, apresenta junto à sua borda interna a veia jugular anterior, e próximo a sua borda lateral caminham a veia jugular externa e os ramos superficiais ou sensitivos do plexo braquial.

A aponevrose cervical superficial que reveste tôda a face ânterolateral do pescoço continua-se com as aponevroses do masséter, dos músculos pterigóideos e assim alcança a

### CUTÂNEO E SUBCUTÂNEO

MUSCULAR — Platisma ou cuticular do pescoço

VASCULAR { veia jugular anterior  
veia jugular externa  
artéria e veias faciais

NERVOSO { ramos cèrvicofaciais do nervo facial  
  
ramos superficiais ou sensitivos do plexo cervical { nervo auricular  
nervo mastóideo  
nervo transverso  
nervo supracromial  
nervo supraclavicular

APONEVRÓTICO — Aponevrose cervical superficial

PLANO MÉDIO	VISCERAL	glândulas salivares	 sublingual submandibular parótida
		parede lateral da faringe laringe glândula tireóide glândulas paratireóides traquéia cervical esôfago cervical	
MUSCULAR	músculos supraioídeos	músculos supraioídeos	 miloióideo estiloioídeo ventre anterior do digástrico
		músculos infraioídeos	 esternoclidioídeo omoióideo esternocondrotireóideo tireoídeo
	músculos cérvicolaterais	músculos cérvicolaterais	 esternocliodooccipitomastóideo ventre posterior do digástrico borda anterior do trapézio escalenos anterior e posterior esplênio da cabeça e do pescoço angular da omoplata

## APONEVRÓTICO — aponevrose cervical média (tóracoomoiódea)

VASCULAR	arterial	carótida primitiva carótida interna	
		carótida externa e seus ramos	 tireóidea superior lingual facial auricular posterior occipital faríngea ascendente
		ramos cervicais da artéria subclávia	 vertebral tireóidea inferior cervical transversa cervical profunda

PLANO MÉDIO

VASCULAR

venoso	{	veia jugular interna e seu afluente, tronco
		tireolingo facial de Farabeuf (tireoídea superior, lingual e facial)
linfático I — Colar ganglionar pericervical	{	grupo occipital
		grupo mastóideo
linfático II — Cadeias ganglionares cervicais descendentes:	{	grupo parotídeo
		grupo submandibular
cadeia cervical principal	{	grupo submentoniano
		ou supraóideo (mediano)
cadeias cervicais acessórias	{	grupo superior (linfonodos cervicais profundos ou linfonodos de cadeia jugular interna)
		grupo inferior (linfonodos supraclaviculares) (limite dos grupos — linfonodos cervicais pro-
III — Grupos sublingual e retrofaríngeo IV — CANAL TORÁCICO (esquerda) V — GRANDE VEIA LINFÁTICA (direita)	{	jugular externa
		jugular anterior (cervical anterior superficial)
cadeia lâterotraqueal	{	cervical anterior profunda (adiante conduto laringotraqueal)
		recurrential (cadeia lâterotraqueal)

PLANO MÉDIO

NERVOSO

central:	{	pneumogástrico
		glossofaríngeo
		espinal
		hipoglosso
neurovegetativo:	{	pneumogástrico
		cadeia simpática cervical
raquiano:	{	frênico
		plexo cervical
		raízes formadoras do plexo braquial

base do crânio; com a aponevrose do trapézio; com a do músculo grande peitoral e forma a baínha aponevrótica do músculo esternoclidoooccipitomastóideo bem como a loja para a glândula submandibular, forrando a face profunda parótida, que assim torna-se subcutânea.

Os vasos faciais, no tecido celular subcutâneo, apresentam-se no limite superior do pescoço, sobre o terço médio do corpo mandibular.

Superficialmente à aponevrose cervical superficial caminha a veia jugular externa, e em contato com a saliência do músculo esternoclidoooccipitomastóideo, encontram-se os filetes ascendentes (auricular e mastóideo), transverso e descendentes (supraclavicular e supracromial), do plexo cervical.

O plano mèdiocervical, compreende tódas as formações anatômicas entre as aponevroses cervical superficial e profunda ou prèvertebral.

A aponevrose cervical média estende-se do osso hióide superiormente, de um a outro omoídeo lateralmente, une-se à aponevrose superficial na linha média infraióidea embainhando os músculos infraióideos e penetra no tórace, acompanhando os troncos venosos braquio-cefálicos, vasos da base do coração e perde-se sobre o pericárdio.

Neste plano médio a anatomia relacional é exuberante e de suma importância cirúrgica, cabendo portanto destaque:

### ESPAÇO LATEROFARÍNGEO

Embora grande parte constituindo o segmento cefálico da faringe, o interesse cirúrgico ultrapassa o limite anatômico. Este segmento constitui o espaço máxilo-vértebro-faríngeo, que é dividido pela apófise estilóide e seus músculos, num compartimento externo ou glandular, ocupado pela glândula parótida e os vasos e nervos que a atravessam; um compartimento interno ou subglandular, subdividido por sua vez, pela aponevrose estilofaríngea, num espaço prè-estilóideo (tecido adiposo) e no espaço retroestilóideo, ocupado em quase toda a sua altura, pelo feixe vasculonervoso do pescoço, carótida interna, veia jugular interna, simpático, nervos espinhal, pneumogástrico, glossofaríngeo e hipoglosso e por numerosos linfonodos aderidos à jugular interna e à carótida.

O segmento cervical das relações laterais da faringe, analisa-se acima e abaixo da borda superior da cartilagem tireóide. Abaixo relaciona-se com a carótida primitiva, veia jugular interna, pneumogástrico, e a parte posterior dos lobos tireóideos. Acima, com as carótidas interna e externa, artérias tireóidea superior, faríngea ascendente, lingual; veia jugular interna e linfonodos que a rodeiam, bem como o nervo pneumogástrico e os músculos estiolóideo e digástrico e a glândula submandibular.

### TRIÂNGULO SUPRACLAVICULAR

Delimitado pelos músculos esternoclidoooccipitomastóideo, trapézio e pela clavícula. É dividido pelo músculo omoídeo, num espaço supraomoídeo, onde encontram-se os ramos superficiais do plexo cervical, e os músculos escalenos anterior e posterior. O nervo frênico, na baínha do escaleno anterior, e no interstício dos dois músculos, os ramos raquianos formadores do plexo braquial e a artéria subclávia. No espaço infraomoídeo, a veia jugular externa perfura a aponevrose cervical superficial para lançar-se na veia subclávia.

Os músculos supraiomídeos através o tendão intermediário do digástrico, da borda do músculo miloiódeo e o nervo hipoglosso, delimitam o TRIÂNGULO DE PIROGOFF, forrado profundamente pelo músculo hio-glosso e atravessado pela artéria lingual.

Os músculos infraióideos através dos músculos esternoclidomastoides e esternocondro-tireóideos, delimitam o LOSANGO DA TRAQUEOTOMIA, revestido pelas aponevroses cervicais superficial e média, unidas entre si, único plano interpôsto entre a pele e o conduto laringotraqueal.

Os dois grandes coletores linfáticos, lançam-se na confluência júgulossubclávia, à direita a GRANDE VEIA LINFÁTICA e à esquerda o CANAL TORÁCICO. O pneumogástrico cervical com seus dois gânglios, jugular e plexiforme, fornece os ramos faríngeos, cardíacos cervicais ou superiores e o nervo laríngeo superior.

O nervo laríngeo inferior ou recurrente, é ramo do pneumogástrico torácico, nascido por diante da artéria suclávia, à direita, e por diante da face inferior da croça da aorta, à esquerda. Após contornarem aqueles vasos tornam-se cervicais.

O nervo simpático cervical, repousado sobre a aponevrose cervical profunda ou prèvertebral, apresenta três gânglios (superior, médio e inferior). O inferior por vezes unido ao primeiro torácico, forma o gânglio estelar, situado por cima e por trás da cúpula pleural e recoberto pelas artérias subclávia e vertebral.

O gânglio superior do simpático cervical anastomosa-se com os nervos glossofaríngeo, pneumogástrico, com o hipoglosso e com os quatro primeiros nervos raquianos cervicais e une-se ao simpático cefálico pelo nervo carotídeo. Fornece ramos vasculares ao longo da carótida interna, ramos faríngeos, esofágicos, laringeos e o cardíaco superior.

O gânglio médio do simpático cervical fornece ramos vasculares que acompanham a tireóidea inferior, e o nervo cardíaco médio.

O gânglio inferior ou estelar (quando formado) fornece ramos vasculares destinados à subclávia e seus ramos (o mais volumoso, nervo vertebral, que acompanha a artéria homônima), e o nervo cardíaco inferior.

Apresenta o simpático cervical a formação de alças nervosas: a de VIEUSSENS, anastomose do gânglio intermediário ou do médio com o estelar, abraçando a artéria subclávia; a de DROPNICK, ramo do gânglio intermediário que contorna a artéria tireóidea inferior.

Suplementando a sinopse anatômica, apresentamos ilustrações de peças anatômicas, obtidas por dissecção. Para maior saliência das cadeias linfáticas foi escolhido cadáver de paciente portador de linfoma. Justifica-se também a inevidência de algumas estruturas anatômicas, pela razão das mesmas acharem-se infiltradas pelas tumorações ganglionares.

As figuras coloridas de 1 a 13 ilustram o texto.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS SÔBRE A EXÉRESE GANGLIONAR CERVICAL RADICAL

Os linfonodos cervicais metastáticos devem ter sido observados desde remota antiguidade, pois são facilmente visíveis ou pelo menos palpáveis, e sempre marcham no sentido da ulceração. Chamam muito a atenção porque surgem após o aparecimento da lesão primitiva, sediada na cabeça ou no pescoço. Excetuam-se desta regra aqueles casos em que aparecem como primeiro sintoma de câncer onde o primitivo, que pode estar no segmento cefálico ou em outro qualquer sítio, não foi ainda descoberto.

Sempre se constituiram numa grave preocupação, pois a sua presença significa que a doença não está mais localizada e sim em fase de disseminação.

A precariedade da anestesia, ou mesmo a sua falta, e a grande e perigosa vascularização do pescoço impediram, até relativamente há pouco tempo, a sua remoção.

Coube a Kocher<sup>1</sup> e, mais tarde, a Butlin<sup>2</sup> as primeiras tentativas eficientes para remover os linfonodos enférmos.

Todavia, deve-se a George Crile<sup>3</sup>, em 1906, valendo-se de sua observação de 7 anos sobre o assunto, recomendar a dissecção em bloco das cadeias de linfonodos do pescoço, como tratamento dos linfonodos cervicais metastáticos, do câncer da cabeça e do pescoço.

Hoje, todos os cirurgiões especializados e uma grande parte dos radioterapêuticos admitem que a "exérese ganglionar cervical radical" é a melhor forma de tratamento para os linfonodos cervicais metastáticos,

PLANO PROFUNDO	APONEVROSE — aponevrose cervical profunda (ou prèvertebral)	
	MUSCULAR —	músculos prèvertebrais:
	VASCULAR	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">{</span> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <span>artéria vertebral</span> <span>pequeno reto anterior da cabeça</span> </div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <span>veia jugular posterior</span> <span>longo do pescoço</span> </div> </div>
	ÓSSEO —	coluna cervical
	NERVOSO —	raízes formadoras dos nervos cervicais raquianos

da maioria dos cânceres situados na cabeça e no pescoço. Além dela, em matéria de cirurgia, também existem a "exérese ganglionar cervical única e a regional". Ambas são praticadas, sómente em casos especiais.

É pacífico que a exérese ganglionar cervical radical só deverá ser levada a efeito quando o tumor primitivo estiver inteiramente controlado ou puder sair com a peça retirada do pescoço, mesmo que seja numa operação combinada, de preferência em monobloco. Por outro lado, ela nunca deverá ser feita quando os linfonodos estiverem de tal forma fixos ou ulcerados que não possam ser removidos completamente, resultando daí ficar tumor residual.

Ao que se sabe, Crille<sup>3</sup> foi o primeiro a realizar a exérese ganglionar cervical com remoção da veia jugular interna. Foi também o primeiro a praticá-la bilateralmente.

Julgamos importantíssima a palpação meticolosa do pescoço para ajuizar sobre a mobilidade ou não dos linfonodos cervicais metastáticos.

Para isto é necessário postar-se em diferentes posições em relação ao doente, além de ter a experiência necessária para decidir sobre os casos duvidosos de fixação do linfonodo.

Fazemos a palpação do pescoço da mesma forma que a recomendada por Ducuing<sup>4</sup> nas figs. 14, 15 e 16, sendo que a 17, do mesmo autor mostra, em um corte cervical esquemático, o aspecto normal e 2 outros patológicos, do segmento que liga a cabeça ao tronco. A descrição dessa prática está detalhadamente relatada no livro de Jorge Fairbanks Barbosa<sup>5</sup>.

Completamos o exame palpatório, colocondo-nos diante do paciente, conforme consta no trabalho de Alberto Coutinho<sup>6</sup>, sobre "tratamento cirúrgico das metástases ganglionares cervicais". Figs. 18, 19 e 20.

Em nosso serviço chamamos de "exérese ganglionar cervical radical", porém, a sua sinonímia é grande. Hayes Martin<sup>7</sup> e seus colaboradores chamam-na de "dissecção radical do pescoço"; Jorge Fairbanks Barbosa<sup>8</sup> e outros, de "esvaziamento cervical total"; últimamente, vêm aparecendo as expressões de "linfoadenectomia ou linfadenectomia cervical radical".

Como já mencionamos, até 1952, todos os cirurgiões do Instituto Nacional de Câncer a faziam.

A anestesia predominante era a tronco-regional.

É claro que cada um tinha suas próprias preferências, não só quanto ao tipo de incisão cutânea, bem como a conservação ou não do músculo platisma e outros detalhes técnicos.

A incisão pioneira de Kocher<sup>1</sup> (Fig. 21) não chegamos a usá-la. Referimo-nos a ela por homenagem a um dos pioneiros dessa cirurgia. Com ela, seria impossível qualquer tentativa de radicalidade.

As que todos nós usamos, durante anos, de acordo com a inclinação de cada um foram as de Crille<sup>3</sup> (Fig. 22) Morestin<sup>9</sup> (Fig. 23) e Martin<sup>7</sup> (Fig. 24). De uns anos para cá sómente praticamos a de Ducuing<sup>4</sup> (Fig. 25). A de Mac Comb<sup>10</sup> (Fig. 26) feita no M.D. Anderson Hospital vai ser objeto de estudos, sobretudo nos casos irradiados pré-operatoriamente, conforme assinala o autor.

A técnica por nós empregada já é do completo domínio de toda a equipe.

Nestes últimos anos passamos a usar rotineiramente a narcose endoflébica. Em 45 casos fizemos a dissecção bilateral, conservando-se a jugular interna em um dos lados. Apenas em um caso, os dois lados foram dissecados em um só tempo.

Algumas delas foram operações combinadas, que se estenderam, principalmente, até a boca ou então ao laringe ou à tireóide.

Apesar de toda esta experiência tivemos acidentes que se elevaram a quase 6% e que levaram à morte no ato operatório ou no pósoperatório imediato alguns pacientes. Não foram muitos, em relação ao vultuoso número de operações dessa natureza, que deve ser classificada como um grande ato cirúrgico, sujeito a sérios acidentes transoperatórios, várias complicações no pósoperatório e algumas sequelas. Contudo, o sentimento de pezar que nos move por essa trágica ocorrência é o mesmo.

Descreveremos a seguir as duas técnicas que mais usamos:

1.º — A de Hayes Martin<sup>7</sup>, por ele já usada quando trabalhamos ao seu lado na Seção de Cabeça e Pescoço, do Memorial Hospital de New York, nos idos tempos de 1943 a 1945. Todavia, a publicação sóbre a mesma sómente saiu em 1951, na Revista "Câncer".

2.º — A de Ducuing<sup>4</sup>, publicada no Livro de sua autoria, datado de 1949.

**Fig. 1** — Plano superficial ânterolateral do pescoço. Musculo platisma, veias jugulares anterior e externa.

**Fig. 2** — Plano superficial.

- 1 — veia jugular anterior
- 2 — músculo esternoclidoooccipitomastóideo e ramos nervosos ascendentes superficiais do plexo cervical e veia jugular externa.
- 3 — platisma

**Fig. 3** — Vasos e nervos cervicais superficiais. Veias jugulares anterior e externa. Ramos nervosos superficiais do plexo cervical. Músculo esternoclidoooccipitomastóideo e trapézio. Linfonodos da fossa supraclavicular.

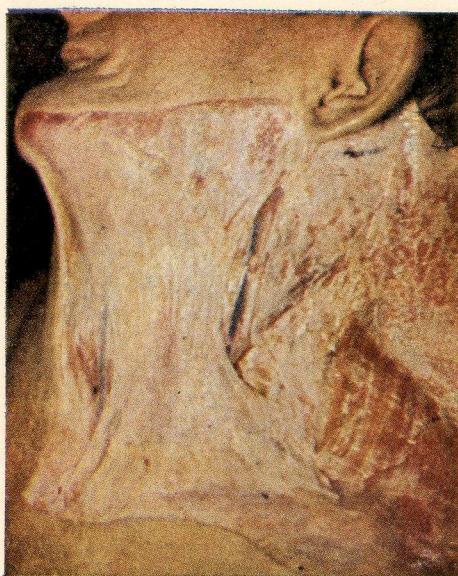


Fig. 1

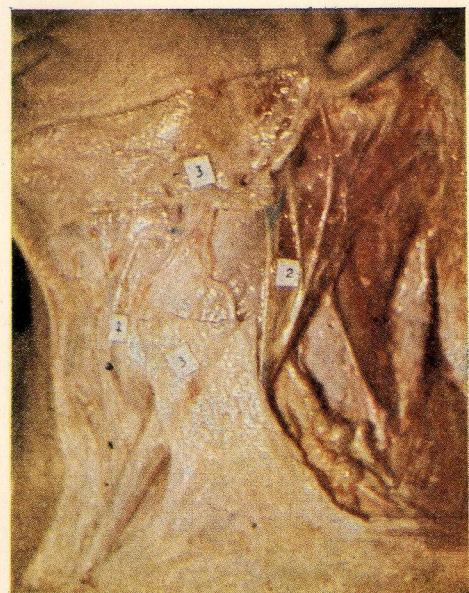


Fig. 2

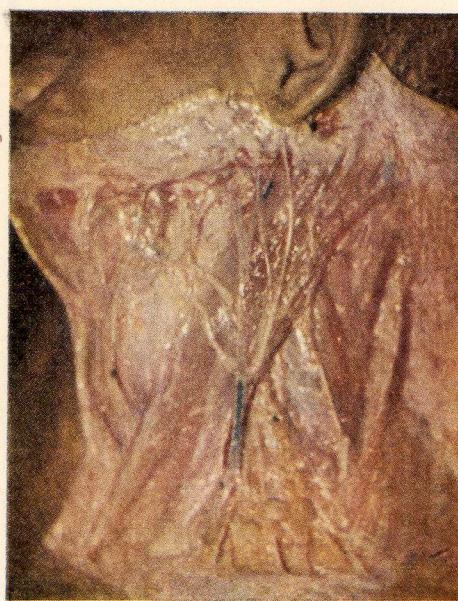


Fig. 3

**Fig. 4 — Vasos e nervos superficiais. Ramos**

nervosos do plexo cervical.

- 1 — músculo esternoclidoooccipitomastóideo
- 2 — músculo trapézio
- 3 — músculo plátisma
- 4 — veia jugular anterior
- 5 — veia jugular externa
- 6 — nervo auricular
- 7 — nervo mastóideo
- 8 — ganglion adiposo-linfática supraclavicular com o nervo supraclavicular
- 9 — nervo supracromial
- 10 — linfonodos supraclaviculares
- 11 — nervo cervical transverso

**Fig. 5 — Plano muscular médio. Linfáticos**

supraclaviculares e submandibulares.

- 1 — trapézio
- 2 — omotídeo
- 3 — esternoclidoooccipitomastóideo
- 4 — ganglion adiposo-linfática supraclavicular (espaço supraomotídeo)
- 5 — aponeurose cervical média (tóraco-omotídea)
- 6 — músculo angular da omoplata
- 7 — músculo esplênio da cabeça
- 8 — ventre anterior do digástrico
- 9 — músculo milotídeo
- 10 — músculos infraomotídeos
- 11 — nervo hipoglosso

**Fig. 6 — Cadeias linfáticas do pescoço.**

- 1 — músculo esternoclidoooccipitomastóideo
- 2 — linfáticos carotídeos
- 3 — aponeurose toracoomotídea ou cervical média
- 4 — músculo omotídeo
- 5 — músculo esplênio (feixes da cabeça e do pescoço)
- 6 — músculo trapézio
- 7 — espaço supraomotídeo com os ramos nervosos (raízes) formadores do plexo braquial, veia e artéria cervicais transversas
- 8 — músculo milotídeo
- 9 — nervo hipoglosso
- 10 — ventre anterior do digástrico
- 11 — ventre posterior do digástrico
- 12 — esternocondrotireótídeo
- 13 — vasos faciais

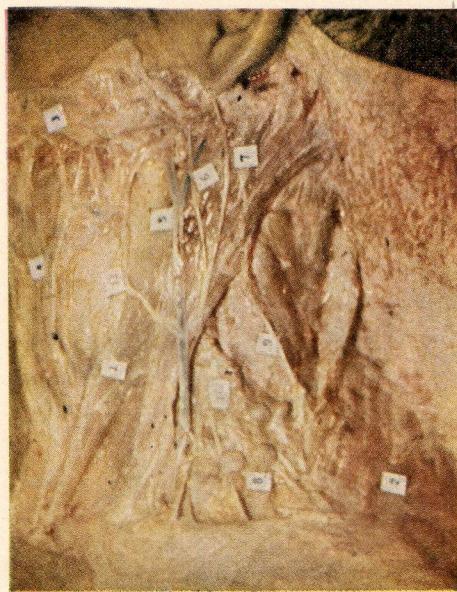


Fig. 4

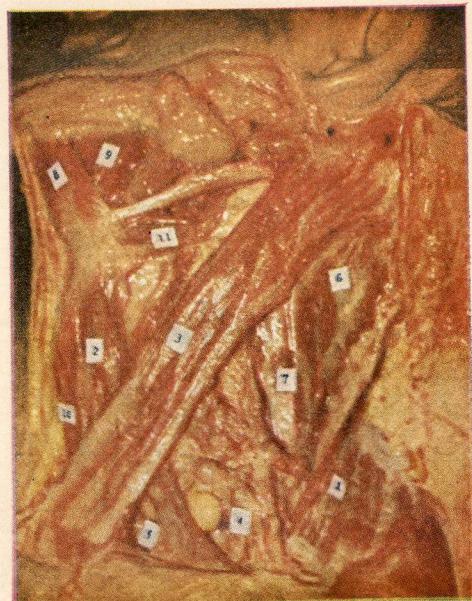


Fig. 5



Fig. 6

**Fig. 7** — Cadeias linfáticas do pescoço com suas relações.

- musculares
- vasculares
- nervosas

**Fig. 8** — Feixe vasculonervoso carotídeo. Individualizados pelos fios, medialmente a artéria carótida primitiva esquerda, lateralmente a veia jugular interna esquerda. No interstício, o nervo vago ou pneumogástrico.

**Fig. 9** — Feixe vasculonervoso carotídeo (nota: infiltrado por tumoração linfomatosa).

- 1 — veia jugular interna
  - 2 — artéria carótida primitiva esquerda
  - 3 — nervo pneumogástrico
- A veia e a artéria acham-se individualizadas pelos fios de algodão.



Fig. 7

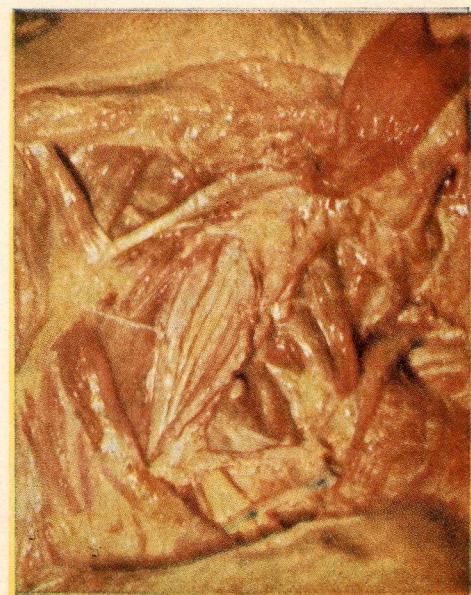


Fig. 8

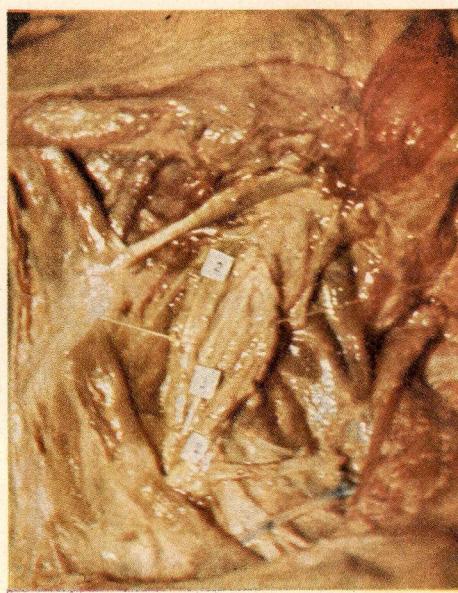


Fig. 9

**Fig. 10 — Canal torácico.**

Individualizado pela tesoura — Canal torácico  
individualizado pela pinça — Veia jugular  
externa.

**Fig. 11 — Canal torácico**

- 1 — veia jugular interna
- 2 — veia subclávia esquerda e tronco venoso braquicefálico esquerdo
- 3 — canal torácico
- 4 — raízes do plexo braquial
- 5 — nervo frênico (na bainha do escaleno anterior)
- 6 — veia jugular anterior
- 7 — veia jugular externa

**Fig. 12 — Músculos cervicais ou anterolaterais do pescoço. (Supra e infraióideos)**

- 1 — platisma
- 2 — ventre anterior do digástrico
- 3 — miloióideo
- 4 — estilioídeo
- 5 — tireoióideo
- 6 — tendão intermediário do digástrico
- 7 — ventre posterior do digástrico
- 8 — inserções do músculo esternoclidomastóideo
- 9 — esternocondrotireoídeo
- 10 — omoióideo
- 11 — escaleno anterior
- 12 — escaleno posterior
- 13 — esplênia
- 14 — angular da omoplata
- 15 — trapézio

**Fig. 13 — Cadeia simpática cervical.**

Afastamento da musculatura cervical e do  
conduito laringotraqueal.

- 1 — gânglio cervical médio e alguns ramos espáncnicos
- 2 — gânglio cervical inferior (da cadeia simpática).



Fig. 10



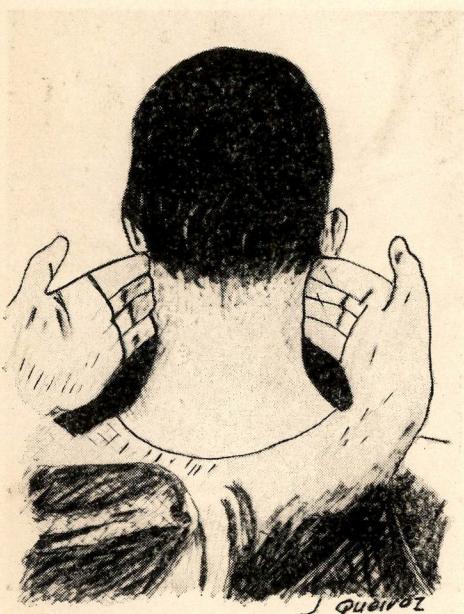
Fig. 11



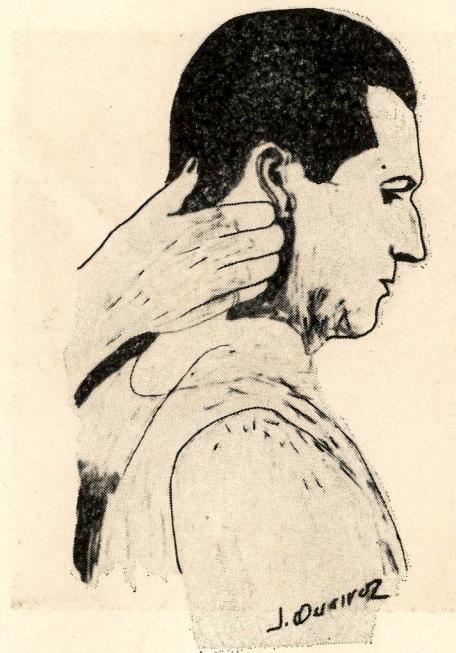
Fig. 12



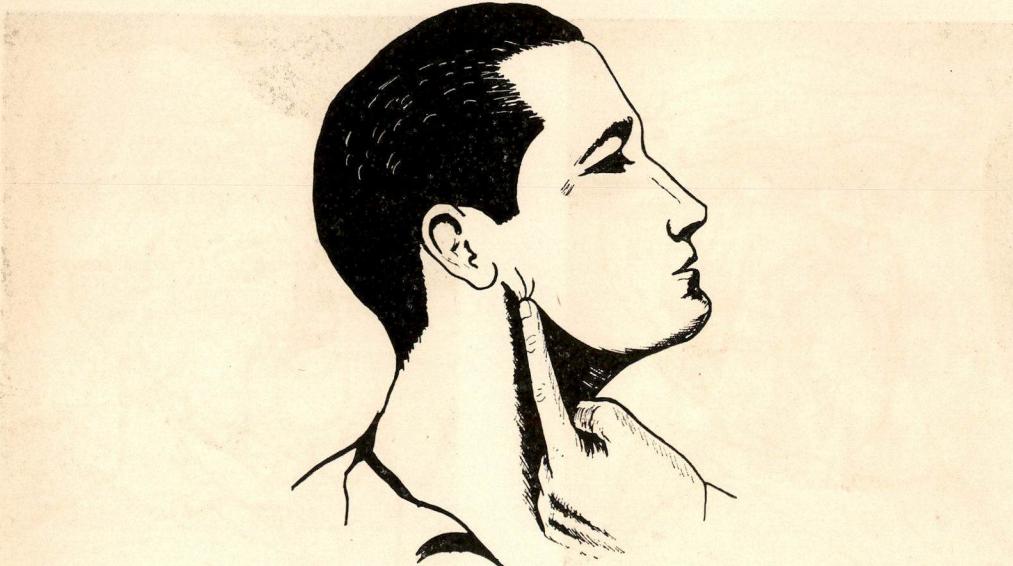
Fig. 13



**Fig. 14** — Modo correto de palpação dos linfonodos cervicais, especialmente para a palpação da cadeia ganglionar retroestilóidea. Notar bem a posição das mãos e dos dedos. O examinador ficará às costas do paciente. Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>



**Fig. 15** — Mesmo exame da figura anterior. Exame dos linfonodos cervicais notadamente do grupo retroestilóideo. Visão lateral da posição correta das mãos e dos dedos do examinador. Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>



**Fig. 16** — Exploração clínica dos linfonodos jugulares e carótídeos altos. Esta mesma manobra permitirá verificar a mobilidade dos linfonodos. Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

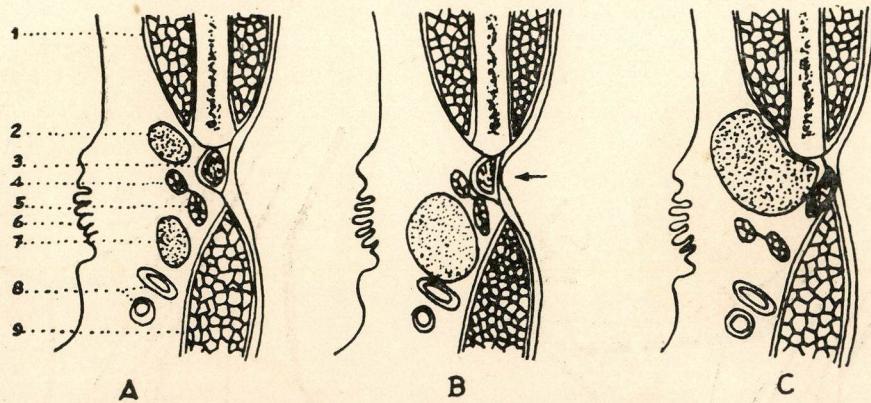


Fig. 17

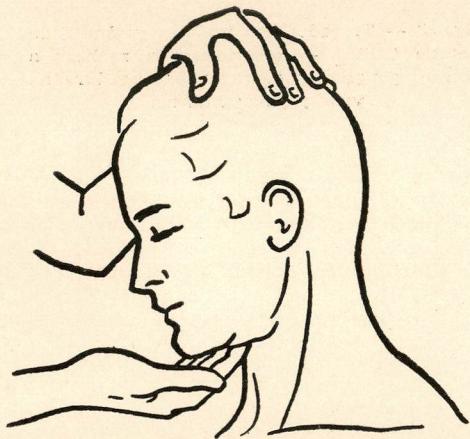


Fig. 18



Fig. 19

Fig. 17 — Corte cervical esquemático paralelo ao plano equatorial, passando ao nível da borda distal da mandíbula.

- 1 - mandíbula recoberta pelo masséter lateralmente e pelo pterigóideo interno medialmente;
  - 2 - linfonodo submandibular;
  - 3 - polo distal da glândula parótida;
  - 4 - músculo estiloídeo;
  - 5 - digástrico;
  - 6 - amígdala;
  - 7 - linfonodo jugular;
  - 8 - veia jugular e artéria carótida primitiva
  - 9 - músculo esternoclidomastóideo
- A) aspecto normal  
B, C) aspectos patológicos.

Figs. 18, 19 e 20 — Três posições indispensáveis para palpação dos linfonodos submentonianos, submandibulares e carotídeos.



Fig. 20

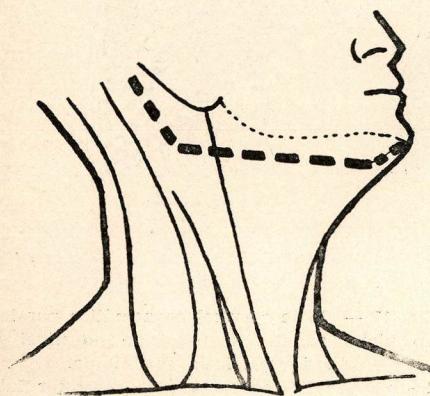


Fig. 21 — Incisão pioneira de Kocher.

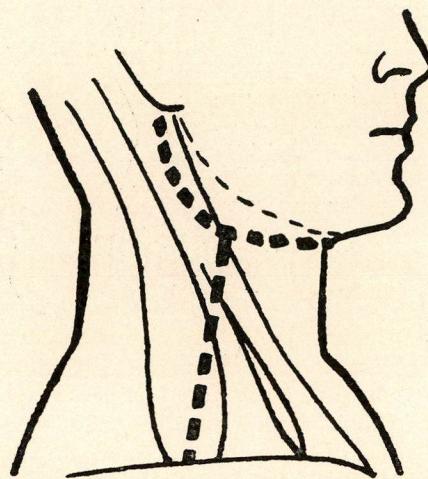


Fig. 22 — Traçados das incisões cutâneas de George Crile<sup>3</sup> — o primeiro a realizar a exérese ganglionar cervical com ligadura da veia jugular interna.



Fig. 23 — Incisões cutâneas de Morestin\*, citadas em trabalho de Alberto Coutinho.<sup>6</sup>

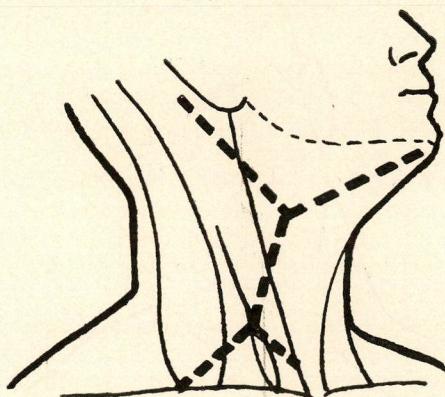


Fig. 24 — Incisões em duplo Y, de Hayes Martin,<sup>7</sup> durante muito tempo adotadas por nós.

## EXÉRESE GANGLIONAR CERVICAL RADICAL

TÉCNICA DE HAYES MARTIN \*

**A — Posição do Paciente:**

A mesma para a técnica de DUCUING.

**B — Posição da equipe:**

A mesma para a técnica de DUCUING.

**C — Pontos de reparo para as incisões cutâneas:**

O primeiro ponto de reparo corresponde ao vértice da mastóide; o segundo, ao ponto da união do terço superior com o terço médio da borda médioventral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo; o terceiro, à borda inferior da mandíbula, exatamente na linha média cervical; o quarto, ao ponto de união do terço médio como o inferior do relêvo do músculo esternoclidoooccipitomastóideo; o quinto, à fúrcula esternal e o sexto ao terço médio da clavícula.

**D — Tempos operatórios:**

**1.º Tempo: Incisões cutâneas:**

Têm sido descritas, pelo autor, como incisão em duplo "Y" ou trifurcada, sendo os ângulos de 120°. Na realidade, são dois "Y", sendo um de abertura superior ou cranial e outro de abertura inferior ou caudal, tendo uma haste comum, coincidindo aproximadamente com o relêvo do terço médio do músculo esternoclidoooccipitomastóideo.

A incisão se inicia no vértice da mastóide dirigindo-se ao segundo ponto de reparo. Daí torna-se obliquamente ascendente até atingir a borda inferior da mandíbula, em sua linha média (segundo ponto de reparo). A seguir, a incisão será traçada sobre o relêvo do terço médio do músculo esternoclidoooccipitomastóideo até a união do seu terço médio com o distal. Corresponde a haste mais longa do "Y". Faz-se, em prosseguimento, nova incisão, partindo da fúrcula esternal até se unir à extremidade distal da precedente e nesse ponto, a incisão torna-se obliquamente descendente para se terminar no sexto ponto de reparo, completando assim o duplo "Y".

Hayes Martin<sup>7</sup> recomenda que a incisão se aprofunde ao músculo esternoclidoooccipitomastóideo. Dêsse modo, o músculo platísmo ficará unido aos retalhos cutâneos e assim preservado no paciente. O autor de-

fende a preservação do platísmo. Ele não acredita que a remoção desse músculo contribua para a radicalidade da exérese, nos casos de câncer disseminado do pescoço.

Ainda nesse tempo, faz-se o rebatimento amplo dos retalhos cutâneos, até a borda lateral do músculo trapézio, a borda ventral da clavícula, a linha média cervical e proximalmente até a borda inferior da mandíbula e se necessário ultrapassando-a ligeiramente.

Nesse tempo, durante o rebatimento, faz-se a ligadura das veias jugular anterior ou ventral e externa (que são superficiais). Martin<sup>7</sup> recomenda o máximo cuidado para não seccionar o ramo marginal mandibular do nervo facial ao se rebater o retalho superior. Para tanto, ele deve ser precocemente identificado em seu cruzamento (superficialmente) com a artéria facial e dissecado com cuidado. O ramo que parte desse mesmo nervo para o músculo platísmo é necessariamente sacrificado na execução da técnica.

**2.º Tempo: Ligadura dos vasos faciais.**

**Secção distal do músculo esternoclidoooccipitomastóideo.**  
**Dissecção da região supraclavicular.**

Depois do rebatimento dos retalhos, a dissecção deve ser iniciada com a cuidadosa identificação das bordas do músculo esternoclidoooccipitomastóideo. Tracionando-o levemente com o indicador insinuado sob a sua face profunda, facilita-se a secção muscular junto às suas inserções distais — o que será feito a seguir. Reparada a extremidade muscular seccionada, será a mesma tracionada com o auxílio de uma pinça de Collin. A seguir, faz-se a dissecção da fossa supraclavicular. Hayes Martin<sup>7</sup> aconselha o uso de tesoura romba. Para melhor sistematização, a dissecção será feita ao longo da face superior da clavícula, de sua extremidade esternal para a sua extremidade acromial ou lateral até identificar bem a borda lateral do músculo trapézio. Segue superficialmente (respeitando) os músculos escalenos e preservando o nervo frênico. Completando-se a secção da aponeurose cervical superficial, faz-se a dissecção do tecido adiposo supraclavicular, juntamente com os linfonodos que são habitualmente encontrados nessa região anatômica. Para tanto, torna-se necessária a secção do pedículo vasculonervoso que atravessa essa região a

\* O autor denomina-a: "dissecção radical do pescoço".

3 ou 4 cm aproximadamente da clavícula. Apesar de que alguns cirurgiões tentem preservar, nesse tempo, o ramo lateral do nervo espinhal, para que se tenha a adequada dissecção da fossa supraclavicular, é absolutamente necessária a secção desse nervo no triângulo cervical dorsal. Também os ramos superficiais do plexo cervical, que emergem ao nível da borda dorsolateral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo serão sacrificados nesse tempo para a boa exposição da ferida operatória. Hayes Martin<sup>7</sup> recomenda ainda o sacrifício do ramo profundo do plexo braquial que inerva os músculos trapézio e esternoclidoooccipitomastóideo, (juntamente com o ramo lateral do nervo espinhal) uma vez que, junto à sua porção superior e intimamente ligada a ela, há a atmosfera gordurosa supraclavicular e especialmente a cadeia linfática jugular interna, representada nesse setor, pelos linfonodos subdigástricos. Acresce o fato de que a secção desses dois nervos reduz, mas não impede, a movimentação do ombro. Isto porque, a elevação da cintura escapular é obtida também pelos músculos romboides, e pelo elevador da omoplata. As estruturas linfáticas mais importantes a serem removidas nessa operação são exatamente os linfonodos jugulares e notadamente os subdigástricos. Eis porquê o sacrifício dessa inervação (parcialmente) tem que ser realizada. Por outro lado, a preservação do nervo frênico deve ser obtida com o máximo cuidado. Hayes Martin<sup>7</sup> preconiza a secção precoce do músculo esternoclidoooccipitomastóideo junto à clavícula para que o frênico seja imediatamente identificado e assim preservado durante a dissecção da fossa supraclavicular, onde muitos vasos são habitualmente seccionados.

A secção inadvertida no nervo frênico acarretaria a paralisia parcial do diafragma e assim a redução da ventilação pulmonar do paciente. Conseqüentemente as complicações pulmonares poderiam advir com mais facilidade.

**3.º Tempo: Dissecção da base do pescoço. Ligadura dos ramos colaterais da veia jugular interna. Dissecção das zonas submentoniana e submandibular.**

Esse é o tempo mais delicado da intervenção e provavelmente o mais importante, pois faz-se a dissecção do feixe carotídeo e do simpático cervical. Após cuidadosa dissecção, faz-se a ligadura dupla da veia jugu-

lar interna logo acima da clavícula. A seguir, secciona a veia, a qual será então rebatida progressivamente no sentido dorsocranial juntamente com a peça operatória e os linfáticos que a acompanham serão igualmente rebatidos. Os grandes coletores linfáticos da base do pescoço, que poderão ou não ser identificados, deverão ser preferentemente poupadados. Seus ramos tributários maiores, se identificados e seccionados, deverão ser ligados com fio inabsorvível. Caso o canal torácico ou a grande veia linfática venha a ser incidentalmente seccionada, deverá ser ligada, também com fio inabsorvível, sem grandes consequências, pois a circulação linfática colateral torna-se suficiente. A seguir, a dissecção será levada até o mento, ao longo da linha média.

Após identificação, serão ligados, em separado, os ramos tributários da veia jugular interna.

Na zona submentoniana, o ventre anterior do músculo digástrico, do lado oposto à exérese, deve ser exposto. Sómente assim todos os linfonodos submentonianos podem ser removidos. Iniciando-se a dissecção sobre o ventre anterior do músculo digástrico do lado oposto, serão esses linfonodos rebatidos (e incluídos na peça operatória) ao longo da borda inferior da mandíbula. Prosseguindo-se, faz-se o rebatimento da peça cirúrgica no sentido dorsocranial e faz-se a dissecção da zona submandibular, tendo como limite profundo, a face superficial do músculo miloióideo. O canal de Wharton é seccionado, e ligado. Nesse tempo deve-se tomar o máximo cuidado para não lesar o nervo vago, as artérias carótidas, o nervo hipoglosso (que cruza superficialmente a arteria carótida interna) e o nervo lingual. Com um conhecimento anatômico razoável e o máximo cuidado não será muito difícil essa preservação.

**4.º Tempo: Dissecção subdigástrica. Ligadura e secção proximal da veia jugular interna. Secção proximal do músculo esternoclidoooccipitomastóideo.**

O ventre posterior do músculo digástrico é o mais importante ponto de reparo nesse tempo operatório. Será ainda melhor expor completamente o próprio músculo em toda a sua extensão para a melhor radicalidade da operação. Para tanto, faz-se a ressecção do polo inferior da glândula parótida, o qual será incluído na peça cirúrgica. Retraindo-se o ventre dorsal do músculo digástrico

juntamente com o estiloióideo para cima, a dissecção poderá ser executada sob a sua face profunda e o mais alto possível. A veia jugular interna será duplamente pinçada, seccionada e ligada duplamente. A seguir, faz-se também a secção alta do ramo lateral do nervo espinhal e nova secção do músculo esternoclidomastóideo. Desta vez, junto às suas inserções na base do crânio. Se os músculos digástrico (ventre posterior) e estiloióideo estiverem aderentes ou mesmo infiltrados por um ou mais linfonodos das cadeias vizinhas, êsses devem ser ressecados conjuntamente à peça operatória. Dêsse modo, completa-se a libertação da peça cirúrgica.

#### 5.<sup>o</sup> Tempo: Síntese e drenagem.

Poderá ser feita do mesmo modo como foi descrita para a técnica de Ducuing<sup>4</sup>.

Hayes Martin<sup>7</sup> descreve a drenagem com o dreno de Penrose e sem a aspiração contínua, evidentemente são aquisições mais modernas de técnica.

#### CONSIDERAÇÕES A MARGEM DA TÉCNICA OPERATÓRIA

A técnica de Ducuing<sup>4</sup>, utilizada em nosso Serviço difere da técnica de Hayes Martin<sup>7</sup>, que era empregada até 1951 pelos seguintes fatos mais importantes:

##### Técnica de DUCUING<sup>4</sup>

- 1 — São realizadas duas incisões, formando um só ângulo, o qual foge às zonas de tração do pescoço.
- 2 — É mais demorada e mais trabalhosa.
- 3 — O músculo platisma é usualmente removido e com él os linfáticos subcutâneos.

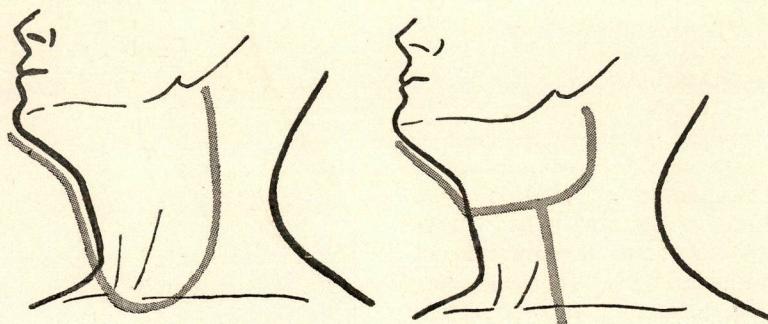
- 4 — O periosteio da mandíbula é removido nas proximidades da zona da lesão primitiva. Com él deverão ser removidos os linfáticos subperiósticos.
- 5 — O ramo mandibular marginal do nervo facial é sacrificado.
- 6 — O ventre posterior do digástrico e o músculo estiloióideo são rotineiramente ressecados (para a exposição dos linfáticos suboccipitais).
- 7 — A dissecção se estende até a base do crânio e assim sendo, os linfonodos suboccipitais são rotineiramente removidos.
- 8 — É MAIS AMPLA E MAIS RADICAL.

##### Técnica de HAYES MARTIN<sup>7</sup>

- 1 — São realizadas cinco incisões, formando duas angulações, com as inconveniências de tôdas as angulações de incisões, notadamente em área de tração.
- 2 — É mais rápida e mais fácil.
- 3 — O músculo platisma é usualmente preservado.
- 4 — O periosteio da mandíbula é preservado.
- 5 — O ramo mandibular marginal do nervo facial é preservado.
- 6 — O ventre posterior do digástrico e o músculo estiloióideo são rotineiramente preservados. A exposição às suas faces profundas (menor) é feita pela tração de ambos.
- 7 — A dissecção se estende somente até a face profunda dos músculos estiloiódeo e ventre posterior do digástrico, portanto não interessando o chamado grupo suboccipital.
- 8 — É MENOS AMPLA E MENOS RADICAL.



Fig. 25 — Incisões cutâneas recomendadas por  
Ducuing<sup>4</sup> — são as que adotamos.



Figs. 26 — Incisões usadas por Mac Comb<sup>10</sup>  
no M. D. Anderson Hospital, de Houston.  
A da esquerda é feita de rotina e a da direita  
nos casos irradiados.

**EXÉRESE GANGLIONAR CERVICAL \***

## 1) TÉCNICA DE DUCUING

**A — Posição do paciente:**

Decúbito dorsal com um coxim sob ambas as espáduas, de modo a permitir a hiperextensão do pescoço e a rotação da cabeça para o lado oposto ao que vai ser operado. Dêsse modo, tornam-se facilmente perceptíveis os pontos de reparo para as incisões, ou sejam, a apófise mastóide, o relevo da clavícula e do músculo esternoclidoooccipitomastóideo, assim como a borda inferior ou caudal da mandíbula. Uma linha imaginária que tangencie o "vértece" do paciente deverá coincidir exatamente com a borda da mesa operatória.

O cirurgião deve se colocar na bissetriz do ângulo formado pela clavícula do lado a ser operado e a linha média cervical. O primeiro auxiliar ficará na direção dessa mesma bissetriz do ângulo do lado oposto e o segundo auxiliar ficará entre ambos, junto à cabeça do paciente e à borda da mesa. A intubação naso ou mesmo orotraqueal permite ao anestesista o controle da respiração do paciente, mesmo afastado da mesa de operações para que a equipe cirúrgica possa se manter na posição correta. O tamponamento faringeo — que fazemos como rotina — impede a penetração de sangue e de secreção para as vias aéreas inferiores, pois o balonete da cânula não nos oferece a segurança satisfatória.

**C — Pontos de reparo para a incisão cutânea:**

O primeiro ponto de reparo corresponde ao meio da base da apófise mastóide; o segundo, ao terço médio da borda mèdioventral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo; o terceiro, a 3 cm distalmente do terço médio da clavícula, ou seja na região costal. Com êsses três pontos de reparo, podemos fazer a primeira incisão.

**D — Tempos operatórios:**

## 1.º Tempo — Incisões cutâneas:

A primeira incisão, se inicia no meio da base da apófise mastóide (primeiro ponto de reparo) dirigindo-se no sentido distomedial, atingindo o segundo ponto de reparo (borda mèdioventral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo em seu terço médio) e daí ao terceiro ponto de reparo, ultrapassando a clavícula no seu terço médio em cerca de 3 cm. Descreve assim, larga curva de concavidade dorsal. A segunda incisão se inicia a 3 cm aproximadamente

da linha média, no lado oposto a ser operado e exatamente na borda caudal da mandíbula e se reúne à primeira, no ponto de encontro do seu terço cranial com os seus dois terços caudais. O traçado dessas incisões foi esquematizado na figura n.º 27.

Para facilitar o fechamento da ferida operatória, recomenda-se fazer pequenas e superficiais escarificações na pele, perpendicularmente às incisões, de 5 em 5 cm, aproximadamente. Como os retalhos serão de contornos irregulares, os pontos dados nos pontos de escarificação facilitarão a síntese.

Em profundidade, a incisão deve atingir exclusivamente a pele e o tecido subcutâneo, tomando-se o máximo cuidado para não lesar as veias superficiais do pescoço, as quais mantêm íntimo contato com as camadas profundas da pele. Alguns autores, em casos especiais, incisam também o músculo platisma em conjunto com a pele e fazem o descolamento sob esse músculo, deixando-o portanto no retalho cutâneo. Dêsse modo, o músculo cuticular do pescoço é conservado.

Ainda nesse tempo operatório, faz-se o rebatimento amplo dos retalhos cutâneos até a borda lateral do músculo trapézio; o terço cranial da região costal, dois ou três centímetros para o outro lado da linha média e proximalmente até as regiões mento-

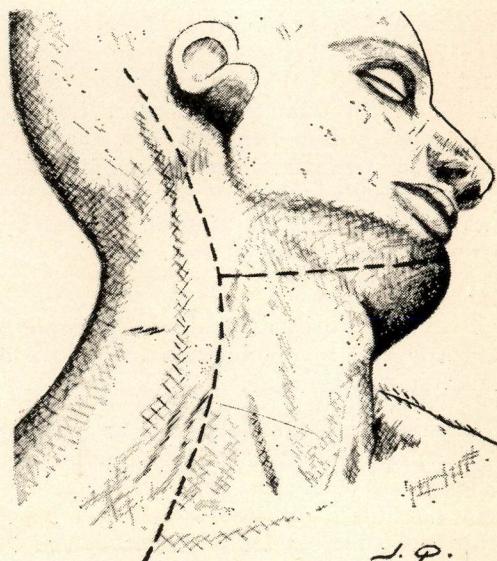


Fig. 27 — Exérese ganglionar cervical radical. Traçado das incisões cutâneas. A incisão transversa ultrapassa a linha média.  
Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

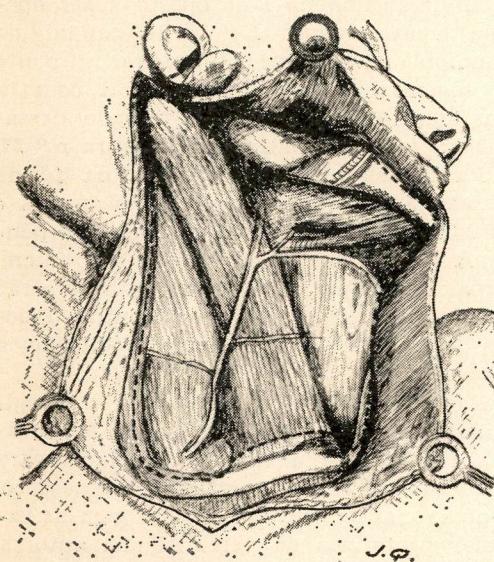


Fig. 28 — Exérese ganglionar cervical radical. Os três retalhos cutâneos estão rebatidos expondo amplamente o campo operatório. Em linha pontilhada está marcada a incisão da fáscia cervical superficial e do platisma. Notar a dupla curvatura da linha pontilhada cranialmente; sendo a curvatura dorsal para permitir a ressecção do polo distal da glândula parótida.

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

niana, geniana, masseterina, parotídea e mastóidea. Nesse tempo, faz-se a ligadura das veias jugular externa e ventral, que são superficiais. Deve-se tomar o máximo cuidado para não seccionar inadvertidamente a veia jugular ventral, que tem habitualmente pequeno calibre e que pode ser encontrada profundamente à pele. Como se sabe, tem pressão negativa e a sua abertura pode permitir a penetração de ar no sistema vascular. A dissecção a bisturí permite melhor sensibilidade do cirurgião e menores riscos de acidentes.

#### 2.º Tempo:

Dissecção do espaço esternoclidoesplênio, da borda lateral do músculo trapézio e da região supraclavicular.

Ressaltaremos inicialmente as palavras de Ducuing<sup>4</sup> de que "convém efetuar com docura uma dissecção bem ordenada ou a virtuosidade e o brio são sacrificados à perfeição dos diversos tempos anatômicos. Há necessidade de se operar lentamente, ligando progressivamente todos os vasos seccionados para ter-se permanentemente um campo operatório seco, limpo e sem pinças". Realmente, o acúmulo de pinças torna

impossível a dissecção correta e sistemática. A figura nº 28 mostra o aspecto da ferida operatória após o rebatimento dos retalhos cutâneos, mostrando a aponevrose cervical superficial recoberta pelo músculo cuticular do pescoço, o qual, deverá estar respeitado em sua integridade, tanto quanto possível.

Nessa mesma figura, há o delineamento da incisão periférica da aponevrose e do platisma, a qual será realizada a seguir. O segundo tempo se inicia com a pesquisa e a dissecção do espaço esternoclidoccipitomastóideo-esplênio. Nesse ponto, os músculos esternoclidoooccipitomastóideo e o esplênio parecem a primeira vista se reunir em uma só aponevrose de inserção. Na realidade, existe um discreto plano de clivagem. Discreto, mas possível de ser identificado com certo cuidado. Os músculos têm certa autonomia e há descrições anatômicas de um folheto aponevrótico, separando as suas fibras. Justamente esse folheto nos servirá para encontrar o espaço onde o cirurgião deverá penetrar com o bisturí, para iniciar a dissecção. Em caso de dúvida, deve-se procurá-lo ao longo da borda dorsolateral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo. Nesse ponto, no tecido subcutâneo têm inúmeras traves fibrosas, que reunem a pele ao tecido aponevrótico. Há então, necessidade de uma perfeita dissecção a bisturí, acompanhando o plano subcutâneo. Aumentando progressivamente em extensão e em profundidade a incisão na aponevrose entre a borda dorsolateral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo e a borda lateral do músculo trapézio, encontrar-se-á o músculo esplênio, na profundidade (que poderá ser identificado pela direção de suas fibras no sentido inverso das do músculo esternoclidoooccipitomastóideo). O conteúdo adiposo, com os possíveis linfonodos existentes nesse espaço deverão ficar reunidos ao músculo esternoclidoooccipitomastóideo (que será posteriormente ressecado). A nitidez da dissecção a esse ponto é de muita importância para os tempos ulteriores. Sómente a técnica de Ducuing<sup>4</sup> preconiza a dissecção desse espaço, também chamado suboccipital, onde encontram-se linfonodos que recebem linfáticos numerosos, da rinofaringe, orofaringe, do aparelho auditivo, da pele das circunvizinhanças do pavilhão do conduto auditivo externo e do couro cabeludo, e ainda alguns da boca. A seguir, o cirurgião prossegue a sua dissecção ao longo da borda lateral do músculo trapézio,

até atingir a fossa supraclavicular. Segue superficialmente (respeitando) os músculos escalenos e com muito cuidado preserva o nervo frênico. Ao atingir a clavícula, o cirurgião completa a incisão da aponeurose cervical superficial e inicia a dissecção do tecido gorduroso da fossa supraclavicular, juntamente com os linfonodos que são encontrados nessa região anatômica. Para tanto, torna-se imperiosa a secção do pedúculo vasculonervoso que atravessa transversalmente essa região a 3 a 4 cm proximalmente à clavícula. Compõem o pedúculo em questão, a artéria cervical transversa, suas veias satélites e o ramo lateral do nervo espinhal. Esse nervo, penetra no músculo trapézio na fossa supraclavicular, sendo necessária a sua secção para a dissecção perfeita de todo o tecido adiposo supraclavicular, juntamente com os linfonodos da região. Em consequência, fica o trapézio, parcialmente desprovido de sua inervação e consequentemente de sua tonicidade. Há então a ptose da cintura escapular como uma das consequências dessa operação. Outros fatores concorrem para essa ptose, mas sem dúvida alguma, a secção do ramo lateral do nervo espinhal é o mais importante. Deve-se, para maior facilidade técnica, reparar essa atmosfera gordurosa com uma pinça de Collin em coração ou mesmo com uma pinça de Rochester-Pean e tracioná-la levemente. A dissecção será feita progressivamente sobre os músculos escalenos. Secciona-se, a seguir, a aponeurose cervical superficial sobre a clavícula e liga-se a veia jugular externa, próximo à sua desembocadura. O músculo omoíóideo ficará bem visível e será imediatamente reparado com duas pinças de Rochester-Pean. Será seccionado entre as pinças, servindo a proximal para tração, juntamente com o tecido adiposo supraclavicular, já reparado. Nesse mesmo tempo, torna-se a seccionar e ligar a artéria cervical transversa, junto à sua origem e a seguir as suas veias satélites. Dêsse modo, ficarão reunidos os músculo esternoclidoooccipitomastóideo, o feixe adiposo suboccipital, as aponeuroses cervicais superficial e média, o feixe adiposo supraclavicular e o músculo omoíóideo. Nesse tempo, ficam bem identificados, no fundo da ferida operatória, além dos músculos escalenos e o nervo frênico, os músculos profundos do pescoço, os ramos terminais do plexo braquial e a artéria supraescapular. Essa última passa entre os músculos esca-

lenos e se insinúa entre os ramos terminais do plexo braquial e o músculo angular da omoplata.

A seguir passa-se ao terceiro tempo da intervenção.

### 3.º Tempo:

Dissecção da zona infraióidea e da zona carotídea inferior. Secção distal do músculo esternoclidoooccipitomastóideo e ligadura da veia jugular interna. Dissecção do feixe carotídeo e da loja submandibular.

Inicia-se esse tempo, a partir da borda distal da mandíbula. Para evitar o manuseio da peça operatória, parcialmente dissecada, recorre-se a uma compressa para envolvê-la.

Secciona-se a aponeurose cervical superficial a partir do mento e a uns 2 ou 3 cm da linha média para o lado oposto a ser operado até a fúrcula esternal. É uma incisão paramediana, interessando a fáscia cervical superficial e o músculo platísmo. Inicia-se a dissecção em relação ao plano profundo a partir da borda distal do ventre anterior do músculo digástrico, até o seu tendão intermediário, sobre o músculo omoíóideo. Prosseguindo-se no sentido caudal atinge-se a região infraióidea ao se seccionar o músculo omoíóideo (segunda secção) junto às suas inserções hióideas. Dêsse modo, ficarão reunidos esses elementos à borda mèdioventral do músculo esternoclidoooccipitomastóideo. Esta fase operatória está esquematizada na figura n.º 29.

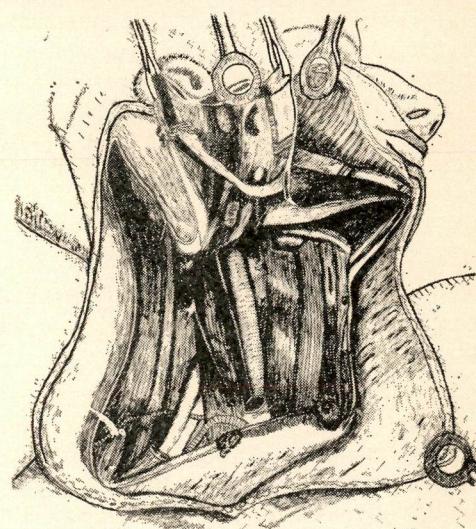


Fig. 29 — Exérese ganglionar cervical. Estão dissecados os espaços esternoclidoooccipitomastóideo-esplênio, regiões supraclavicular e infraióidea.

Imitada de Ducuing. \*

A seguir, secciona-se a aponevrose cervical superficial e o músculo esternoclidoooccipitomastóideo junto às suas inserções claviculares, e esternais. A secção deve ser feita progressivamente e a bisturi, com o máximo cuidado para não se lesar o feixe carotídeo, o qual tem íntima relação com a face profunda desse músculo. A pesquisa e a apreensão da veia jugular interna devem ser feitas com o máximo cuidado pois esta se rompe com extrema facilidade. Recomenda-se não usar em hipótese alguma pinças com dentes, tesouras, etc. e ainda fazer a dissecação dois centímetros acima da clavícula, porque se suceder a rutura da mesma tem-se os dois centímetros distais para fazer a compressão digital e tentar nova e mais cuidadosa dissecação. Em caso de rutura junto à clavícula torna-se necessária a sua desarticulação medial temporária e a dissecação mediastinal da veia inominada.

Costumamos fazer a ligadura dupla da veia jugular interna, sendo a ligadura cranial (próxima a superfície vascular seccionada) transfixante, para dar maior segurança a mesma. Usamos, de preferência, o fio de algodão dez para essa ligadura e o fio de algodão trinta para as demais ligaduras realizadas nesse mesmo tempo. Graças ao plano de clivagem existente na face profunda do músculo esternoclidoooccipitomastóideo, o rebatimento nesse tempo torna-se fácil e é obtido no mesmo sentido da direção das fibras musculares, entre a veia jugular interna e a artéria carótida primitiva. Com facilidade, esse rebatimento vai sendo realizado até a bifurcação da carótida. Essa fase está esquematizada na figura n.º 30.

Alguns cirurgiões de menor experiência tentam poupar a veia jugular interna. Essa prática, no entanto, é altamente perigosa uma vez que a veia jugular interna rompe-se com extrema facilidade e além da perda sanguínea considerável que este acidente acarreta há, ainda os riscos do pinçamento intempestivo e concomitante lesão do nervo pneumogástrico, do nervo frênico, dos ramos do plexo braquial e até mesmo da artéria carótida. Só admitimos a preservação da veia jugular interna em pacientes muito idosos e quando se faz a dissecação bilateral do pescoço em um só tempo. Por outro lado, os linfáticos da região seguem em parte na bainha dessa veia e

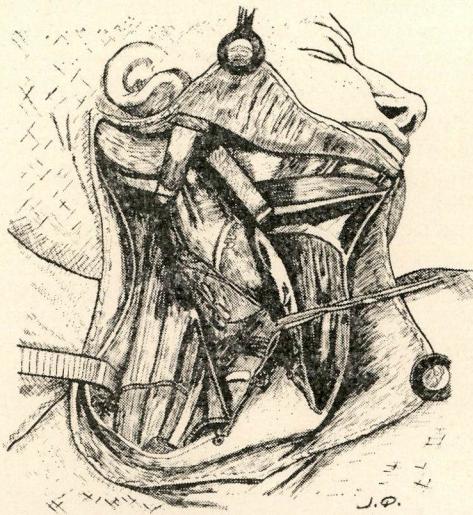


Fig. 30 — Exérese ganglionar cervical radical. Dissecção da porção distal da região carotídea, ligadura e rebatimento da veia jugular interna até a altura da bifurcação carotídea.  
Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

assim a intervenção fica prejudicada em sua radicalidade.

Com o rebatimento da peça operatória no sentido dorsocranial, atinge-se a bifurcação da artéria carótida primitiva, assim como aos ramos colaterais da externa. Devidamente reconhecida pelo seu trajeto, é ligada a artéria tireóidea superior e logo após a artéria facial, junto ao limite distal da loja submandibular, que será dissecada a seguir.

Aprofunda-se a incisão sobre a mandíbula, interessando o seu periosteio na porção que fica situada ventralmente ao músculo masseter até o mento. Secciona-se o ventre anterior do digástrico junto às suas inserções mandibulares.

Identifica-se e liga-se a artéria facial e suas veias satélites junto à borda distal da mandíbula e a seguir secciona-se o polo inferior da parótida, seguindo uma linha imaginária que reuniria o gônio ao vértice da apófise mastóide. Essa linha, é óbvio, poderá ser levada mais cranialmente em casos de linfonodos palpáveis na espessura da glândula salivar em questão. Consequentemente, as fibras mais distais do ramo cérviceofacial do facial serão sacrificadas e assim teremos certa impotência motora das fibras do bucinador, do orbicular dos lábios e de algumas outras fibras dos cuticulares labiais. Recorde-se que há, no entanto, necessidade desse sacrifício, em proveito da

radicalidade do ato cirúrgico. Essa fase operatória está esquematizada na figura n.º 31. Há, inclusive esquematizada a rugina mostrando como se deve proceder a desperiostização segmentar da mandíbula.

Faz-se a ligadura dos vasos mentonianos (que poderão também ser eletrocoagulados) a dois ou três centímetros da sínfise mentoniana. Com a remoção do periôsteo sobre a face lateral da mandíbula, desde a borda ventral do músculo masseter, inclui-se na peça operatória, os linfonodos genianos inferiores e prêmasseterinos. Dêsse modo, poderemos ainda atingir o assoalho da boca, e através dêsse, a mucosa gengivobial, a qual poderá ser aberta caso haja indicação. A incisão será prolongada ao longo da borda distal do músculo masseter (que é poupadão) até o ângulo da mandíbula. Com a liberação, nessa fase, ficam no fundo da ferida operatória, os músculos milioideo e hioglosso assim como a parede laterocranial da loja submandibular. Essa fase operatória pode ser vista na figura n.º 32, que mostra com detalhes a loja submandibular dissecada e com a glândula salivar rebatida em sentido dorsal. Recomenda-se fazer a secção do polo inferior da

glândula parótida em cunha ou em V para permitir a sua síntese, imediata. Deve-se, nesse tempo, ligar a veia jugular externa ou a temporal superficial (um dos seus dois ramos de origem, que passam na espessura da referida glândula). Achamos desnecessá-

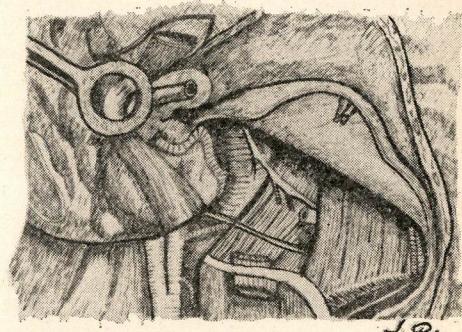


Fig. 32 — Exérese ganglionar cervical radical. Dissecção da loja submandibular vista em detalhe. Desinserção hióidea dos músculos digástrico e estiloióideo.

ria a ressecção do ângulo da mandíbula como recomenda Roux-Berger<sup>11</sup>, mesmo nos casos em que o mesmo é saliente.

Tracionando-se para trás a glândula submandibular, seu prolongamento sublingual torna-se bem evidente, como também o seu canal excretor. Será o prolongamento glandular rebatido no sentido dorsal e o canal de Wharton ligado. Essa dissecção deverá ser feita com cuidado para não lesar os nervos lingual e hipoglosso, principalmente quando existem linfonodos nessa zona, dificultando a identificação dos planos. O nervo lingual usualmente apresenta certa fixação ao canal de Wharton, graças aos filetes simpáticos.

A seguir, faz-se a secção dos músculos digástrico e estiloióideo junto às suas inserções hióideas e inclui-se na peça operatória êsses músculos. Sómente assim pode-se ver com a suficiente nitidez o espaço subparótideo e assim proceder a sua dissecção. Caso necessária, faz-se nova ligadura da artéria facial junto à sua origem.

A peça operatória será tracionada (levemente) no sentido dorsoproximal, deixando ver bem claramente a chamada região carotídea média ou bicarotídea (por Ducuing<sup>14</sup>), a qual será tratada a seguir. Esse tempo operatório pode ser visto na figura n.º 33.



Fig. 31 — Exérese ganglionar cervical radical. Dissecção da loja submandibular. Notar a dupla curvatura da incisão cranial e a ressecção segmentar do periôsteo da mandíbula em sua porção horizontal. Notar a secção do ventre anterior do músculo digástrico, a ligadura dos vasos faciais, da veia jugular externa (em ambos os limites da dissecção), da veia jugular interna e a secção do músculo esternoclidococcipitomastóideo, junto às suas inserções distais e craniais.

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

Com essa tração surgirá, fixando ainda a peça operatória ao feixe carotídeo, a artéria occipital, emergindo da artéria carótida externa cérea de 3 ou 4 cm da bifurcação da carótida primitiva. A artéria occipital deverá ser pinçada, seccionada e ligada próximo à sua origem. Com essa ligadura, encerra-se o terceiro tempo operatório.

#### 4.º Tempo operatório:

Dissecção do espaço retroestilóideo (ou carotídeo alto). Revisão da exérese e da hemostasia.

Inicia-se êsse tempo — que é executado unicamente na técnica de Ducuing — penetrando diretamente no espaço situado profundamente aos músculos esternoclidomastóideo, ventre posterior do digástrico e estilóideo. Para tanto, faz-se a desinserção do primeiro desses músculos junto à mastóide e a linha curva occipital superior, assim como a dos outros dois músculos junto à apófise e à ranhura digástrica da mastóide. Com a secção alta do músculo esternoclidomastóideo, o ramo lateral do nervo espinhal é novamente evidenciado. Esse tempo operatório está esquematizado na figura n.º 34.

O ramo lateral do nervo espinhal será seccionado junto à sua penetração no músculo esternoclidomastóideo. Vê-se, a seguir, os ramos de bifurcação da artéria

carótida primitiva e revê-se a ligadura dos ramos da artéria carótida externa, os quais foram seccionados (lingual, tireóidea superior, facial e occipital). A artéria carótida externa é facilmente identificável, não só

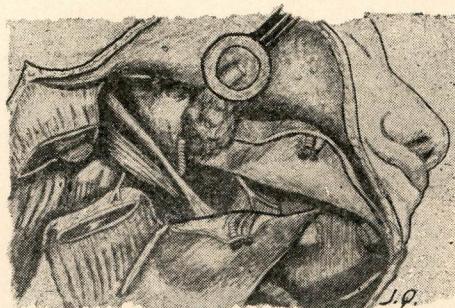


Fig. 34 — Exérese ganglionar cervical radical. Desinserção do músculo esternoclidomastóideo junto à base do crânio e dissecção do espaço retroestilóideo. Notar a posição do ramo lateral do nervo espinhal (que será seccionado).

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

por seus ramos colaterais no pescoço, como também pela sua posição mais lateral em relação à interna e por ser cruzada superficialmente pelo nervo hipoglosso.

A seguir, faz-se a secção alta do ramo lateral do nervo espinhal, que atravessa o campo operatório para penetrar na camada muscular, que já foi incluída na peça a ser ressecada. Cuidadosamente, identifica-se o tronco venoso tireo-lingo-facial de Farabeuf (que é o mais calibroso ramo tributário da veia jugular interna) pinça-se e liga-se-o. A seguir, pinça-se duplamente e liga-se também duplamente (sendo a ligadura distal montada), a veia jugular interna junto ao buraco rasgado posterior. Também recomendamos que a sua dissecção seja feita a 2 ou 3 cm desse forame ósseo para que, em caso de rutura acidental possa-se fazer a compressão digital e nova tentativa (mais cuidadosa). Caso contrário, haverá necessidade de abertura do crânio para a ligadura intracraniana de sua origem.

A peça operatória assim constituída e sendo libertada foi esquematizada na figura n.º 35.

Com a libertação da peça operatória, faz-se a revisão da hemostasia e da exérese ganglionar. Alguns autores preferem lavar a ferida operatória com solução salina, ou mesmo com hipoclorina. O aspecto do campo operatório, após a libertação da peça cirúrgica pode ser visto na figura n.º 36.

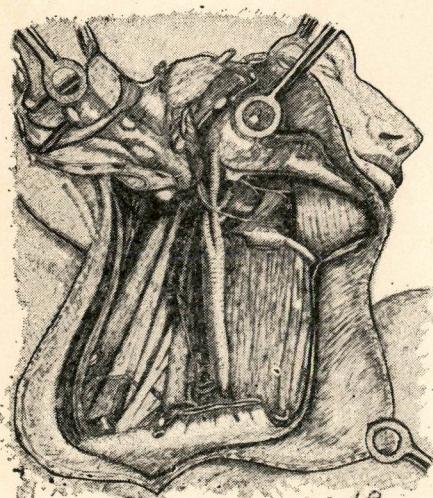


Fig. 33 — Exérese ganglionar cervical radical. Complementação da dissecção do feixe carotídeo. Notar a posição dos nervos lingual e hipoglosso assim como a ligadura da artéria occipital.

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

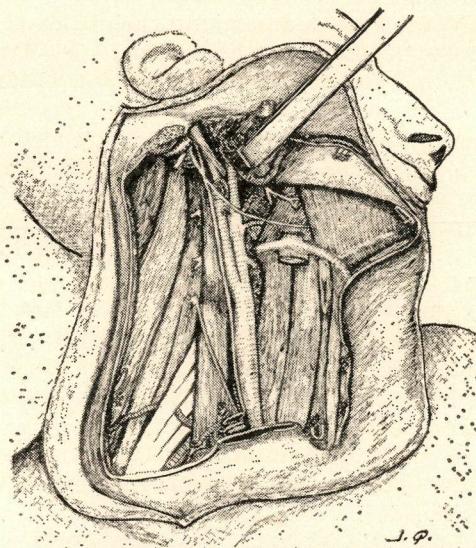


**Fig. 35 — Exérese ganglionar cervical radical.** Desinserção do ventre posterior do músculo digástrico e do estiloídeo, junto à base do crânio. A peça operatória, prestes a ser libertada pela secção, entre pinças, e ligadura alta da veia jugular interna, está contida na mão do cirurgião.

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

#### 5º Tempo — Síntese e drenagem:

A síntese é obtida por pontos em separado com fio de algodão trinta ou similar. Usamos inicialmente dar os pontos nas marcas de escarificação da pele, o que facilitará em muito o fechamento da ferida



**Fig. 36 — Exérese ganglionar cervical radical.** Aspecto da ferida operatória após a libertação da peça cirúrgica. Notar a integridade da artéria carótida primitiva e de seus ramos de bifurcação, bem como dos nervos pneumogástrico, lingual e hipoglosso assim como das raízes do plexo braquial e do nervo frênico.

Imitada de Ducuing.<sup>4</sup>

operatória. Usamos sempre a drenagem por contra-abertura, por motivos óbvios. O dreno, tubular de polietileno ou de poliestireno (usamos o próprio equipo de transfusão, devidamente esterilizado), com perfurações laterais será exteriorizado por contra-abertura através do retalho dorsal, passando através as fibras distais do músculo trapézio. O dreno será colocado de modo que permita a aspiração de toda a ferida operatória (serpenteado) e será bem fixado à pele com dois ou três pontos. Em sua extremidade livre adaptamos a garrafa de vácuo para a aspiração contínua. A garrafa a vácuo possui muitas vantagens sobre o aparelho elétrico não só por problemas econômicos, como também por independe da existência de corrente elétrica e por permitir ao doente caminhar (levando a garrafa fixada à roupa) para onde desejar ir. Não obriga a manter o doente no leito e assim permite o deambular precoce, com as suas vantagens. Essa drenagem foi esquematizada na figura n.º 37.



**Fig. 37 — Exérese ganglionar cervical radical.** Aspecto da ferida operatória após a síntese cutânea e a drenagem. Esquematizamos o dreno tubular ligado a uma garrafa a vácuo como fazemos de rotina em nosso Serviço.

## EXÉRESE GANGLIONAR CERVICAL RADICAL

### ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS —

#### COMPLICAÇÕES — SEQÜELAS

Os acidentes transoperatórios, na exérese ganglionar cervical radical, têm ocorrido cada vez menos, graças ao aprimoramento da técnica cirúrgica e à maior experiência dos cirurgiões da Seção de Cabeça e Pescoço, do Instituto Nacional de Câncer. No entanto, devido à nossa condição de Hospital de Ensino, algumas das exéreses foram executadas pelos residentes e assistentes mais novos, o que aumentou o número dessas desagradáveis ocorrências, mais do que era de se esperar. Além disto, as ressecções que vêm sendo gradativamente ampliadas graças à tranqüilidade com que o cirurgião pode, hoje, realizar as mais delicadas operações, têm ocorrido, também, para o mesmo fato, apesar de todos os cuidados.

Por outro lado, as seqüelas da cirurgia radical contra o câncer, no pescoço, constituem tributos, de extensão variável, que os pacientes pagam em retribuição à grande perspectiva de cura.

Analisaremos, a seguir, os acidentes transoperatórios, as complicações e seqüelas próximas e tardias, observadas em nosso Serviço nas seis centenas de exéreses ganglionares cervicais radicais, em alguns casos bilaterais. Nos primeiros anos obedecemos à técnica de George Grille<sup>3</sup>, a seguir, a de Hayes Martin<sup>7</sup>, e, de 1952 até nossos dias, à de Duccuing<sup>4</sup>.

A maioria das seqüelas é previsível e de aparecimento quase que obrigatório pela necessidade imperiosa de se sacrificar elementos nobres da região. Outras, só ocorrem quando há necessidade de amplas e atípicas ressecções ou, então, devido a condições particulares inerentes ao próprio operado. As restantes, felizmente poucas, são resultantes de acidentes cirúrgicos.

As complicações e as seqüelas serão analisadas em grupos separados. Todavia, sabemos que algumas delas se confundem, podendo, inclusive, uma ser decorrência da outra. Nos quadros anexos de n°s 5 a 16 serão exibidos os dados estatísticos referentes aos acidentes transoperatórios assim como as complicações e as seqüelas próximas e tardias ocorridas em nossa casuística. Os 4 primeiros quadros representam a sede das lesões primitivas em nossa casuística.

## ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS

### HEMORRAGIAS

Normalmente há, perda sanguínea em todos os grandes descolamentos de retalhos. Não poderia haver exceção em uma intervenção dessa natureza, onde se exige que sejam êstes últimos constituídos e dissecados em regiões muito vascularizadas. Há a hemorragia mínima; a qual, praticamente não se pode evitar e há a hemorragia acidental profusa que pode ocorrer com a ruptura de vasos cervicais. Acidente muito grave, por ser sempre imprevisto e realmente traíçoeiro é a ruptura da veia jugular interna, junto à clavícula, ao longo do feixe vascular ou junto ao buraco rasgado posterior.

Hayes Martin<sup>7</sup>, com quem trabalhamos no Memorial Hospital de New York, por muitos considerado, ao seu tempo, como o maior especialista no trato do câncer da cabeça e do pescoço, chamava muito a atenção, sobretudo dos mais jovens, para a facilidade de se romper a jugular interna no momento em que se tentava isolá-la. Suas paredes, sempre muito delgadas, rompem-se como papel de sêda, sobretudo quando há infiltração tumorosa pelos linfonodos. Dizia ele que é preferível sacrificar-se alguns momentos no manuseio da jugular interna, porque isto significaria poupar-se precioso tempo para se dominar o acidente, sempre dramático e, muitas vezes, sujeito a sérias consequências.

Tem também ocorrido com o tronco venoso tireolingo facial ao se rebater a peça operatória, após a secção distal do músculo esternoclidomastóideo.

Outras vezes, durante a dissecção, e por estar o doente em repouso, anestesiado e, às vezes, discretamente hipotônico, não há o sangramento quando uma pequena veia é seccionada. Todavia, isso pode ocorrer ao terminar a operação, quando o operado faz esforço de tosse, vômito ou mesmo para se erguer. Antes de se fechar a ferida operatória, recomendamos proceder-se criteriosa revisão da hemostasia e inclusive fazer com que o anestesista verifique a pressão venosa do enfermo, elevando-a, se necessário.

Por outro lado, a hemorragia arterial, incluindo-se a da carótida primitiva e seus dois ramos, ocorre com muita raridade uma vez que êsses vasos têm paredes muito elásticas e espessas, bem mais resistentes do que

a das veias. Excetuam-se os casos em que há grande aderência do tumor às suas paredes, como que ocorre com mais freqüência junto ao bulbo carotídeo. Tivemos um caso de rutura da artéria subclávia e alguns de ruptura da veia subclávia.

#### **ABERTURA DA FARINGE**

Realmente tem ocorrido embora com certa raridade e se observa, notadamente nas ressecções mais amplas e combinadas, quando se faz a dissecação profunda junto à parede da faringe.

Não tivemos, em nossa casuística, a fistula faringoesofágica, pois em todas as vezes em que o trato digestivo faringoesofágico foi aberto, acidental ou intencionalmente, foi a sua continuidade restabelecida pela sutura cuidadosa. A obstrução das vias aéreas por sangue ou secreção pode ocorrer quando o tamponamento faríngeo não foi devidamente fixado ou suficientemente cerrado.

Mac Comb<sup>10</sup> refere 2 casos de fistula esofágica em 35 anos de atividades no Memorial Hospital de New York e no M. D. Anderson Institute de Houston, do Texas.

#### **ABERTURA DA PLEURA**

Pode ocorrer, a de sua cúpula, notadamente quando os linfonodos são de situação supraclavicular e estão fixos à mesma. Com o doente intubado (o que fazemos como rotina), esse acidente, quando ocorre, não acarreta maiores consequências, como por exemplo, a atelectasia pulmonar. A respiração do paciente intubado continuará sendo mantida pelo anestesista até que o acidente seja reparado.

#### **ABERTURA DE VASOS LINFÁTICOS**

Durante a dissecação, por vezes, são abertos vasos linfáticos maiores que não são notados propriamente no momento de sua abertura. Isto ocorre mais freqüentemente ao se fazer a dissecação distal da veia jugular interna ou mesmo ao longo do feixe carotídeo. Como depois desse tempo há, ainda, necessidade de se prosseguir a dissecação submentoniana, submandibular, parotídea, etc., resta tempo suficiente para a revisão da linfoestase.

#### **EMBOLIA GASOSA**

Pode acontecer, como assinalamos ao descrever a técnica, pela abertura inadvertida de qualquer veia cervical de pressão nega-

tiva. Passa-se com mais freqüência com a veia jugular anterior, que é de reduzido calibre e tem pressão negativa pela sua proximidade aos grossos vasos da base do coração. Os acidentes dessa natureza são graves porque nem sempre são percebidos a tempo. Recomendamos o máximo cuidado na dissecação de todas as veias cervicais, principalmente as da base do pescoço onde esses acidentes ocorrem com mais freqüência.

#### **CHOQUE**

Muito se tem dito e escrito sobre o choque operatório com sua sintomatologia fartamente estudada. Em cirurgia do pescoço, em que se trabalha com vasos muito calibrosos e as veias têm paredes reduzidas, que se rompem com facilidade, o choque pode ocorrer por espoliação sanguínea rápida. Eis porque recomendamos levar o doente à sala de cirurgia com o melhor preparo possível e com reserva sanguínea, para reposição imediata, nunca inferior a 2.000 cm.<sup>3</sup>

Aconselhamos ainda àquelas que se iniciam, que tenham sempre por auxiliar um cirurgião mais experimentado. Esses cuidados nos autorizam a afirmar que o choque por perda sanguínea já é uma hipótese remota na atualidade.

#### **SECÇÕES NERVOSAS**

Durante o descolamento dos retalhos cervicais há realmente necessidade, para melhor rebatimento dos mesmos, de se secionar os ramos superficiais do plexo cervical. Como esses são sensitivos, a secção dos mesmos não acarreta maiores problemas ao enférmo. Dos ramos profundos, há necessidade de se sacrificar os dos músculos esternoclidoooccipitomastóideo e omoídeo. Esses músculos também são removidos de modo que não haverá qualquer problema. No entanto, os outros ramos profundos do plexo cervical, devem ser preservados, para que possa ter o doente sua reabilitação motora satisfatória. Desses, merece menção especial o nervo frênico, que pode ser inadvertidamente sacrificado ao se dissecar o feixe carotídeo sobre os músculos escalenos, notadamente quando os linfonodos cervicais se fixam parcial ou totalmente à profundidade. Essa secção é altamente prejudicial ao doente pela parcial paralisia do diafragma e consequente redução da expansão torácica. Igualmente, deve ser preservado o filete

cervical do simpático, que tem relação com a face profunda do feixe carotídeo e que pode ser envolvido parcial ou totalmente pelos linfonodos carotídeos de situação mais profunda.

Ao descrevermos a técnica, chamamos a atenção para os cuidados que se deve ter com os filetes do nervo facial, principalmente os mais inferiores. Ao se fazer a ressecção do polo inferior da glândula parótida, normalmente alguns filetes do nervo facial são sacrificados. Porém, sempre que possível, deve-se poupar-los para evitar a paralisia facial do tipo periférico, muito inconveniente.

Ao se rebater o feixe carotídeo no sentido distocranial, pode-se, também, inadvertidamente, seccionar o nervo pneumogástrico ou o seu ramo laríngeo e já na loja submandibular, o hipoglosso ou o lingual, ou até mesmo, ambos. A existência de linfonodos volumosos e fortemente aderentes, processos de sialite com fibrose, etc., podem facilitar esse acidente.

Marcel Dargent<sup>12</sup> tem trabalho ressaltando os cuidados especiais com os ramos do facial que merece ser consultado.

#### COMPLICAÇÕES :

##### NECROSE DE RETALHOS

Tem ocorrido, nos últimos anos, com maior freqüência exatamente por executarmos técnicas mais amplas, dissecções de retalhos cutâneos mais finos (ressecando inclusive o músculo platisma) e ressecções mais alargadas. Nas técnicas iniciais eram as dissecções mais econômicas, porém com maior número de incisões. Por outro lado, a drenagem com pressão negativa veio colaborar para manter os retalhos aderentes aos planos profundos e, assim, melhorar as condições de nutrição dos mesmos. Ainda assim, tivemos vários casos de deiscência de sutura. É bem verdade que a necrose dos retalhos foi sempre parcial em nossos casos e, na maioria das vezes, a área cruenta resultante cicatrizou por segunda intenção. Outras vezes procedemos à rotação de retalhos, em um segundo tempo, para a completa epitelização da área cruenta resultante dessa necrose parcial.

##### INFECÇÃO

A infecção ocorria com relativa freqüência na ferida operatória da exérese ganglio-

nar cervical radical sobretudo nas operações combinadas, quando havia franca comunicação com a cavidade bucal ou então com a traquéia. Outro fator responsável era a permanência do dreno de Penrose, mais tempo do que o devido, segundo o conceito atual, e que era muito mobilizado, mantendo a ferida operatória aberta para o exterior. Em um dos casos, restou pequeno fragmento de dreno residual, sepultado sob a pele, o qual foi ulteriormente removido. Atualmente, graças à drenagem com tubo de polietileno exteriorizado por contrabertura e mantida sob aspiração contínua, associada ao emprêgo dos antibióticos, vimos muito diminuído o número de infecções. A aspiração contínua colaba os retalhos e facilita a respectiva adesão ao leito cruento. Por isso, pode-se dispensar o uso dos curativos, sempre muito justos e sobremodo incômodos. Josias de Andrade Sobrinho<sup>13</sup> e outros publicaram em 1960 interessante trabalho sobre a aspiração contínua.

#### HEMATOMA

A ampla ferida operatória da exérese ganglionar cervical às vezes, faz com que o cirurgião não perceba que alguns vasos diminutos permanecem sem o necessário tratamento. Isto tem lugar, notadamente, quando o paciente é operado em hipotensão. Há, também, a possibilidade de deslizamento de ligadura ou desprendimento de escara de cauterização. Após a síntese cutânea, ocorre a coleção sanguínea subcutânea, formando o hematoma, de volume variável com o calibre do vaso e com o tempo de sangramento. O maior avanço na detecção desse acidente foi, sem dúvida, a vigilância em que o paciente é mantido no pósoperatório imediato no centro de recuperação e terapêutica intensiva pósoperatória. Quando o hematoma atingir certas proporções, somos levados a evacuá-lo, desfazendo, em algumas vezes, a sutura para melhor observação do campo operatório e refazer a hemostasia.

#### LINFORRAGIA

Esse problema tem nos preocupado há muitos anos. Em 1941, apresentamos, em colaboração com o Prof. Alberto Coutinho<sup>14</sup>, à Sociedade de Medicina e Cirurgia, trabalho que foi publicado no "O Hospital" sobre "fístula do canal torácico". Já tivemos oportunidade de nos referir à abertura inadvertida dos grandes coletores linfáticos du-

rante a dissecção da fossa supraclavicular ou da veia jugular interna. Quando êsses coletores não são devidamente ligados no transcurso da operação ou mesmo quando essa ligadura se desprende ou afrouxa, ocorre a linforragia.

Essa linfa se coleta e acaba por passar para o exterior através a própria ferida operatória. Chegamos a registrar alguns casos em que o paciente perdia mais de 500 cm<sup>3</sup> de linfa por 24 horas.

Na maioria das vezes, esse problema é resolvido por simples curativo oclusivo sobre tôda a área de exteriorização da fistula. A cura por oclusão é lenta, mas, muitas vezes suficiente. Porém, noutros casos, felizmente raros, houve necessidade de dissecção cuidadosa e ligadura do vaso linfático que produzia a fistula. Não tivemos caso de recorrência após essa dissecção.

#### DIFICULDADE À DEGLUTIÇÃO E PIGARRO

Nas mais amplas ressecções faz-se a denervação de grande parte da musculatura faríngea e daquela auxiliar da deglutição. Essa denervação, agravada pelo edema operatório e às vezes até mesmo pelo curativo extenso que usávamos outrora, sem dúvida acarreta certa dificuldade à deglutição, que pode se prolongar por vários dias. Nesses casos, faz-se habitualmente acompanhar por um pigarro que muito importuna o operado.

Em seções accidentais e em ressecções muito amplas, essa dificuldade torna-se mais prolongada. Usamos a sonda de alimentação nasoesofágica para contornar êsses problemas, quando êles são mais pronunciados e duradouros. Em um paciente tivemos que recorrer até mesmo à gastrostomia temporária, que sómente pôde ser fechada após vários meses, e depois de observado que o paciente já deglutia alimentos líquidos e pastosos.

John J. Conley<sup>15</sup> tem trabalho a respeito, que merece ser consultado.

#### DIFICULDADES RESPIRATÓRIAS

Quando a dissecção e a ressecção se fazem junto à laringe, êsses mesmos problemas são voltados para as dificuldades respiratórias, ocasionando, também, o edema laríngeo, que pode vir a ser de maior ou menor intensidade.

A redução da expansão torácica também colabora para a dificuldade respiratória pelo que, a ventilação pulmonar deve ser ex-

plorada clínica e radiologicamente. Tivemos em alguns casos, que recorrer a traqueotomia como solução imediata.

O anestesista, antes de extubar o paciente, deve sempre assegurar-se de que o tamponamento faríngeo foi completamente removido.

A atenção permanente sobre a respiração foi bem acentuada em trabalho publicado por Ataliba Bellizzi<sup>16</sup>, que hoje nos substitui na Chefia da Seção de Cabeça e Pescoço.

#### ENFISEMA

Tem sido observado quando a cúpula pleural é aberta inadvertidamente e não cuidada satisfatoriamente no pósoperatório imediato. Nas amplas aberturas pleurais, a percepção do acidente é mais fácil. No entanto, nas aberturas diminutas, ele sómente é percebido após a síntese cutânea e já com o enfisema se instalando. Também surge como complicação nos pacientes traqueotomizados, em que a abertura traqueal foi mais extensa do que a abertura cutânea, que afunila a ferida operatória e dá oportunidade de se fazer a coleção aérea subcutânea. Tivemos casos em que esse enfisema se estendeu até a parede anterior do tórax.

O curativo oclusivo no tratamento do primeiro acidente e a fixação da traquéia à pele fazendo desaparecer o espaço morto entre a pele e o plano visceral, transformando a traqueotomia em traqueostomia, previnem satisfatoriamente essas complicações. Chamamos a atenção para a distinção que se deve fazer entre o enfisema e o hematoma. Isso é fundamental para que seja instituído o correto tratamento.

#### MÍIASES

Antes de nos mudarmos, em caráter definitivo, para as magníficas instalações do atual Instituto Nacional de Câncer, onde ocupamos todo o oitavo andar, tivemos vários casos de miasse. O último caso registrado foi em 1956.

A incisão operatória, por vezes, foi a sede de processos parasitários, principalmente de larvas de moscas.

A larva mais freqüentemente encontrada foi a do gênero *Dermatobia*, espécie *Dermatobia hominis*, a qual tem suas larvas disseminadas por outros Dipteros (môsca doméstica, moscas silvestres e mosquitos). Segundo Neiva<sup>1</sup> e Gomes<sup>7</sup>, a *Dermatobia hominis* fica a espera de veículos alados

(móscas e mosquitos) cavalgando-os e fazendo a postura nêles, mesmo em pleno vôo. A maneira de disseminação explica a grande incidência observada nos primeiros anos do Instituto Nacional de Câncer, quando ocupávamos, por muitos anos, o andar térreo de outras Instituições, situadas em outros bairros. O fato ocorria apesar dos cuidados observados pela enfermagem.

#### DOR LOCAL E CEFALÉIA

Operação tão extensa e demorada não poderia deixar de acarretar certos fenômenos dolorosos locais para o paciente. Todavia, ao contrário do que muitos supõem, os pacientes não costumam se queixar de dores intensas ou prolongadas. Freqüentemente cessam com os analgésicos habituais, que sómente são necessários nos primeiros dias decorridos do ato cirúrgico.

A cefaléia não costuma ser duradoura nem muito intensa, mas ocorre com certa freqüência no pósoperatório imediato. A ligadura da veia jugular interna que dificulta a circulação de retorno intracraniana e concorre para o edema cerebral, bem como a manipulação de vários filetes nervosos do pescoço, são os principais responsáveis pela dor de cabeça que pode ser de intensidade variável.

Para ajuizar sobre as possíveis dificuldades da circulação intracraniana com a ligadura da veia jugular interna, de um ou de ambos os lados, chegamos a proceder juntamente com Albreto Coutinho<sup>6</sup>, à raquimanometria antes e após a compressão das jugulares, no préoperatório de vários de nossos doentes. Alberto Coutinho<sup>6</sup> idealizou aplicar a prova de Queckenstedt nos casos de ligadura da jugular interna, na exérese ganglionar cervical radical.

#### EDEMA DO MEMBRO SUPERIOR

Tivemos poucos casos de edema do membro superior. Porém, em um deles foi tão pronunciado que impedia ao paciente de elevar o braço à altura do ombro. O edema, quando aparece, resulta da dissecção excessivamente trabalhosa da fossa supra-clavicular e dos grossos vasos que atravessam essa região. Pode surgir no pósoperatório imediato ou no tardio. Na primeira hipótese é devido as razões assinaladas acima e, na segunda, graças à fibrose e empastamento da fossa clavicular, resultante das mesmas causas.

#### OTITE

Recomendamos, como rotina, a colocação de tamponamento no conduto autidivo externo antes de se iniciar a operação, para evitar a penetração de sangue ou de secreção no referido conduto. Quando não se faz isto, ou o tamponamento é removido acidentalmente no transcurso da operação, pode então haver a penetração do sangue no ouvido. Trata-se de um transtorno aparentemente sem muito valor, porém, que atormenta o doente desde que ele deserta da anestesia. Quando esse cuidado não é lembrado, como consequência temos encontrado alguns casos de otite externa, os quais, no entanto, cedem com a terapêutica usual.

#### DISCRASIA SANGUÍNEA

As perdas sanguíneas rápidas e de grande volume que podem ocorrer acidentalmente na exérese ganglionar cervical radical nos obrigam a fazer a reposição sanguínea em condições semelhantes, isto é, rápidas e abundantes. A administração de grandes quantidades de sangue, em tempo muito curto, associada ao traumatismo cirúrgico, podem provocar alguns distúrbios de crase sanguínea que se traduzem por acidentes de intensidade variável. Têm sido rotulados entre as formas clínicas da proteinólise, fibrinólise, hipoproteinemia, etc. Esses distúrbios acarretam maior sangramento durante o ato cirúrgico e mesmo após ele, por falta de adequada formação do coágulo ou de sua fixação.

Os pacientes que tiveram diferentes transfusões de sangue total no préoperatório são mais sujeitos a esse acidente.

O uso de sangue fresco siliconizado, soluções alcalinizantes, bem como dos corticoides e corticoesteróides, nos casos indicados, têm diminuído em muito a freqüência desses acidentes.

#### FISTULAS FARINGOESOFÁGICAS

Felizmente raras e que ocorrem apenas nos casos de ressecções mais extensas incluindo pele e às vezes musculatura visceral. O tratamento intensivo radioterápico préoperatório pode ser considerado como fator coadjuvante para o maior aparecimento dessas fistulas. A dificuldade da cicatrização da ferida operatória em pacien-

tes que sofreram severa irradiação prévia, já é fato por demais conhecido. É imprescindível fechar as fistulas salivares com cuidadosa sutura, quando estas se abrem para o exterior. A cirurgia plástica reparadora, nesses casos, presta valiosa colaboração e é feita às custas de retalhos cutâneos que podem chegar ao local por deslizamento ou então por tubos de Gillies<sup>18</sup>.

### IMPLANTES NEOPLÁSICOS

Acontecimento sobremodo desagradável e que faz suspeitar que o cirurgião não tomou as necessárias providências para evitá-lo. A maneira de impedir o seu aparecimento é procurar fazer a exérese em monobloco, mantendo os linfonodos fechados e, quando houver concomitância de processo neoplásico ulcerado, não deixar que o mesmo deslise sobre o leito cruento da ferida operatória, que deve ser lavada com solução de hipoclorina, antes de se iniciar o seu fechamento.

### ISQUEMIA ENCEFÁLICA

Em alguns pacientes tivemos que ligar e até mesmo ressecar a artéria carótida primitiva por estar invadida pelo linfonodo cervical metastático, notadamente ao nível do bulbo carotídeo. Embora a ligadura da artéria carótida primitiva possa ser tolerada em alguns enfermos, é temeridade fazê-la nos mais idosos, por condições óbvias. João Bancroft Vianna<sup>19</sup> tem interessante trabalho a respeito. Quando ela é praticada, ocorre tão grande redução do fluxo sanguíneo ao polígono de Willis que logo se instala a isquemia cerebral. Tentamos, no passado, prevení-la com a constrição progressiva, à custa de pinças especiais, na artéria carótida primitiva, porém os resultados nem sempre foram satisfatórios. Nos pacientes mais jovens não tivemos grandes problemas mas, em um mais idoso, em que houve necessidade de ligadura da carótida primitiva, teve lugar a isquemia cerebral, seguida de morte, por depressão respiratória irreversível. Atualmente, caso haja necessidade, os enxertos arteriais são os preferidos e utilizados.

### SEQÜELAS

#### PARALISIA FACIAL PARCIAL DO TIPO PERIFÉRICO

A técnica de Ducuing impõe, para a remoção dos linfonodos justaparotídeos, a ablcação do polo inferior da glândula parótida. Isto acarreta a secção de alguns filetes mais distais do nervo facial. Há, então, paralisia parcial da musculatura cuticular dependente desses filetes, a qual, em tempo variável, vai sendo recuperada pelos demais filetes preservados e respectivas anastomoses. Quando os linfonodos cervicais invadidos têm situação muito alta, a ressecção necessariamente será mais ampla. Nesses casos, a paralisia facial torna-se um pouco mais extensa, atingindo, inclusive, ao lábio.

### EDEMA FACIAL

Ocorre, provavelmente, pela ligadura das veias superficiais e profundas do pescoço dificultando assim o retorno sanguíneo da cabeça. Com o tempo, a circulação colateral do mesmo lado e do lado oposto vão permitindo a redução progressiva desse edema. A dissecção bilateral radical do pescoço, torna-o sempre mais bem acentuado, chegando, às vezes, a tomar grandes proporções. Para evitá-lo, em parte, recomendamos não ligar a jugular interna em um dos lados do pescoço.

### QUEDA DO OMBRO

Causada pela secção e posterior atrofia dos músculos escapulares dependentes do ramo lateral do nervo espinhal, o qual é secionado necessariamente no ato operatório, quando se busca a radicalidade da operação. Além disso e, pela mesma razão, também é agravada pela secção do músculo omoióideo.

### TRISMO

O trismo, mesmo de intensidade moderada, tem sido observado com pouca freqüência em nossa casuística. O seu mecanismo, após a exérese ganglionar cervical, relaciona-se com diversas causas. O traumatismo cirúrgico e o manuseio de músculos mastigadores e de alguns dos ramos

do nervo trigâmino parecem se associar para o estabelecimento dessa complicação cirúrgica. É tão mais frequente quanto mais trabalhosa tenha sido a dissecção da região parotídea e da loja submandibular. Nas intervenções combinadas com parotidectomias, o trismo é sempre bem mais encontrado devido ao manuseio dos músculos mastigadores e dos nervos acima assinalados. Sua regressão, com o tratamento clínico habitual, é lenta mas quase sempre satisfatória.

### QUELÓIDE

A cicatriz quelóidea ou simplesmente quelóide é uma cicatriz viciosa, quase sempre dolorosa, que ocorre por condições inerentes ao próprio enférmo. É mais comum nos melanodermas e nos indivíduos de pele muito clara e sua maior inconveniência é reduzir a amplitude dos movimentos da cabeça. Algumas vezes a retracção se acentua muito e a cicatriz se apresenta como um verdadeiro cordão, trazendo grande desconforto para o paciente.

Não há como prevenir o quelóide.

### ALTERAÇÕES PSICOLÓGICAS

O conhecimento da natureza da doença, a incerteza de sua cura, o defeito físico visível e os sucessivos exames posteriores ao tratamento, que mantêm o paciente sob maior ou menor tensão nervosa, trazem, algumas vezes, marcantes alterações psicológicas. Ninguém suporta, de bom grado, perder alguma coisa e muito menos o que por direito inalienável lhe pertence. Por isso, muitos são os inconformados, embora alguns sofram em silêncio e, poucos, os verdadeiros resignados.

As alterações psicológicas, por essas razões, foram objeto de uma conferência nossa realizada no dia 9 de dezembro de 1967, na sede da Associação Paulista de Medicina, por ocasião do 1º Congresso Brasileiro de Cirurgiões de Cabeça e Pescoço, quando foi fundada a Sociedade Brasileira de Cirurgiões de Cabeça e Pescoço e que foi publicada no Boletim da Legião Feminina de Educação e Combate ao Câncer, do Rio de Janeiro<sup>20</sup>. Ward<sup>21</sup> crê que a plástica reparadora só deva ser feita após segurança de cura clínica e que essa demora concorre para exacerbar as alterações psicológicas.

### SÍNDROME DE CLAUDE BERNARD HORNER

Esta síndrome é originada pela paralisia do nervo simpático cervical (gânglio estilar) e se evidencia pela diminuição da fenda palpebral, congestão da conjuntiva e mioses, esta última pela predominância da ação do motor ocular comum.

Os casos que observamos foram de instalação transitória, causada pelo manuseio exacerbado sobre o nervo simpático cervical.

Está descrita por vários autores. A descrição que citamos é de Rodolfo Dassen e Oswaldo Fustinoni<sup>22</sup>.

### SÍNDROME DE FREY

Lucy Frey<sup>23</sup>, da Clínica Neurológica de Varsóvia, foi quem teve o mérito de descrevê-la e individualizá-la, embora já tivesse sido anteriormente assinalada por outros autores. Frey<sup>23</sup> deu-lhe o nome de "Síndrome do nervo aurículo temporal" — segundo Fairbanks Barbosa<sup>24</sup>.

Esta síndrome sómente pode ter lugar quando a exérese ganglionar cervical radical é seguida da exérese parotídea ou mesmo da parotidectomia. Temos um caso, em um paciente cirurgião dentista, em que a sudorese da região parotídea é tão intensa nas horas das refeições, que obriga o operado, por pudor, a não comer na presença de outras pessoas.

### CONCLUSÕES

Até o momento presente, a "exérese ganglionar cervical radical" é por quase todos aceita como o meio mais eficaz de se tratar os linfonodos cervicais metastáticos. Todavia, para praticá-la é indispensável que seja exequível cirurgicamente e que o tumor primitivo esteja inteiramente controlado ou possa ser removido em intervenção combinada.

Para a sua execução é obrigatório o perfeito conhecimento da anatomia do pescoço.

De 1952 para cá nos inclinamos pela Técnica de Ducuing<sup>4</sup>, por achá-la mais radical e, portanto, oferecer menor número de insucessos, conforme nossa descrição anterior. Ao todo, de 1938 a 1967 foram rea-

lizadas no Instituto Nacional de Câncer, do Serviço Nacional de Câncer, 551 intervenções radicais. Neste número não estão computadas as "exéreses ganglionares cervicais únicas ou regionais". Das 551, 45 foram bilaterais. Destas, uma foi feita em um só tempo.

Todos os acidentes transoperatórios, as complicações e as seqüelas estão registrados no texto. Entre os primeiros, alguns foram acidentes propriamente ditos; no meio das complicações, que foram muitas, talvez pudéssemos ter evitado algumas, com maiores cuidados e melhor conhecimento da respectiva etiologia. Por último, em um terceiro grupo, deverão ser incluídos os casos de previsão remota ou mesmo impossível.

Nos acidentes transoperatórios, em nossa casuística, predominaram a hemorragia e as secções nervosas.

Entre as complicações, a mais freqüente foi a necrose de retalhos, notadamente após a adoção da Técnica de Ducuing<sup>4</sup> que os exige mais amplos e finos. Todavia, a introdução rotineira da aspiração contínua, fê-la baixar ultimamente. Seguem-se as infecções, sobretudo nos casos de intervenção combinada e, depois, a dificuldade à deglutição.

Das seqüelas, a mais observada foi o edema facial, seguida da paralisia facial do tipo periférico.

Observação interessante foi o declínio, nos últimos anos, das exéreses ganglionares cervicais radicais nos casos de câncer do lábio e da língua. Acreditamos que isto seja o resultado das campanhas educativas que permitem o diagnóstico e tratamento mais precoces dessas duas lesões, antes do aparecimento das metástases.

Finalmente, nossa mortalidade transoperatória, incluindo-se a pósoperatória imediata, não chegou a atingir 6%.

Este trabalho, como facilmente se pode prever, demandou longa e exaustiva pesquisa de toda a equipe da Seção de Cabeça e PESCOÇO do Instituto Nacional de Câncer, do Serviço Nacional de Câncer e de seus dedicados auxiliares, bem como dos residentes e dos funcionários da Seção de Arquivo dêste Instituto.

Ilustramos nosso trabalho com os quadros que representam nossa experiência. Até o 4º referem-se à freqüência da lesão primitiva. Do 5º ao 16º aos acidentes transoperatórios, complicações e seqüelas. No 17º o nosso obituário e no 18º a nossa experiência na exérese ganglionar bilateral.

**"QUADRO N.º 1"**

QUADRO ESTATÍSTICO DAS EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS  
REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER NO PERÍODO DE 1938  
A 1947 COM A INDICAÇÃO DA SEDE DA LESÃO PRIMITIVA

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	Soma
Lábio inferior			1		1	2			6	3	13
Lingua	1	2	2		1			3	4	1	14
Laringe									1		1
Assoalho da boca		1		1	2		2		2	3	11
Rebordo Alveolar Inf.		1							4		5
Pele da face										3	3
Comissura labial						1		2			3
Lábio superior					1					1	2
Pálato fibroso		1				1			3		5
Mucosa geniana		1									1
Rebordo Alveolar Sup.							1				1
Maxilar						2	1		1		4
Tireóide											0
Pálato duro										1	1
Parótida									1	1	2
Gl. Submandibular							1				1
Amigdala palatina		1									1
Faringe (exceto Cavum)											0
Cavum											0
Fossa nasal											0
Conjuntiva											0
Olho											0
Reticuloendoteliose											0
Mama					1						1
Tuberculose Ganglionar					1						1
Tumor branquial											0
Corpo carotídeo											0
Indeterminada								1			1
<b>Soma</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>71</b>

## “QUADRO N.º 2”

QUADRO ESTATÍSTICO DAS EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS  
REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER NO PERíODO DE 1948  
A 1957 COM A INDICAÇÃO DA SEDE DA LESÃO PRIMITIVA

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	Soma
Lábio inferior	10	4	3	7	6	4	6	7	7	3	57
Língua	4	8	4	3	2	2	8	5	4	7	47
Laringe		3	5	8	1	3	3	9	3	4	44
Assoalho da bôca	2	2	2	1	3	1	2	1	3	3	20
Rebôrdo Alveolar Inf.	1				3	3	3	8	1	2	21
Pele da Face			1		1	1	4	2	2	1	12
Comissura labial		1		1	3	2		2	1	1	11
Lábio superior	1	2		2		1	1	1			8
Pálato fibroso	1		1		1		1		2		6
Mucosa geniana	1	1		1	1	1	1	4			10
Rebôrdo Alveolar Sup.	2				1				1	1	5
Maxilar	2		1						1		4
Tireóide			1						1		2
Pálato duro					3		1			1	5
Parótida						1			1	1	3
Gl. Submandibular					1				1		2
Amigdala palatina		1		1							2
Faringe ( exceto Cavum )				2	1						3
Cavum		1									1
Fossa nasal											0
Conjuntiva									1	1	2
Olho											0
Reticuloendoteliose				1	1						2
Mama											0
Tuberculose Ganglionar											0
Tumor Branquial				1							1
Corpo Carotídeo											0
Indeterminada				1					3	2	4
Soma	24	23	18	30	28	18	35	44	30	23	278

## "QUADRO N.º 3"

QUADRO ESTATÍSTICO DAS EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS  
REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER NO PERÍODO DE 1958  
A 1967 COM A INDICAÇÃO DA SEDE DA LESÃO PRIMITIVA

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	Soma
Lábio Inferior	9	2	8	4	2	4	1	2	1	5	38
Língua	7	7	5	2	2	1	4		1	1	30
Laringe	2	1	3	2	5	3	2	2	3	6	29
Assoalho da Boca	3		1	3	2		3	2	1	2	17
Rebordo Alveolar Inf.	4	2	2		4	1	1	1		2	17
Pele da Face	3	2	1	1	2	1	1	7	4	3	25
Comissura Labial	1						1				2
Lábio Superior			1						1		2
Pálato Fibroso					1						1
Mucosa Geniana											0
Rebordo Alveolar Sup.	2		1	1							4
Maxilar					1						1
Tireóide					1		4	1	1		7
Pálato Duro	1				1		1				3
Parótida				2				1		1	4
Gl. Submandibular	1						1		1		3
Amigdala Palatina	1						1				2
Faringe ( exceto Cavum )					1	1					2
Cavum			2								2
Fossa Nasal	1	1			1						3
Conjuntiva											0
Olho								2			2
Retículoendoteliose											0
Mama	1										1
Tuberculose Ganglionar				1							1
Tumor Branquial											0
Corpo Carotídeo									1		1
Indeterminada		2					2		1		5
Soma	36	17	22	18	23	11	22	16	16	21	202

## “QUADRO N.º 4”

QUADRO ESTATÍSTICO DAS EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS  
REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER COM A INDICAÇÃO DA  
SEDE DA LESÃO PRIMITIVA  
1938 — 1967

	1938-1947	1948-1957	1958-1967	SOMA
Lábio Inferior	13	57	38	108
Língua	14	47	30	91
Laringe	1	44	29	74
Assoalho da Bôca	11	20	17	48
Rebôrdo Alveolar Inferior	5	21	17	43
Pele da Face	3	12	25	40
Comissura Labial	3	11	2	16
Lábio Superior	2	8	2	12
Pálato Fibroso	5	6	1	12
Mucosa Geniana	1	10		11
Rebôrdo Alveolar Superior	1	5	4	10
Maxilar	4	4	1	9
Tireóide		2	7	9
Pálato Duro	1	5	3	9
Parótida	2	3	4	9
Glândula Submandibular	1	2	3	6
Amigdala Palatina	1	2	2	5
Faringe ( exceto Cavum )		3	2	5
Cavum		1	2	3
Fossa Nasal			3	3
Conjuntiva		2		2
Olho			2	2
Reticuloendoteliose		2		2
Mama	1		1	2
Tuberculose Ganglionar	1		1	2
Tumor Branquial		1		1
Corpo Carotídeo			1	1
Indeterminada	1	10	5	16
S O M A	71	278	202	551

**"QUADRO N.º 5"**

ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
PERÍODO DE 1938 A 1947 (FORAM REALIZADAS 71 INTERVENÇÕES)

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	SOMA
Hemorragia	1	2	1							1	5
Secções Nervosas				1							1
Abertura de Vasos Linfáticos					1					1	2
Choque											0
Abertura da Pleura											0
Embolia Gasosa											0
Abertura da Faringe										1	1
SOMA	1	2	1	1	1					3	9

**"QUADRO N.º 6"**

ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
PERÍODO DE 1948 A 1957 (FORAM REALIZADAS 278 INTERVENÇÕES)

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	SOMA
Hemorragia	1			2	1	2	2	4	1	2	15
Secções Nervosas				3	1	3	2		2	1	12
Abertura de Vasos Linfáticos		2		2	2					1	7
Choque					1	1		3	1	2	8
Abertura da Pleura		1	2								3
Embolia Gasosa				1						1	2
Abertura da Faringe											0
SOMA	1	3	2	8	5	6	4	7	4	7	47

## “QUADRO N.º 7”

ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER  
PERÍODO DE 1958 A 1967 (FORAM REALIZADAS 202 INTERVENÇÕES)

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	SOMA
Hemorragia	2	3		3	3					1	12
Secções Nervosas	2	1		1							4
Abertura de Vasos Linfáticos											0
Choque		2	1		2			1		1	7
Abertura da Pleura											0
EMBOLIA GASOSA							1				1
Abertura da Faringe											0
<b>SOMA</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>24</b>

## “QUADRO N.º 8”

ACIDENTES TRANSOPERATÓRIOS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
PERÍODO DE 1938 A 1967

	1938-1947	1948-1957	1958-1967	SOMA
Hemorragia	5	15	12	32
Secções Nervosas	1	12	4	17
Abertura de Vasos Linfáticos	2	7		9
Choque		8	7	15
Abertura da Pleura		3		3
EMBOLIA GASOSA		2	1	3
Abertura da faringe	1			1
<b>SOMA</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>80</b>

## “QUADRO N.º 9”

COMPLICAÇÕES PÓSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICIAIS RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER PERÍODO DE 1938-1947 (FORAM REALIZADAS 71 INTERVENÇÕES)

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	SOMA
Necrose de Retalhos	1	1		1	2		1		1	1	8
Infecção		3			2		1	1	1	1	9
Dificuldade à Deglutição		2	1							1	4
Linforrágia					1					1	2
Hematoma							1				1
Isquemia Encefálica											0
Dor Local e Cefaleia		1	2		1					2	6
Enfisoma											0
Dificuldade Respiratória											0
Miase	1								1		2
Edema do Membro Superior											0
Discrasia Sanguínea											0
Otite							1		1		2
Implantes Neoplásicos										1	1
Fístulas Faringoesofágicas										1	1
SOMA	2	7	3	1	6	0	4	1	4	8	36

## "QUADRO N.º 10"

COMPLICAÇÕES PÓSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESSES GANGLIONARES CERVICais RADICais REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER PERÍODO DE 1948-1957 (FORAM REALIZADAS 278 INTERVENÇÕES)

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	SOMA
Necrose de Retalhos	4	2	3	4	8	3	8	9	10	5	56
Infecções	1	3	1	2	1	1	5	10	4	2	30
Dificuldade à Deglutição	1					3	5	3	4		16
Linforrágia		2		2	2					1	7
Hematoma			1	1		1					3
Isquemia Encefálica				2					1		3
Dor Local e Cefaleia		1	2	1		2	4	3	1	1	15
Enfisema		2	2		1						5
Dificuldade Respiratória											0
Miasse					1		1	3	1		6
Edema do Membro Superior					1		1	1	1		4
Discrasia Sanguínea											0
Otite		1			1		1		1		4
Implantes Neoplásicos					1						1
Fístulas Faringo-esofágicas				1	3	2	5	6	1	1	19
SOMA.	6	11	9	13	19	12	30	35	24	10	169

## "QUADRO N.º 11"

COMPLICAÇÕES PÓSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES  
CERVICIAIS RADICIAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER  
PERÍODO DE 1958 A 1967 (FORAM REALIZADAS 202 INTERVENÇÕES)

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	SOMA
Necrose de Retalhos	14	4	10	5	4	4	3	4	6	2	56
Infecção	8	5	3	4	3	2	6	1	3	3	38
Dificuldade à Deglutição	4	1	3	3			1	1	1		14
Linforrágia					1		2				3
Hematoma				1	1						2
Isquemia Encefálica										1	1
Dor Local e Cefaleia	1		1	4		1		3			10
Enfisema					1						1
Dificuldade Respiratória	1		1	1	2	1	1		1		8
Miíase											0
Edema do Membro Superior					1	1					2
Discrasia Sanguínea					1						1
Otite			1			1					2
Implantes Neoplásicos											0
Fístulas Faringo-esofágicas		3	1	1	3						8
SOMA	28	13	20	19	17	10	13	9	11	6	146

## “QUADRO N.º 12”

COMPLICAÇÕES PÒSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICIAIS RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER PERÍODO DE 1938 A 1967

	1938-1947	1948-1957	1958-1967	SOMA
Necrose de Retalhos	8	56	56	120
Infecção	9	30	38	77
Dificuldade à Deglutição	4	16	14	34
Linforrágia	2	7	3	12
Hematoma	1	3	2	6
Isquemia Encefálica		3	1	4
Dor Local e Cefaleia	6	15	10	31
Enfisema		5	1	6
Dificuldade Respiratória			8	8
Míase	2	6		8
Edema do Membro Superior	2	4	2	8
Discrasia Sanguínea			1	1
Otite	2	4	2	8
Implantes Neoplásicos	1	1		2
Fístulas Faringo-esofágicas	1	19	7	27
SOMA	38	169	145	352

**"QUADRO N.º 13"**

COMPLICAÇÕES PÔSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES  
RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
PERÍODO DE 1938 A 1947  
(FORAM REALIZADAS 71 INTERVENÇÕES)

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	SOMA
Edema Facial		3	1		1		2		3	4	14
Paralisia Facial Parcial do Tipo Periférico										3	3
Trismo		1	2		1				3		7
Queda do Ombro											0
Alterações Psicológicas			1					1	1		2 5
Quelóide			1			1					2
Síndrome de Claude Bernard-Horner											0
Síndrome de Frey											
SOMA	0	4	5	0	2	1	3	1	6	9	31

**"QUADRO N.º 14"**

COMPLICAÇÕES PÔSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES  
RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
PERÍODO DE 1948 A 1957  
(FORAM REALIZADAS 278 INTERVENÇÕES)

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	SOMA
Edema Facial	4	7	3	6	4	5	8	11	5	1	54
Paralisia Facial Parcial do Tipo Periférico	8	6	1	1	1	2	2	1	1	1	24
Trismo	1		1	1	1		1	1	2		8
Queda do Ombro		1			1				1		3
Alterações Psicológicas	1	2	2	3		2	2	1	1	2	16
Quelóide				2					1		3
Síndrome de Claude Bernard-Horver				1							1
Síndrome de Frey											0
SOMA	14	16	7	14	7	9	13	14	11	4	109

## “QUADRO N.º 15”

SEQÜELAS PÓSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais  
RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER  
PERÍODO DE 1958 A 1967  
(FORAM REALIZADAS 202 INTERVENÇÕES)

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	SOMA
Edema Facial	5	5	4	2	5		5	4	1	2	33
Paralisia Facial Parcial do Tipo Periférico	3			4	3		2	5	3	1	21
Trismo					1						1
Queda do Ombro	1				3		1		1		6
Alterações Psicológicas	2	2	1			1	1		1	1	10
Quelóide			2								2
Síndrome de Claude Bernard-Horner	2				1						3
Síndrome de Frey				1				1	1		3
SOMA	13	7	8	10	10	2	8	12	5	4	79

## “QUADRO N.º 16”

SEQÜELAS PÓSOPERATÓRIAS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais  
RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CANCER  
PERÍODO DE 1938 A 1967

	1938-1947	1948-1957	1958-1967	SOMA
Edema Facial	14	54	33	101
Paralisia Facial Parcial do Tipo Periférico	3	24	21	48
Trismo	7	8	1	16
Queda do Ombro		3	6	9
Alterações Psicológicas	5	16	10	31
Quelóide	2	3	2	7
Síndrome de Claude Bernard-Horner		1	3	4
Síndrome de Frey			3	3
SOMA	31	109	79	219

**"QUADRO N.º 17"**

**ÓBITOS TRANSOPERATÓRIOS EM 551 EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais  
RADICAIS REALIZADAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER  
REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA POR TRIÉNIO**

	1938/40	41/43	44/46	47/49	50/52	53/55	56/58	59/61	62/64	65/67	SOMA
Parada Cardíaca					1	1	5	3	1	1	12
Choque		1			2			2	2		7
Hemorragia	1	1		1			2	1			6
Isquemia Cerebral					1					1	2
Rutura Vascular									1		1
Embolia Gasosa			1				1				2
Obstrução das Vias Aéreas			1		1						2
SOMA	1	2	2	1	5	1	8	6	4	2	32

**"QUADRO N.º 18"**

**REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DAS EXÉRESES GANGLIONARES CERVICais  
RADICAIS REALIZADAS NO SEGUNDO LADO NO INSTITUTO NACIONAL DE  
CÂNCER NO PERÍODO DE 1938 A 1967**

1938/40	1941/43	1944/46	1947/49	1950/52	1953/55	1956/58	1959/61	1962/64	1965/67	SOMA
-	1	7	6	6	7	7	9	1	1	45

- 1 — KOCHER, — citado por Hayes Martin (7)  
     — citado por Dusing (4)  
     — citado por MacComb (10)
- 2 — BUTLIN, Henri T. e SPENCER, W.G. — Diseases of the tongue. Londres. 1900. Cased and Co. Ltda. 2.<sup>a</sup> edição.
- 3 — CRILLE, G. — Excision of cancer of the head and neck with special reference to the plan of dissection based on one-hundred and thirty-two operations. J.A.M.A. 47. 1906. 1780-1785 pp.
- 4 — DUCUING, J. e DUCUING, L. — Les tumeurs malignes des voies aéro-digestives supérieures. Paris. 1949. Masson e Cie. Editeurs. 582 pp.
- 5 — BARBOSA, Jorge Fairbanks — Câncer da boca. São Paulo. 1962. Fundo Editorial Procienx. 495 pp.
- 6 — COUTINHO, Alberto Lima de Moraes — Tratamento cirúrgico das metástases ganglionares cervicais. Revista Brasileira de Cirurgia. Janeiro de 1949. 1-20 pp.
- 7 — MARTIN, Hayes e Colaboradores — Neck dissection. Cancer. Vol. 4 n.<sup>o</sup> 3. Maio 1951. 441-499 pp.
- 8 — BARBOSA, Jorge Fairbanks, ANDRADE SOBRINHO, Josias e FACCIO, Cláudio Hamilton. Os esvaziamentos cervicais. São Paulo. 1962. Fundo Editorial Procienx. 136 pp.
- 9 — MORESTIN — citado por Alberto Lima de Moraes Coutinho (6).
- 10 — MACCOMB, William S. e FLETCHER, Gilbert H. — Cancer of the head and neck. Baltimore. 1967. The Williams and Wilkins Co. 508 pp.
- 11 — ROUX-BERGER, J.L. e TAILHEFER, A. — Le curage des ganglions du cou dans cancers bucaux et pharyngés. La section systematique du ventre postérieur du digastrique et du stylohyoidien. Presse Medicile. 41-25. Março 1933. 482-484 pp.
- 12 — DARGENT M. e PAPILLON J. — Technique pour la conservation du facial inférieur au cours de l'évidement ganglionnaire du cou dit prophylactique. Presse Medicale n.<sup>o</sup> 29 — julho 1945 — 398-400 pp.
- 13 — ANDRADE SOBRINHO, Josias e col. — Continuous Suction After Neck Dissection — Journal of International College of Surgeons — Vol. 33 n.<sup>o</sup> 6 — Junho 1960 — 737-740 pp.
- 14 — MARSILLAC, Jorge e COUTINHO, Alberto — Fistula do Canal Torácico — O Hospital — Abril 1942.
- 15 — CONLEY, John J. — Swallowing Dysfunctions Associated with Radical Surgery of the Head and Neck — American Medical Association — Archives of Surgery — Vol. 80 Abril 1960 — 602-612 pp.
- 16 — BELLIZZI, Ataliba Macieira — Princípios Gerais para a Cirurgia Cervico-buco-facial alargada — Rev. Brasileira Cir. Vol. 33 n.<sup>o</sup> 1 — Jan. 1957 — 55-62 pp.
- 17 — NEIVA, Gomes — citado por Samuel Barskeley Pessoa — em Parasitologia Médica — Rio de Janeiro — 1967. Editora Guanabara — 852-857 pp. 7.<sup>a</sup> edição.
- 18 — GILLIES, H.D. — The tubed pedicle in plastic Surgery — New York Medical Journal 111 1920 — 111 pp.
- 19 — VIANNA, João Bancroft — Ligadura da Carótida Primitiva — O Hospital — Julho 1943.
- 20 — MARSILLAC, Jorge de — Aspectos Psicológicos do Mutilado. Prótese Versus Plástica. — Trabalho apresentado ao I.<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Cirurgiões de Cabeça e Pescoço — São Paulo — Dezembro 1967.
- 21 — WARD, Grant E. e HENDRICK, James W. — Diagnosis and treatment of tumors of the head and neck — Baltimore — 1950 — The Williams and Wilkins Co. — 832 pp.
- 22 — FUSTINONE, Oswaldo e DASSEN, Rodolfo — Biblioteca de Semilogos — Sistema Nervoso — Buenos Aires 1951 — El Ateneo — 502 pp. 5.<sup>a</sup> edição.
- 23 — FREY, Lucy — Le Syndrome du nerf auriculo-temporal — Revue Neurologique 2 — 1923 — 97-104 pp.
- 24 — BARBOSA, Jorge Fairbanks — Tratamento cirúrgico dos tumores das parótidas. Suas consequências — Rev. Bras. de Cirurgia — Vol. 53 — n.<sup>o</sup> 9 Março 1967 — 487-501(pp).
- 25 — BARBOSA, Jorge Fairbanks — Seqüelas das Parotidectomias. Revista Bras. Cirurgia. Vol. 53 — n.<sup>o</sup> 9 Março 1967 — 502-512 pp.

### AGRADECIMENTO

Deixo aqui expressa a minha gratidão aos Professores Ataliba Macieira Bellizzi e Severino Silva pela esplêndida e generosa contribuição que me deram em vários capítulos dêste trabalho. Ambos, que se iniciaram na cirurgia junto a mim, já ocupam importantes chefias no Instituto Nacional de Câncer e pertencem à magnífica Escola de Benjamin Baptista.

Aos assistentes da Seção de Cabeça e PESCOÇO, Drs. Geraldo Mattos de Sá, Carlos Murilo Linhares, Mário Jorge Rosa de Noronha, Jacob Kligerman, José Emílio Alcalde e Gilberto Luiz Salgado, meus colaboradores desde os tempos de acadêmicos. que assinalaram tôdas as ocorrências sobre o assunto, manuseando exaustivamente enorme fichário.

Aos residentes Vitor Moutinho da Conceição, Osmário Macatrão Costa e Paulo

Ernesto Cavalcanti que, fora dos seus afazeres regulares, ajudaram a coleta de dados.

As Sras. Maria Idalina de Almeida Santos e Nilda Calazans Vieira pelo empenho que tiveram, sem poupar canseiras, para melhor apresentação datilográfica do trabalho

Aos desenhistas Benjamin Silveira e Joaquim Queiroz e ao fotógrafo Euclides Lima pelas ilustrações.

Ao pessoal do arquivo, chefiado por D. Josefa Pessoa Jacobina e ao tipógrafo Sebastião Rabelo pelo pronto atendimento de tôdas as solicitações.

Finalmente, à Heloisa Brandão de Marrisilac, minha esposa, fonte de minha inspiração, pela extraordinária dedicação.

## Exame radiográfico do sistema linfático \*

HIRAM SILVEIRA LUCAS \*\*

---

\* Parte do trabalho "Revisão no Estudo do Sistema Linfático — Algumas Aplicações na Câncerologia" — vencedor do Prêmio Amadeu Fialho - 1968.

\*\* Cirurgião do Instituto Nacional de Câncer — Rio de Janeiro - Brasil.

---

**SUMÁRIO**

---

O autor expõe e discute a técnica que utilizou em 121 casos de linfangionodografia; em casuística mais recente está buscando meios que simplifiquem o método. Em discussões da Técnica debate pontos controversos com que todos defrontam, bem como as tomadas radio-gráficas que normalmente executa. As indicações e contra-indicações são estudadas com minúcias no final do trabalho.

Tôdas as 121 linfografias foram realizadas pelo Autor.

---

## EXAME RADIOGRÁFICO DO SISTEMA LINFÁTICO

---

A visualização radiográfica do sistema linfático vem sendo realizada por várias maneiras, sendo pelo geral os métodos agrupados em: Indiretos e Diretos.

---

### MÉTODOS INDIRETOS

---

Consistem na introdução de substância contrastante em cavidades orgânicas ou na intimidade dos tecidos em certas zonas anatômicas (como palma da mão, regiões plantares, língua, etc.). Pretende-se que, por selectividade, a substância seja absorvida pelos capilares linfáticos dando consequentemente imagens radiológicas.

Em cães, há muito tempo, vem sendo utilizado o Thorotrast que apresenta esta propriedade seletiva, entretanto, para o ser humano ainda não dispomos de uma substância que, introduzida indiretamente, forneça imagens fiéis.

As críticas são levantadas pelo fato verdadeiro de que as drogas até então utilizadas são absorvidas em tempo longo e de maneira irregular, já que dependem de circunstâncias fisiológicas locais. Assim, as imagens obtidas representam um preenchimento parcial e variável dos elementos contrastados. É um sistema de pouca utilidade, considerado por DE ROO (10) como inaplicável a sérés humanos. Entretanto, GRUART FEDERICO E ALEJANDRO (12) acham a técnica bastante interessante.

---

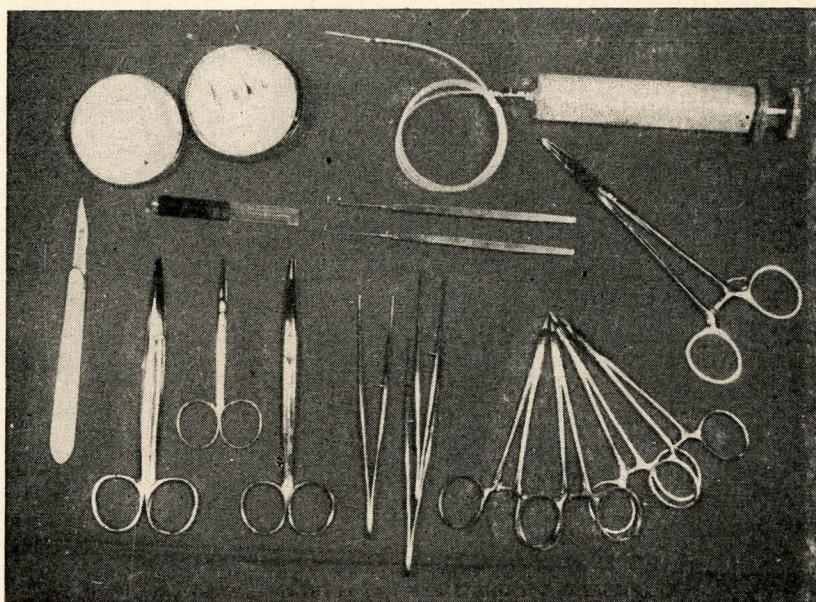
### MÉTODOS DIRETOS

---

Adotam a injeção do meio de contraste dentro de um vaso linfático ou no interior de linfonodos.

a) A introdução de contraste no parênquima linfo-nodular é o modo mais antigo que se empregou. Tem vários inconvenientes tais como: dor pela distensão da cápsula, extravasamento do contraste pela solução de continuidade feita na cápsula ou rutura do linfonodo injetado, eventualidade bastante comum. Assim, diversos fatos contribuem para que as imagens obtidas sejam freqüentemente falsas.

b) Inegavelmente, o meio mais utilizado é a introdução de substância contrastante na luz de um vaso linfático. Baseia-se nos trabalhos de KINMONTH (15) que partiu dos princípios descritos por HUDACK e MCMMASTER (14).

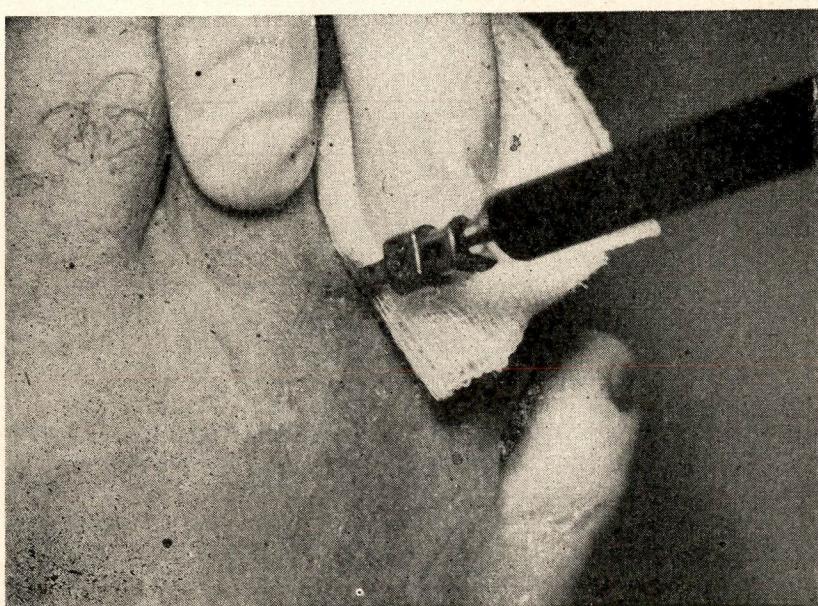


**Fig. 1 —** Material cirúrgico necessário para execução do exame.  
(original já publicado por M. Santos-Silva).

**Fig. 2 —** Injeção subcutânea da solução de corante vital.  
(original já publicado por M. Santos-Silva).

**Fig. 3 —** Difusão da substância corante bem visível em torno do 2º espaço inter-pododáctilo.

**Fig. 4 —** Dissecção do vaso linfático. Observar a pequena extensão da incisão cirúrgica (2 cm).  
(original já publicado por M. Santos-Silva).



### **DESCRÍÇÃO DA TÉCNICA DE LINFANGIONODOGRAFIA**

O exame radiográfico do sistema linfático tem recebido vários nomes, entre outros: Linfografia, linfangioadenografia, adenolinfografia, linfoadenograma e linfoograma.

O nome mais correto é LINFANGIONODOGRAFIA, entretanto, a tendência simplicista vem consagrando o termo LINFOGRAFIA que utilizaremos.

1 — Material Cirúrgico: conforme a fig. 1 o instrumental cirúrgico utilizado é comum, sendo aconselhado que seja delicado.

2 — Preparo do Paciente: costumamos prepará-lo psicológicamente narrando, em linhas gerais, o que será realizado. Sendo um exame demorado, a colaboração do paciente é importante.

É prescrita dieta alimentar branda, não residual, a partir da véspera do exame; será ordenada também limpeza intestinal.

3 — Antissepsia rigorosa do terço distal dos membros torácicos ou pélvicos, evidentemente conforme o local que se pretenda examinar. É aconselhável a utilização de drogas incolores, evitando-se dificultar a identificação do vaso linfático sob a pele.

4 — Anestesia do local onde será injetado o corante vital com Procaína a 1%, sem vaso constritor, em quantidade de 1 a 1,5 ml.

5 — No membro pélvico, fazemos injeção de 0,5 ml de solução a 11% de "Patent Blue Violet" no 2.º espaço interpododáctilo. Nos exames de membros torácicos temos feito injeção no 1.º e no 2.º espaços interdigitais. Uma leve massagem no local pode acelerar a absorção do corante, pois facilita sua difusão (Fig. 2 e 3).

6 — Escolha do vaso linfático a ser dissecado pela observação de seu trajeto sob a pele. Desde 1965 damos preferência à dissecação do vaso no terço distal do membro examinado (LUCAS<sup>(18)</sup>), ao contrário da técnica original que aconselha a dissecação no dorso do pé ou da mão.

7 — Praticamos a anestesia da zona escolhida para dissecação empregando ainda Procaína a 1% sem vasoconstritor.

A incisão da pele é oblíqua em relação ao eixo do membro e sua extensão nunca ultrapassa a 3 cm. O tecido conjuntivo sub-

jacente é divulsionado e perfeitamente isolado o vaso linfático, cuidando-se de libertá-lo de sua bainha fibrosa (Fig. 4).



Fig. 3

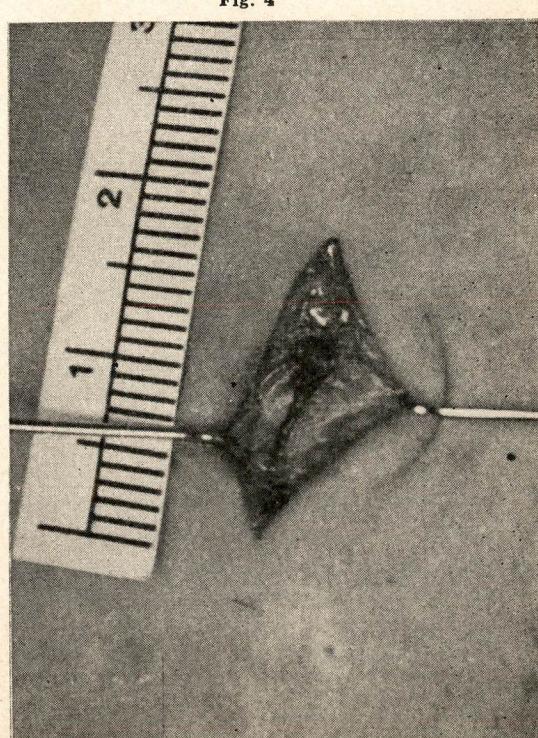


Fig. 4

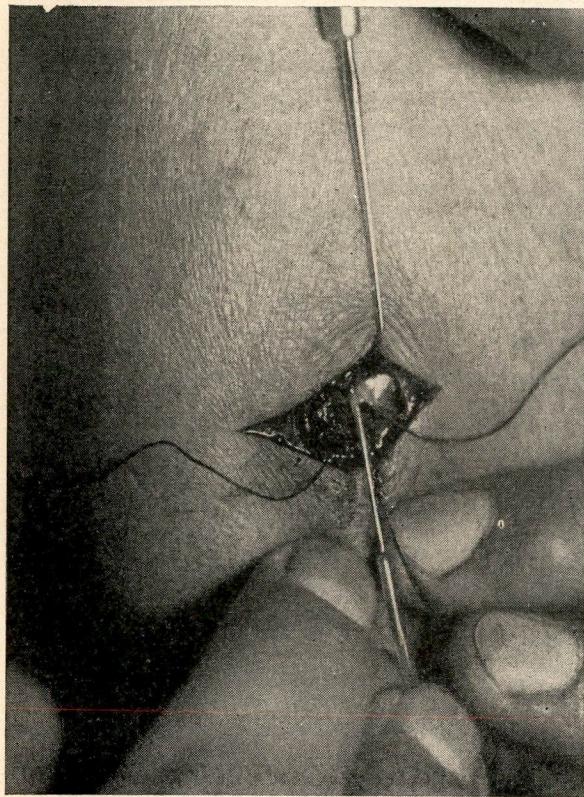
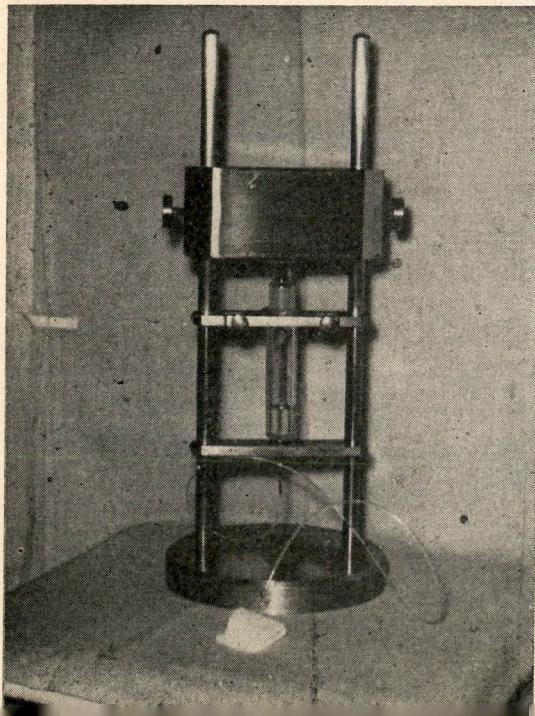


Fig. 5 — Cateterismo do vaso linfático. Os fios de algodão fixam o vaso (visão ampliada).

Fig. 6 — Prensa utilizada para a introdução do contraste. (Fabricada no Instituto Nacional de Câncer), segundo instruções do Dr. M. Santos-Silva.



8 — Fixamos o vaso com fios de algodão, cateterizando-o a seguir. Temos utilizado conjuntos de agulha calibre 24, montada em tubo de polietileno (Fig.5).

9 — Após a injeção manual de 1 ml de contraste, adaptamos a seringa na prensa que, dispondo de peso móvel, consegue vencer a grande pressão oposta à entrada da substância na circulação linfática. (Fig. 6).

10 — Após a introdução do meio de contraste, lavamos a ferida operatória com soluções antissépticas, e suturamos a pele com fio inabsorvível. Nunca ligamos o vaso linfático dissecado.

#### DISCUSSÃO DA TÉCNICA

1 — Do paciente: — A linfografia não exige internação do paciente. É útil a tricotomia da metade distal do membro examinado.

A alimentação é permitida inclusive no transcorrer da injeção de contraste; aconselha-se apenas uma dieta líquida para preservar a obtenção de boas imagens radiológicas do abdome (já que foi ordenada rigorosa limpeza intestinal).

As refeições hiperlipídicas que, em outros tempos, se prescreviam não tem qualquer razão. Eram indicadas por se julgar que tornassem mais calibrosos os vasos linfáticos periféricos, no entanto, este conceito é completamente errôneo. Absorvidos pelo tubo entérico, os lipídios apenas acarretam aumento do calibre dos vasos quilíferos e, posteriormente, do canal torácico.

De hábito, não administramos sedativos aos pacientes. Temos conseguido bons resultados com uma palestra elucidativa prévia; respeitamos as indicações de tais drogas. Os exames realizados na infância exigem, freqüentemente, anestesia geral.

É importante que o paciente procure uma posição cômoda na mesa, já que a duração do exame é longa (em geral de 2 a 3 horas). A leitura ou audição de músicas suaves são meios de entretenimento excelentes.

2 — A variação da técnica clássica que preconizamos, dissecando o vaso linfático no terço distal do membro examinado — LUCAS (18) tem inúmeras vantagens. O isolamento do vaso é muito mais fácil pois que, nesta zona, ele não apresenta aderências às fascias fibrosas, sempre presentes na mão e no pé. Por outro lado, o calibre do vaso é

sempre maior. É ainda viável o exame com edemas ou processos inflamatórios de extremidades.

Além disso, a partir daqui, temos conseguido linfografias em côtos de amputação (Fig. 7).

3 — O corante vital que empregamos é o "Patent Blue Violet", pertencente a série de trifenilmetano. A solução aquosa a 11% conserva a seletividade da substância para o capilar linfático; em dissolução mais fraca o corante é absorvido também pela extremidade venosa da alça capilar.

A coloração azul-violácea que pode surgir em todo o paciente, inclusive nas conjuntivas, uma hora depois da injeção, representa o lançamento da solução corante na circulação sistêmica. Sua excreção é dada, principalmente pelo aparelho urinário e dura 24 a 36 horas.

Outros corantes vitais têm sido também utilizados, como sejam: — "Evans blue" a 3%, "Direct sky blue" a 4% e "Prontosil rubrum" a 5%. Não temos experiência com as referidas drogas, entretanto, a literatura médica é unânime em informar que demoram mais para serem absorvidas pelo sistema linfático, consequentemente retardando o exame. O período de excreção orgânica é também mais longo. O "Prontosil rubrum" corando o vaso linfático em tom vermelho é ainda menos indicado.

— Os contrastes hidrossolúveis fornecem imagens radiológicas apenas até 10 minutos após injetados no vaso linfático; por outro lado, como se diluem perfeitamente na linfa, a contrastação em geral não é suficiente para serem obtidas imagens nítidas. Outra desvantagem é não serem visualizados os vasos e os linfonodos das cadeias ilíacas. São úteis apenas para o estudo da dinâmica linfática.

Os meios lipossolúveis são os preferidos para a contrastação do sistema linfático. Temos usado o "ETHIODOL" (E. FOUGERA & CIA, INC, N. Y. — USA), preparado contendo ésteres etílicos do óleo da semente de papoula combinado ao iôdo a 37%; aproximadamente 0,48 grama de iôdo por ml da substância. Trata-se de mistura química vantajosa já que, lançada no interior dos linfonodos, fica retida durante longo tempo o que possibilita obtermos imagens radiológicas de controle da doença (até 12 meses ou mais após o exame). Foi lançado

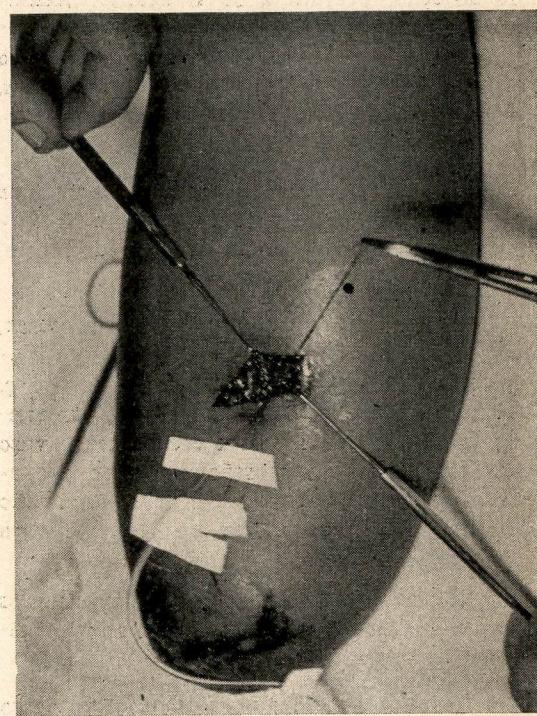


Fig. 7 — Linfografia praticada em coto de amputação. Variação técnica do Autor — (Lucas (5)).

em nosso comércio o "Lipiodol Ultrafluido", produto francês com embalagem nacional.

As tentativas feitas no Instituto Nacional de Câncer por R.F.A. ALTMAN visando a iodificação de óleos de soja ou de girásol não lograram êxitos pois, em curto período, rompia-se a combinação química, consequentemente prejudicava-se a contrastação radiológica. Atualmente, tenta-se preparar o produto utilizando-se o próprio óleo de semente da papoula.

A quantidade de contraste usada para os exames dos membros torácicos é de 5 a 6 ml; para os membros pélvicos 10 ml.

Em criança é injetado de 1/3 à metade da dose, conforme cálculo ponderal relativo.

De grande importância é a velocidade de administração (velocidade tida como ideal é de 1 ml em 10 minutos, sendo desaconselhável injetar mais de 1 ml. cada 5 minutos).

5 — No início, caracterizávamos o vaso linfático com agulha usada para anestesia dentária (tipo Carpole), à qual soldávamos um pequeno tubo metálico cilíndrico, adaptando o conjunto a polietileno. Freqüentemente, o conjunto rompia-se pela pressão

da injeção, prejudicando o exame. Atualmente, existem no comércio conjuntos preparados para este fim. Temos utilizado o "ED Lymphangiography set" — 24 polegadas, que inclusive pode ser esterilizado em Autoclaves.

**6** — Há inúmeros aparelhos construídos para injetar o contraste no sistema linfático, o que requer pressão intensa, uniforme, contínua e regulável.

Premida pela necessidade de improvisar, a Oficina de Recuperação do Instituto Nacional de Câncer construiu uma Prena (Fig. 6) que, apesar de algumas restrições, consegue a contento injetar o contraste no vaso linfático. Mantém pressão uniforme e contínua, apesar de não permitir a regulação da força injetora, medida interessante para obtenção de imagens menos falseadas.

Nos exames de membros pélvicos usamos peso móvel de 5 quilogramas e nos torácicos o de 3 quilogramas.

**7** — Imagens Radiográficas: Em nossa rotina viemos reduzindo o número de radiografias tomadas, visando maior economia. Preferimos a seguinte seqüência para o MEMBRO PÉLVICO: —

A) Imediatamente após o fim da introdução do contraste:

- Abdome — em AP, tendo como limite inferior a raiz das coxas, já que é indispensável a inclusão das regiões ínguino-crurais (filme 30 × 40 cm).
- Abdome — em OAD, com idênticos pontos de referência (filme 30 × 40 cm).
- Tórax — em AP; a profundidade dos raios X deve ser a exigida para radiografar a coluna torácica (filme 30 × 40 cm).

No dia imediato ao exame, exigimos limpeza intestinal rigorosa e pedimos radiografias do abdome com filmes 30 × 40 cm em três incidências:

AP, OAD e Perfil Direito.

Recomenda-se ainda obediência aos limites de referências seguidos nas tomadas anteriores.

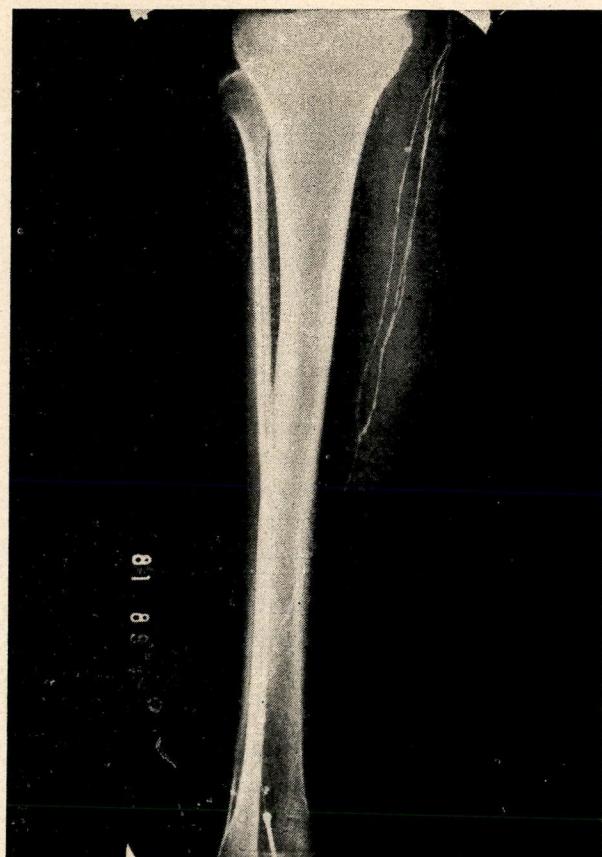
As radiografias obtidas ao fim do exame, são importantes por revelarem a circulação linfática, que deve ser cuidadosamente estudada tendo-se em mente que o fluxo sempre procura o caminho "mais fácil", permeável, desviando-se de qualquer obstáculo.

A teleradiografia pode mostrar o trajeto do canal torácico que, normalmente aparece fragmentado. Já as imagens após as primeiras 24 horas permitem o estudo das cadeias de linfonodos, prestando-se melhor a incidência em perfil para a verificação dos para-aórticos.

É evidente que outras chapas radiográficas serão tomadas conforme cada caso.

Aconselha-se, quando houver dúvida sobre a cateterização perfeita do linfático, fazer radiografia do membro examinado após introdução de 2 ml de contraste (Fig. 8 e 9).

Fig. 8 — Radiografia tomada no início do exame. Ver agulha no terço distal da perna.



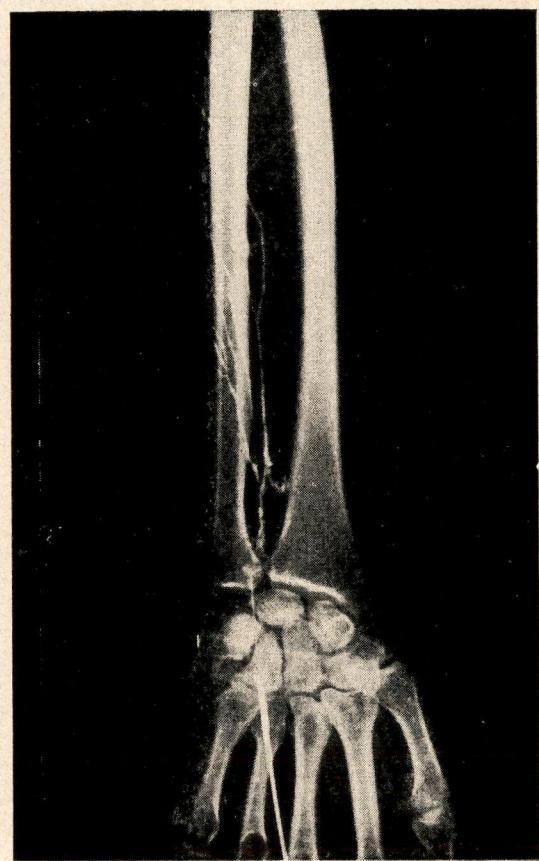
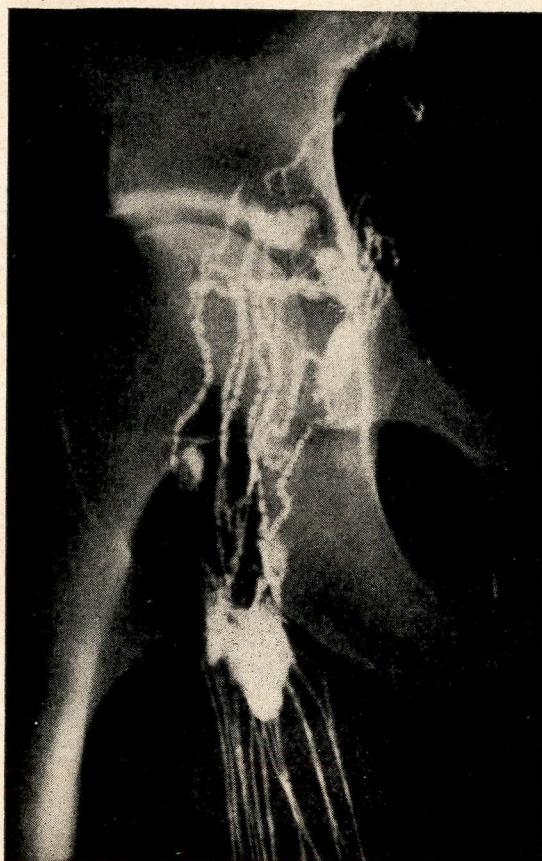


Fig. 9 — Vasos e linfonodos ínguino-crurais. Radiografia tomada durante o exame.

Fig. 10 — Vasos linfáticos contrastados no antebraço.

No MEMBRO TORÁCICO é aconselhável radiografar todo o trajeto dos vasos linfáticos no transcorrer do exame (Fig. 10). Findo êste, tomamos uma chapa em incidência AP da região axilar, incluindo a articulação escáculo-umeral e região supra-clavicular (filme 24 × 30 cm). No dia imediato, a radiografia obtida também em AP mostra o aspecto dos linfonodos, não devendo aparecer vaso linfático contrastado.

#### INDICAÇÕES DA LINFOGRAFIA:

- A) No grupo de doenças do sistema linfóido-reticular (linfomas)
- 1) Avaliação global da doença e estabelecimento do estádio: Indicação imperiosa, já que não é considerado boa técnica planejar o tratamento

de linfomas sem a prévia realização do exame.

- 2) **Meio auxiliar na elucidação diagnóstica de casos onde haja suspeita de linfomas** (Exemplo: febres prolongadas e inexplicáveis).
- 3) **contrôle da resposta ao tratamento ou da evolução da doença:** sua utilização tem contribuído para obtenção de melhores resultados, já que permite o policiamento dos efeitos da terapêutica instituída.
- 4) **orientação dos campos para Radio-terapia:** sendo cada vez mais aplicada por possibilitar conhecimento exato das áreas a irradiar. Vem sendo últimamente indicada nos casos de Carcinoma do cólo uterino, quando se deseja atingir as cadeias ilíacas primitivas e externas.

#### **B) Nos tumores sólidos em geral:**

- 1) **suspeita de comprometimento metastático dos linfonodos.**
- 2) **orientação das cirurgias de exéreses de linfonodos:** mediante tomadas radiográficas, no decorrer da intervenção, o cirurgião terá maior segurança de sua radicalidade.

#### **CONTRA INDICAÇÕES DA LINFOGRAFIA — SUAS COMPLICAÇÕES**

**1) DIFICULDADES NA EXECUÇÃO DA TÉCNICA.** A dissecação e o cateterismo do vaso linfático no térço distal do membro examinado torna exequível o método em muitos casos onde era considerado inaplicável (Infecções, edemas ou processos ulcerativos nas extremidades). É importante frisar que a injeção da solução corante pode ser feita em qualquer segmento do membro, dependendo o reconhecimento do linfático da experiência pessoal do executor. Nos processos inflamatórios agudos deve ser evitado. Os edemas volumosos são impecáveis que requerem redução prévia.

**2 — Doenças pulmonares** — A parte do contraste injetado não retida pelos linfonodo-

dos é lançada na circulação sistêmica. Devido ao tamanho das partículas de óleo, sua passagem é retardada ou bloqueada nos capilares pulmonares. O microembolismo pulmonar que surge, em alguns casos, dá imagens radiográficas até 48 horas após o exame. Na prática, tal fato exterioriza-se pela elevação da temperatura axilar dos pacientes (registramos febre variável entre 37 e 38°C em cerca de 65% dos nossos casos, episódios que raramente duram mais de 18 horas).

A instalação do embolismo pulmonar em geral, não é acompanhada por outros sinais, o que poderia ser estranho, aceitando-se que a substância lipossolúvel é misturada ao sangue, circulando por um tempo variável.

Thompson e Anlyan (29) realizaram experiências em dois grupos de cães. Em um deles, sob anestesia geral, foi introduzido Ethiodol em um vaso linfático na velocidade de 0,2 ml por minuto, levando-os ao óbito.

No segundo grupo foi utilizada a via venosa. O estudo "post-mortem" dos animais mostrou as causas determinantes; foram também anotadas as doses letais da substância lipídica: intravenosa = 1,58 por quilograma de peso, enquanto que, pela via linfática foi de 3,62 ml/kg de peso.

Transportados tais cálculos para os seres humanos, deduzimos que a dose letal seria mais de dez vezes a habitualmente empregada, sabendo-se que o máximo de contraste injetado tem sido de 20 mililitros nos exames simultâneos de dois membros (para um homem de 70 quilogramas a dose seria de 253,4 ml).

A revisão da literatura médica mostra que o embolismo pulmonar grave é estabelecido em pacientes que tenham um tipo de pneumopatia severa. Shaffer e colaboradores (24) descreveram uma ocorrência de enfarto pulmonar após a introdução de 35 ml de Ethiodol. Também tivemos um óbito ocorrido três dias após a realização do exame em paciente de 72 anos, com suspeita de Doença de Hodgkin. Findo o exame surgiiram dores retroesternais e dispneia objetiva. A resposta aos agentes cardiotônicos e analépticos foi transitória, sendo constatada microembolia pulmonar com sobrecarga cardíaca.

Gold, Youker, Anderson e Nadel (11) estudando as manifestações pulmonares causadas pela infusão de contraste oleoso no sistema linfático registraram:

- a) imediata diminuição da capacidade de difusão pulmonar.
- b) diminuição do volume sanguíneo nos capilares do pulmão.
- c) redução da inspiração que retorna aos níveis normais com o completo restabelecimento da difusão pulmonar. Segundo êstes Autores, isto ocorre em tempo variável de 21 a 256 horas (pouco mais de dez dias) após o exame.

Constataram ainda que a resistência oposta à passagem do ar, a uniformidade do gás alveolar, a concentração de hemoglobina venosa e a tensão do gás carbônico são dados que permanecem inalterados.

Aconselham a realização sistemática de testes de função pulmonar quando fôr indicada linfografia em pessoas com idade superior a 60 anos e em indivíduos com passado de pneumopatia; tais provas devem ser voltadas especialmente para o cotejamento exato da capacidade de difusão pulmonar.

**3 — Sensibilidade ao iodo** — É incluída entre as contra-indicações à execução do exame, já que sabemos que em cada mililitro de contraste injetado há 0,48 grama de iodo.

**4 — Cicatrização da ferida operatória** — A freqüência das infecções da ferida cirúrgica, com deiscência e um cortejo desagradável (edema, linforréia, etc...), obriga a inclusão dêste item como complicações do método. Tais contaminações são justificadas pelo longo tempo de exposição da cicatriz, pois um exame pode durar mais de 3 horas.

## LINFOGRAFIA ATRAVÉS O CANAL INGUINAL

Para complementação dêste capítulo é indispensável a descrição da técnica de contrastatação dos linfonodos retroperitoneais preconizada por E. Sayegh, E. Sacher e F. Busch, do Hospital Naval dos Estados Unidos (Portsmouth, Virginia).

Esta variação baseia-se no fato da drenagem linfática do testículo ser reunida no canal inguinal. Com a injeção de 1 mililitro da solução de corante vital da túnica albugínea, identificam, dez a quinze minutos após, os vasos linfáticos na zona inguinal. O cateterismo, por sua vez, é bem facilitado devido ao maior calibre e à menor fixação dos linfáticos nêste local, o que permite sua canulação direta com o tubo polietileno. A injeção do contraste é lenta (cerca de 1 mililitro cada 2 horas), no entanto, afirmam ser suficiente apenas um total de 3 mililitros em cada lado. Sugerem ainda que o catéter seja mantido para um eventual reforço na dose da substância, o que seria feito 48 horas após o início do exame.

Nos casos de tumores de testículos, onde a técnica tem sua maior indicação, a injeção é feita sobre a lámina visceral da túnica vaginal, entre o testículo e o epidídimo.

## SUMÁRIO

O autor expõe e discute a técnica da Linfografia que utilizou em 121 casos de linfografia; em casuística mais recente está buscando meios que simplifiquem o método. Em Discussões da Técnica debate pontos controversos com que todos se defrontam bem como as tomadas radiográficas que normalmente executa. As indicações e contra-indicações são estudadas com minúcias no final do trabalho.

---

### BIBLIOGRAFIA

---

- 1 — ABBES, A. & cols. — *La Lymphographie en Cancérologie*, Expansion Scientifique Française Editeur. Paris, 1964.
- 2 — ABITBOL, M. M.; MENG, C. H. & ROMNEY, S. L. — Anatomic and therapeutic aids of lymphangiography in pelvic malignancy. *Amer. J. Obst. & Gyn.*, 93: 95, 1965.
- 3 — AVERETTE, H. E.; VIAMONTE, J. M. & FERGUSON, J. H. — *Lymphangioadenography as guide to lymphadenectomy*. *Obst. & Gynec.*, 21: 682, 1963.
- 4 — BATTEZZATI, M. & DOMINI, I. & MARSILLI, E. — In tema di terapia del melanoma maligni degli arti inferiori. *Terapia*, 50: 167, 1965.
- 5 — CANÇADO, J. C. — Contribuição para a aplicação clínica da linfografia. Tese de doutoramento à Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais. Imprensa da Universidade de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1965.
- 6 — CONRADY, J.; ELKIN, M.; ROMNEY, S. L.; SANFILPPO, L. — Pelvic Angiography and Lymphangiography in the evaluation of the patient with Carcinoma of the cervix. *Surgery, Gyn. Obst.* 122: 983, 1966.
- 7 — CONSTANTINIDES, S. & MCPEAK, C. J. — Lymphangiography and its applications. *Surgery*, 57: 514, 1965.
- 8 — CORBELLE, J. L. — Linfografia. 1.ª edição Cultural Argentina S. A. Buenos Aires, 1967.
- 9 — COX, K. R.; HARE, W. S. C. & BRUCE, P. T. — Lymphography in melanoma (correlation of Radiology with Pathology). Abstracts of Papers of Ninth International Cancer Congress. Tokyo, 1966.
- 10 — DE ROO, T. — Técnica de La Linfografia. *Radiol.*, 101: 7, 1965.
- 11 — GOLD, W. M.; YOUNKER, J.; ANDERSON, S. & NADEL, J. A. — Pulmonary function abnormalities after Lymphangiography. *New England J. Med.*, 273: 519, 1965.
- 12 — GRUART FEDERICO, J. & ALEJANDRO, W. — A via peringuinal na linfografia do sistema linfático da cabeça e pescoço. Trabalho apresentado no IV Congresso Latino Americano de Cancerología. Buenos Aires, 1967.
- 13 — HENRIKSEN, E. — The Lymphatic spread of carcinoma of the cervix and to the body of the uterus. A study of 240 necropsies. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 58: 924, 1949.
- 14 — HUDACK, S. S. & MCMASTER, P. D. — apud ZIEMAN.
- 15 — KINMONTH, J. B. — Lymphangiography in Man: Method of Outlining Lymphatic trunks at operation. *Clin. Sci.*, 11: 13, 1952.
- 16 — KITTREDGE, R. D. & FINBY, N. — Lymphangiography in Lymphoma. *American J. Roentgenology Radiumtherapy and Nuclear Medicine*, 94 (4): 953/40, August 1965.
- 17 — KRESH CHY, M. M. & SHEMAN, F. R. — Collateral lymphatics in patients with gynecologic cancer. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 91: 119, 1965.
- 18 — LUCAS, H. — Linfangiodenografia: variação do método clássico. *Tribuna Médica*, 312: 36, 1966.
- 19 — MARQUES, R. & PEREIRA, L — Linfografia. *Angiopatias (Brasil)*, vol. II (1): 33, 1962.
- 20 — NELSON, H. H.; ROBERSON, J. O. & MASTERTON, J. G. — Regeneration of Pelvic lymphonodes after pelvic lymphadenectomy. *Am. J. & Gynec.* 93: 102, 1965.
- 21 — PUIGVERT, M. M. A. & GUILLEN, J. P. — Les opacifications vasculaires en urologie. *La Lymphographie, extrait des procès-verbaux, mémoires et discussions du 58.º Congrès français d'Urologie*. Paris, 1964.
- 22 — ROO, T.; THOMAS, P & KROPHOLLER, W. — The importance of Tomography for the interpretations of the Lymphography of Roentgenology, Radiumtherapy and Nuclear Medicine. 94 (4): 925, 1965.
- 23 — SANTOS SILVA, M. — Introdução ao Estudo da Linfangiodenografia. *Rev. Bras. Cancrologia*. Rio de Janeiro, vol. 21, (31): 5, 1966.
- 24 — SCHAFER, B.; KOEHLER, R.; DANIEL, R.; WOHL, G.; RIVERA, E.; MEYERS, W.; SKELLEY, J. — A Critical evaluation of Lymphangiography. *Radiol.*, 80: 917, 1963.
- 25 — SCHWARTZ, G. — The role of lymphangiography. *JAMA*, 190: 912, 1964.
- 26 — SEDGWICK, C. E. — Regional lymphatic Dissection for Malignancy of the extremity. *Surgical Clinics of North America*, 1956.
- 27 — SHIMADA, N.; ISHII, Y. & AMMAKI, T. & outros — Clinical Evaluation of Limphography and its applicability to the study and management of Cancer. Abstracts of Papers of Ninth International Cancer Congress. Tokyo, 1966.
- 28 — SOUSA PEREIRA, J. M. M. & SOUSA PEREIRA, A. — A linfografia no estudo do sistema linfático normal. *Rev. Bras. Cardiovas.*, 1: 223, 1965.
- 29 — THOMPSON, L. K. & ANLYAN, W. G. — Toxicology study of an iodinated oil following Intralymphatic and intravenous administration into dogs. *Surgery, Gyn. & Obst.*, 121: 107, 1965.
- 30 — VIAMONTE, J. M.; MYERS, M. B. & SOTO, M.; NORMANMK & PARKS, R. E. — Lymphangiography: its role in detection and therapeutics evaluation of carcinoma and neoplastic conditions of genitourinary tract. *J. Urol.*, 87: 85, 1962.
- 31 — WALLACE, S.; JACKSON, L.; DODD, G. D. & GREENING, R. R. — Radiographic demonstration of lymphatic dynamics. *Progress in Clinical Cancer*. Grune and Stratton. New York, 1967.

**Correlação com o câncer  
dos colons e com a  
hérnia inguinal**

**ULPIO PAULO DE MIRANDA \***  
**ARY FRAUZINO PEREIRA \*\***

\* Médico Residente da Seção de Cirurgia Abdominal do Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro, GB.

\*\* Chefe da Seção de Cirurgia Abdominal do Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro, GB.

---

### SUMÁRIO

---

- 5,7% dos pacientes portadores de neoplasias malignas do cólon matriculados no Instituto Nacional de Câncer apresentavam hérnia inguinal.
- Esta incidência é maior nos pacientes do sexo masculino, onde a hérnia inguinal direita ocorre com maior freqüência — 15,7%.
- Todo paciente portador de hérnia recente ou recentemente sintomática deve ser bem avaliado no que diz respeito à pesquisa de patologia do cólon e da próstata.
- Todo paciente com mais de 55 anos que vai ser submetido a tratamento cirúrgico de hérnia deve se submeter a clister opaco e retossigmoidoscopia.

---

**CORRELAÇÃO COM O CÂNCER DOS COLONS E HÉRNIA INGUINAL**

---

A American Cancer Society, num livreto intitulado "Cancer Detection in the Physician's Office", chama a atenção, no que denomina "os sete erros trágicos de diagnósticos", de que a incapacidade de reconhecer que uma hérnia inguinal, que de repente se torna sintomática, pode estar associada com lesões carcinomatosas de cólon ou da próstata, é uma falha que deve ser evitada.

O objetivo desse trabalho é despertar a atenção para esta freqüente associação. O conhecimento desta relação é de valor comprovado, para o diagnóstico precoce dos tumores malignos dos colóns.

A reconhecida debilidade da parede abdominal na região do trígono inguinal se deve a várias causas:

- a) Substituição da fôlha muscular do oblíquo maior, por uma aponeurose, de menor resistência.
- b) Descida do testículo e dos **processus vaginalis**, no homem, e do ligamento redondo e seu **processus vaginalis** (canal de Nuck) na mulher.
- c) O fato de que os músculos pequeno oblíquo e transverso (tendão conjunto) faltam nos 2/3 internos do ligamento inguinal.

Esta disposição deixa uma zona débil entre o ligamento inguinal, a borda inferior destes músculos e a borda externa do reto; esta zona débil é que tem que suportar o choque da pressão abdominal.

A hérnia direta se observa com mais freqüência no adulto, quando por diversas causas sofre um traumatismo na parede abdominal e em especial quando existe uma diminuição dos tonus muscular. Os músculos cedem facilmente e a região inguino-abdominal se relaxa de maneira característica. Certas enfermidades predispõem à hérnia, devido ao aumento da pressão abdominal

que trazem consigo. Entre outras a bronquite crônica, hipertrofia prostática, estenose uretal, hemorroidas, constipação, megacolon.

Como sabemos, o carcinoma dos cólons apresentam uma evolução bem longa, além de ter a sua maior incidência em pacientes de idade avançada, e com sua musculatura abdominal de tonicidade diminuída. O aumento da pressão intra-abdominal, devido ao esforço para vencer o obstáculo, constituiu pela neoplasia na luz cólica, explicaria o mecanismo fisiopatológico, da gênese da hérnia inguinal. Maxwell, Davis e Jackson, em 218 pacientes com diagnóstico histológico de carcinoma do cólon, reto e ânus encontraram 49 portadores de hérnia inguinal, por ocasião do diagnóstico de neoplasia; ou tinham se submetido a herniorrafia 2 anos antes do tratamento do câncer; isto representa 22,5%. O período de 2 anos entre o aparecimento de uma hérnia inguinal sintomática e o diagnóstico da neoplasia, segundo êstes autores é de grande importância clínica. Geralmente este grupo de pacientes procura o cirurgião queixando-se do aparecimento de uma hérnia inguinal, acompanhada por vêzes de discretos sinais de modificação do ritmo intestinal que seriam atribuíveis ao processo herniário.

Devem também ser investigadas, as hérnias assintomáticas de longa duração e que de repente se tornam sintomáticas.

Zimmerman faz, de rotina um exame radiológico gastrointestinal e cistoscopia nos pacientes idosos com hérnia inguinal de longa duração e que de repente procuram o médico.

Tamoney Jr. e Caldarelli referem que a hérnia encarcerada é uma complicação que ocorre comumente no câncer do cólon descendente.

O presente estudo se baseia no material da Seção de Cirurgia Abdominal do I.N.C. Queremos frisar que num serviço de Cirurgia geral os dados que se pudesse obter, seriam muito mais significativos, de vez que os pacientes procurariam o médico com queixas relativas à hérnia. Os pacientes que procuram este serviço são portadores de neoplasia cólon-reto-anais, já em estado avançado, com toda a sua sintomatologia já evidenciada.

No período de 1956 foram matriculados 325 pacientes portadores de lesão maligna do cólons, reto e ânus; 225 eram do sexo feminino e 127 do sexo masculino.

Convém salientar que entre as 225 pacientes do sexo feminino em nenhuma verificamos a presença de hérnia inguinal, encontrando porém as hérnias umbilicais e diastase dos retos abdominais com certa frequência.

Entre os pacientes do sexo masculino em 20 (15,7%) verificamos a presença de hérnia inguinal concomitante com patologia cólon-reto-anal, só considerando aquelas de natureza oblíqua interna ou direta, e de aparecimento recente.

A incidência de 15,7% de hérnia inguinal nos portadores de patologia maligna do intestino grosso é portanto, ao nosso ver, dado de relativa importância para o diagnóstico precoce daquelas neoplasias.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 — AMERICAN CANCER SOCIETY — Cancer Detection in the Physician's — Office 1965.
- 2 — CALLANDER — Surgical Anatomy — W. B. Saunders — pg. 361.
- 3 — MAXWELL, Y. W. Jr. & DAVIS, W. C. & JACKSON, F. — Colon Carcinoma and inguinal hernia. Surgical Clinics of North America, 45: 1165, 1965.
- 4 — ZIMMERMAN, L. M. — External and internal abdominal hernias. Am. Gastroenterol., 40: 405, 1963.

## O sistema linfático na cancerologia \*

HIRAM SILVEIRA LUCAS \*\*

---

\* Parte do trabalho: — “Revisão no Estudo do Sistema Linfático: Algumas Aplicações na Cancerologia” — vencedor do Prêmio Amadeu Fialho 1968.

\*\* Médico do Instituto Nacional de Câncer e do Hospital Mário Kroeff — Rio de Janeiro — Brasil.

**DISSEMINAÇÃO DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS PELO SISTEMA LINFÁTICO**

Atualmente são bastante discutidos os conceitos de que certas neoplasias disseminam-se preferencial, senão exclusivamente, através do sistema linfático. A Linfografia permitiu reconstituir, ainda que em termos teóricos, as trajetórias seguidas pelas células neoplásicas nesse sistema.

Nosso interesse pela Linfografia foi despertado pelo Doutor Moacyr dos Santos-Silva que, conforme já afirmamos, foi o incentivador desse estudo no Instituto Nacional de Câncer. Para a publicação do presente trabalho, cedeu-nos, inclusive material relativo a vários de seus doentes particulares (28).

A evolução de um processo neoplásico em determinados setores do organismo causará, obviamente, o rompimento do equilíbrio intercelular. Tais unidades neoplásicas, com seu polimorfismo característico, lançadas no meio intersticial, poderão penetrar no capilar linfático. É muito difícil determinar quais as condições que regem esta preferência; sabe-se que a parede linfática é dotada de maior permeabilidade e menor seletividade o que, evidentemente, facilita a penetração destas células incorporando-se à linfa. A figura n.º 1 esquematiza o que afirmamos; a fotografia n.º 2, mostrando a infiltração neoplásica de um melanoma no 1.º espaço interpododátilo, serve para representar as múltiplas invasões dos espaços intercelulares.

A circulação linfática, obrigatoriamente centrípeta, fará as células neoplásicas percorrerem vasos pouco calibrosos mas fartamente anastomosados entre si, conforme se vê na fotografia n.º 3. Como sabemos a linfa, após filtrada por vários linfonodos, é misturada ao sangue venoso; certamente será este o trajeto neste sistema; contudo, não são todas as células degeneradas que seguem tal percurso. Assim, nada impede que, por seu volume ou pelas irregularidades da sua superfície, os aglomerados neoplásicos ofereçam resistência a serem arrastados pela corrente; como a linfa sempre procura percorrer os vasos mais permeáveis, tal ocorrência nem mesmo irá prejudicar a dinâmica do sistema linfático. Deste modo, formado o êmbolo intralinfático e sendo mantidas as condições necessárias à multiplicação das células que o constituem, a conseqüente evolução desta tumoração secundária implicará na invasão dos planos adjacentes e até da pele. O esquema n.º 4 mostra como pode ser estabelecida esta metástase subcutânea ou dérmica. Frequentemente, observa-se o desenvolvimento simultâneo de dezenas de êmbolos tal como é visto na fotografia n.º 5, de um melanoma primitivo da região plantar.

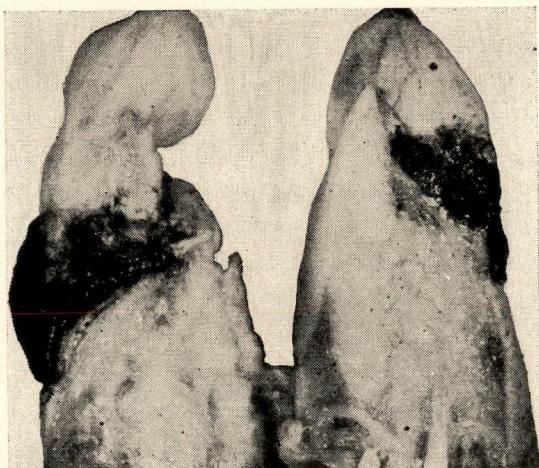
---

**O SISTEMA LINFÁTICO NA CANCEROLOGIA**

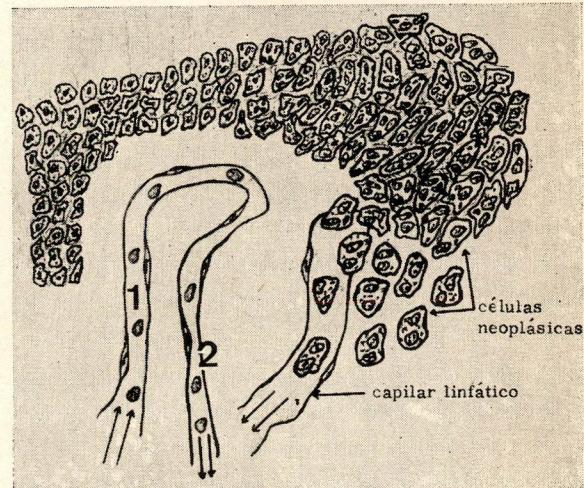
---

**Fig. 1 —** 1) Segmento arterial da alça capilar sanguínea. 2) Segmento venoso. Penetração de células neoplásicas no capilar linfático.

**Fig. 2 —** Melanoma do 1.º espaço interpododátilo (secção transversal): múltiplas invasões dos espaços intercelulares.



**Figura 1**



**Figura 2**

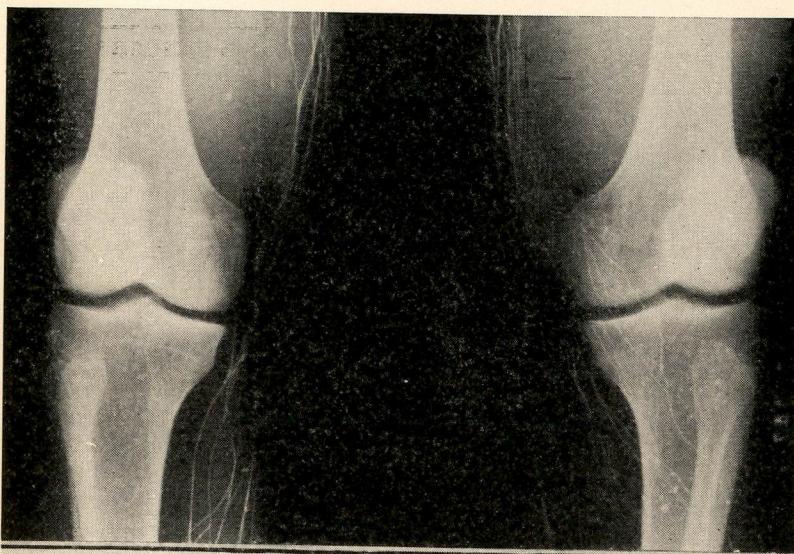


Figura 3

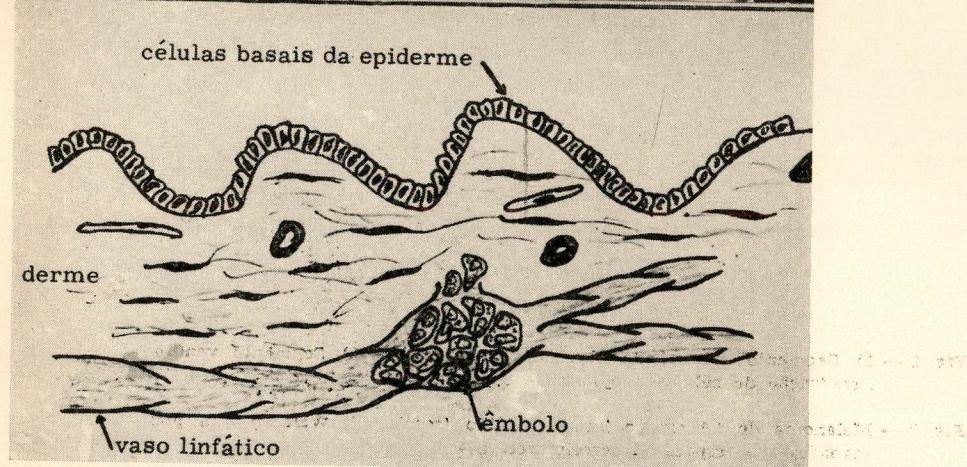


Figura 4

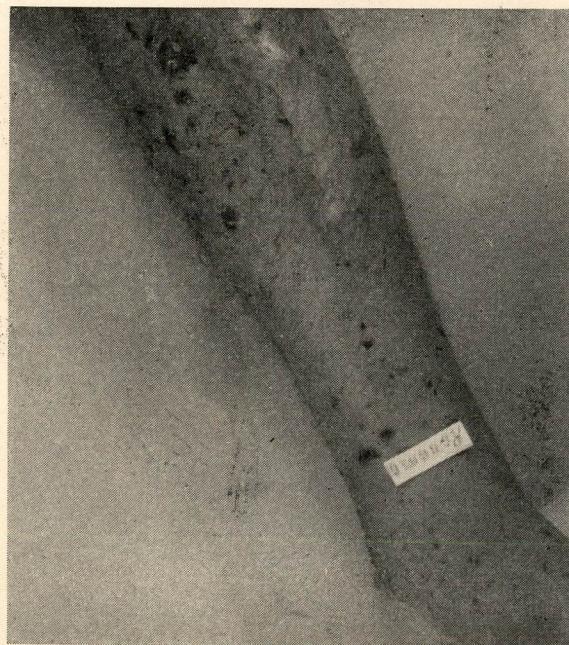


Figura 5

A propagação inicialmente linfática dos tumores melânicos é bem conhecida; temos visto inúmeros casos, onde a realização de extirpação cirúrgica econômica, nestes processos é sucedida, algum tempo após, pelo aparecimento de múltiplos nódulos próximos à cicatriz. Na fotografia n.º 5, uma ferida operatória na face lateral da raiz da coxa, aparece circundada por várias satelites. Estas formações, consideradas satélites, são interpretadas como êmbolos em capilares e canalículos linfáticos que, originados na lesão primitiva, evoluem seguindo a história natural da doença. A importância da extirpação de processos carcinomatosos, com grande margem de segurança reside em retirar toda uma área presumivelmente "contaminada"; é evidente que a fixação de tais limites é teórica.

Os grupos celulares que conseguem ultrapassar a rede vascular linfática são lançados nos seios subcapsulares dos linfonodos. A tendência flagrante que tem a linfa de percorrer os vasos mais permeáveis, valendo-se das anastomoses que fôrem necessárias, torna impossível prever em qual linfonodo serão lançadas as células neoplásicas. Nem sempre o mais volumoso elemento de uma cadeia é o metastatizado; isto é importante para a correta interpretação semiológica das regiões axilar ou ínguino-crural, bem como poderá incorrer em êrro aquêle que se orientar pelo resultado negativo da biópsia de um linfonodo, para não realizar a exérese de uma cadeia suspeita de comprometimento neoplásico.

É importante a presença das válvulas nos vasos aferentes (fotografia n.º 7), para

**Fig. 3** — Vasos linfáticos contrastados nos membros pélvicos durante a linfografia. Observar as múltiplas anastomoses.

**Fig. 4** — Embolização do capilar linfático. Formação de metástase subcutânea ou dérmica, após ruptura da parede vascular.

**Fig. 5** — Disseminação múltipla de melanoma plantar: embôlos intralinfáticos?

**Fig. 6** — Metástases subcutâneas de melanoma extirpado de modo econômico. Vê-se múltiplas satelites.

**Fig. 7** — Vasos linfáticos ingüinais evidenciando suas inúmeras válvulas. Aspectos "em rosário". — (original de M. Santos-Silva).

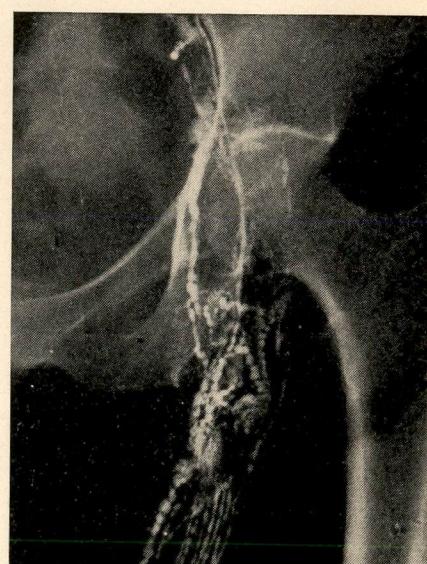




Figura 8



Figura 9

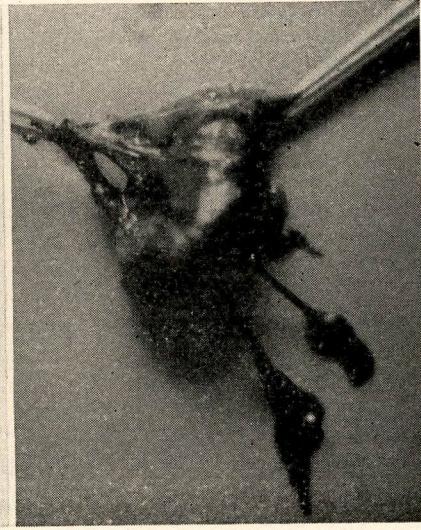


Figura 10

**Fig. 8** — Aspecto microscópico de linfático aferente. Ao centro vê-se uma válvula.

**Fig. 9** — Vaso aferente lançando-se em linfonodo. As setas indicam duas valvulas (HAM-1).

**Fig. 10** — Linfonodo com seus elementos característicos: vasos aferentes (pôlo convexo), vasos sanguíneos e eferentes no hilo.

Figura 11

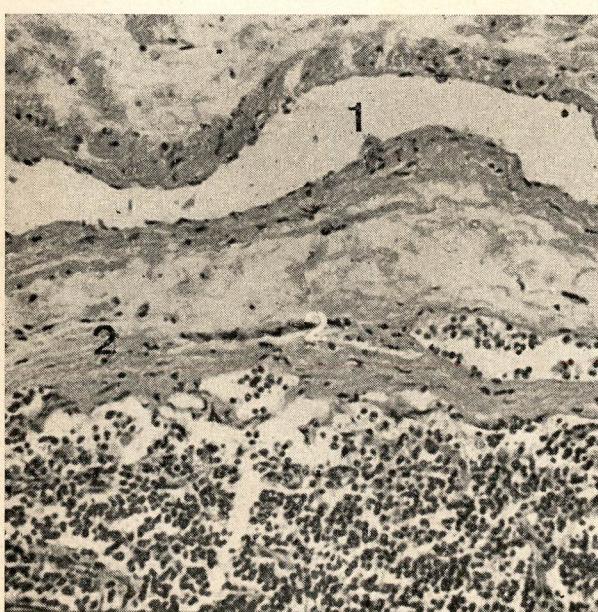
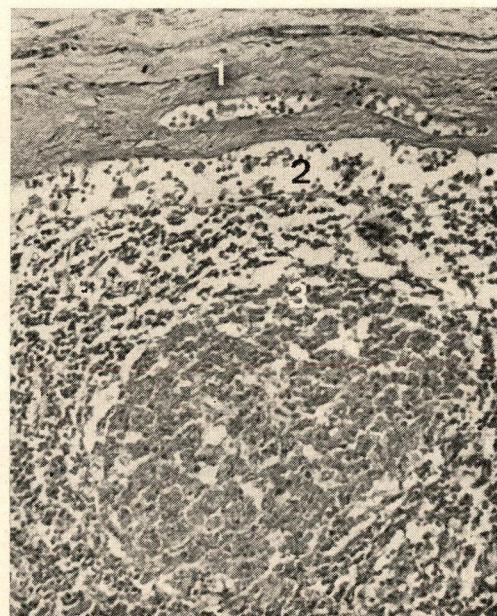


Figura 12



que a linfa seja lançada continuamente no interior dos linfonodos. A fotografia n.º 8, mostra corte microscópico de um linfático aferente, enquanto que a de nº 9, retirada de HAM<sup>(14)</sup>, exibe o lançamento de um canal no seio subcapsular de um linfonodo; as setas evidenciam as duas valvas.

As células neoplásicas, lançadas no seio subcapsular, passam por processos pouco conhecidos, já que implicam no acionamento de mecanismos imunológicos de defesa. Vencida esta barreira orgânica, a evolução do processo metastático é fenômeno consequente. Na fotografia n.º 10 vêm-se vasos aferentes e os elementos do hilo de um linfonodo metastatizado por carcinoma espino-celular; a de n.º 11, aspecto microscópico da anterior, mostra um linfático aferente, próximo à

cápsula e ao seio marginal. A de n.º 12 realça a cápsula fibrosa, o seio subcapsular e a zona cortical. Na fotografia n.º 13 os seios marginais de dois linfonodos da cadeia ilíaca externa esquerda estão bem evidentes.

As imagens linfográficas obtidas durante ou imediatamente após o fim de injeção do contraste, fixando a circulação linfática, são de grande interesse prático. O sistema linfático tem um padrão anatômico determinado, ainda que não rígido. Qualquer obstrução que se apresente causa automaticamente um desvio circulatório. A análise destas múltiplas anastomoses tem fornecido importantíssimos subsídios para a interpretação clínica da evolução de muitos quadros patológicos. A rede linfática ínguino-crural é, em geral, irregular, como vemos na foto-

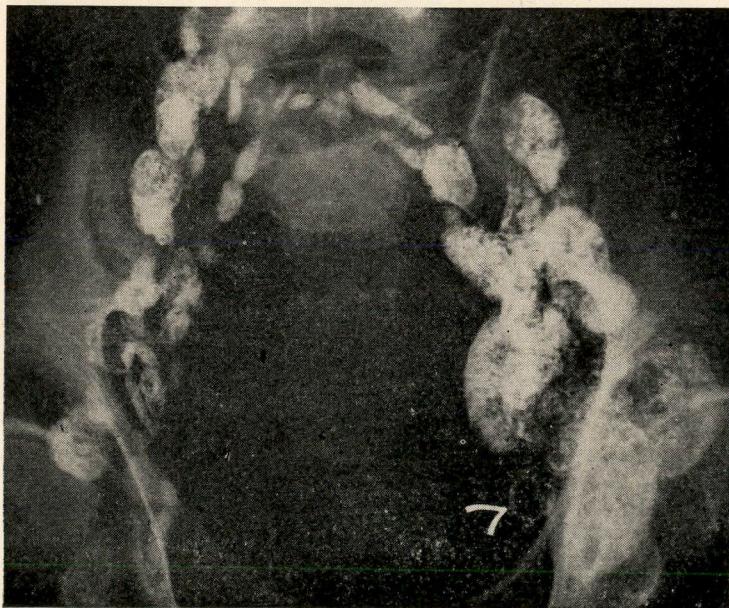
**Fig. 11** — Aspecto microscópico de linfonodos: 1) Vaso aferente. 2) Cápsula do linfonodo.

**Fig. 12** — Aspecto microscópico de linfonodo: 1) Cápsula fibrosa. 2) Seio subcapsular. 3) Zona cortical.

**Fig. 13** — A seta evidencia seio subcapsular contrastado.

**Fig. 14** — Rêde vascular ínguino-crural contrastada durante a linfografia.

**Figura 13**



**Figura 14**

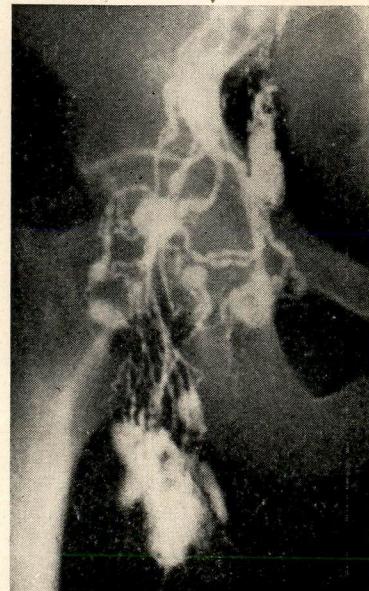




Figura 15

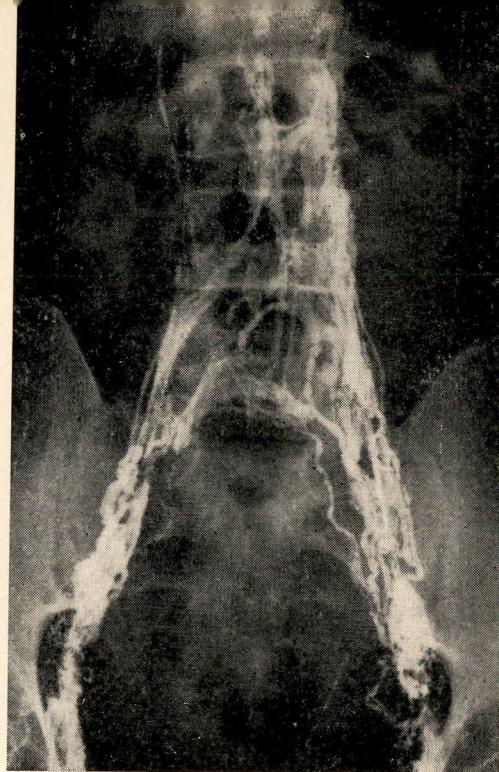


Figura 15

Figura 16

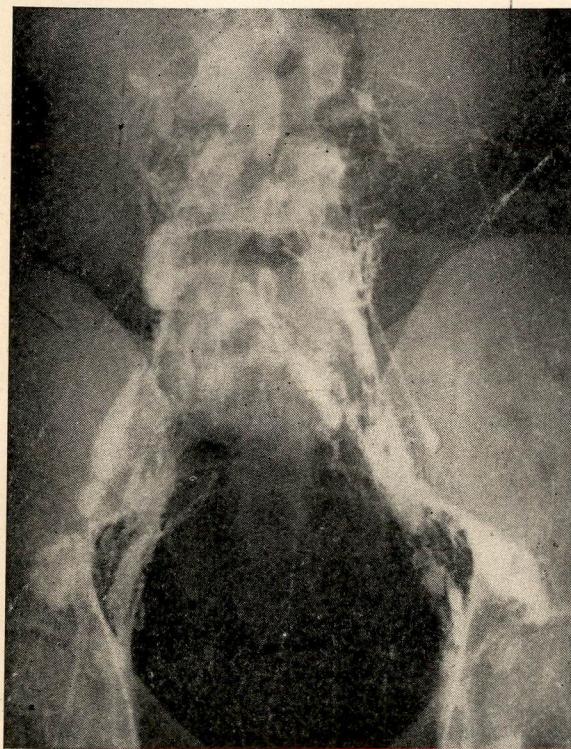


Figura 17

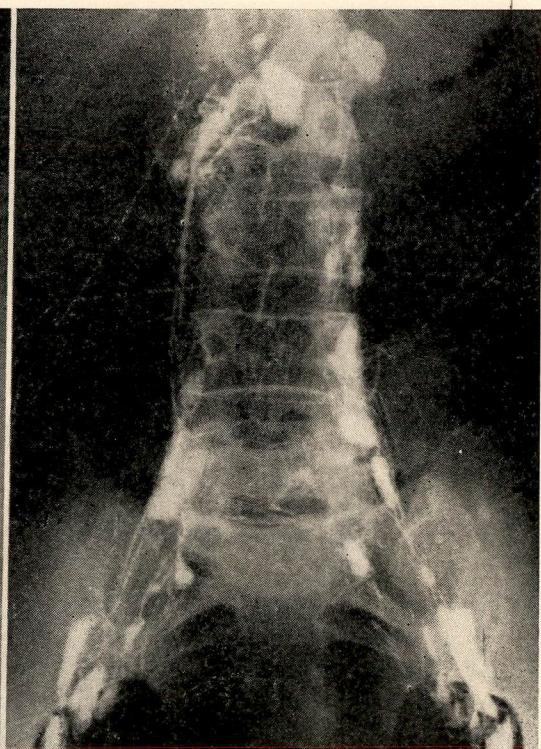


Fig. 15 — Vasos linfáticos anômalos sobre o grande tumor do fêmur. (Obstrução circulatória). — (original de M. Santos-Silva).

Fig. 16 — Rêde anastomótica entre as cadeias ilíacas primitivas.

Fig. 17 — Vasos linfáticos lombares que podem explicar estabelecimento de metástases anômalas.

Fig. 18 — Linfáticos para-aórticos a direita denunciando processo obstrutivo.

grafia n.º 14, no entanto, na fotografia n.º 15 surgem vasos anômalos sobre o grande trocânter. É perfeitamente viável o comprometimento metástatico de linfonodos ilíacos e paraórticos por processos localizados na metade hetero-lateral do corpo; a fotografia n.º 16 mostra farta rede anastomótica entre as duas cadeias ilíacas primitivas. Também as dificuldades da circulação nos setores lombares ou paraórticos (fotografias n.os 17 e 18) explicam localizações metastáticas pouco freqüentes.

É muito interessante o aspecto das fotografias n.os 19 e 20 por mostrarem que não é obrigatoria a passagem da linfa por todos os elementos de uma cadeia; um vaso linfático proveniente do membro pélvico passa sobre um linfonodo inguinal lançando-se diretamente na cadeia ilíaca-externa.

Atualmente tem-se procurado estudar as múltiplas alternativas da dinâmica linfática; assim a utilização da linfografia vem sendo bastante útil no esclarecimento de trajetos estranhos percorridos por células neoplásicas, estabelecendo metástases consideradas anômalas.

Wallace, Jackson e colaboradores (38) descrevem várias alterações da circulação linfática, admite-se mesmo que tais processos não sejam tão raros; a precariedade dos meios semiológicos de pesquisa é que, realmente, os faz pouco vistos.

A fotografia n.º 21 mostra linfáticos viscerais, evidenciando alguns das paredes intestinal e vesical. Esta circulação colateral é certamente consequência da obstrução de troncos linfáticos ilíacos e lombares, o que acarreta a utilização, em corrente retrógra-

Figura 19

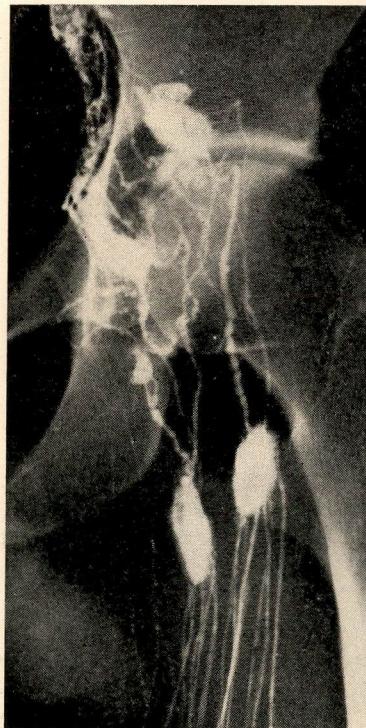


Figura 20

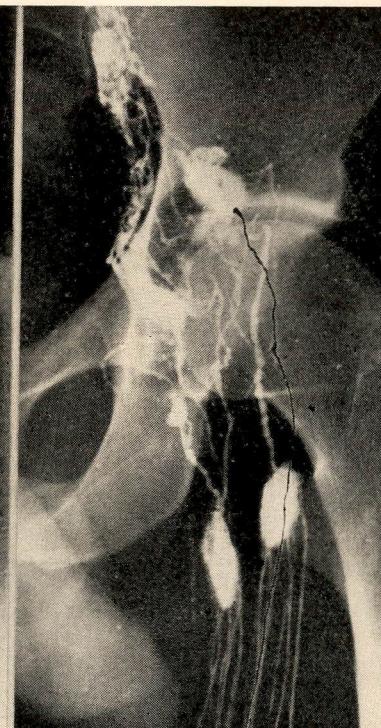


Figura 21



Fig. 19 — Linfático passando sobre linfonodo inguinal e lançando-se diretamente na cadeia ilíaca externa.

Fig. 20 — Aspecto anterior, grifado a nanquim.

Fig. 21 — Vasos linfáticos de paredes viscerais: As setas indicam alguns dos intestinos e da bexiga. (Wallace - 2)

da, de vasos da camada subserosa ou da submucosa das vísceras. A localização intramural de fócos metastáticos pode ser fruto da embolização neoplásica destes linfáticos.

Além dos linfáticos descritos na sistematização anatômica, presume-se hoje que outros vasos fazem também parte integrante do sistema, dependendo a sua utilização de condições fisiológicas especiais: Radiografias seriadas acompanhando a injeção do contraste, eventualmente mostram canais linfáticos do chamado espaço peri-neuro-vascular, como se vê na fotografia n.º 22. Na de n.º 23, de uma paciente com obstrução linfática por metástase de carcinoma de cólo uterino, os canais peri-vasculares mantêm comunicação colateral com os canais retroperitoneais, permitindo a drenagem do fluxo para os linfonodos perirrenais. Vem sendo sugerido que os linfáticos perineurais sejam responsáveis pelo estabelecimento de metástases parametrais de carcinoma de cólo uterino.

Têm sido também demonstrado linfáticos nos ossos, embora os achados sejam raros. A fotografia n.º 24, de paciente infantil portador de refluxo quílico e edema de membro pélvico, mostra vasos fartamente

dilatados. As tomadas radiográficas posteriores evidenciam lacunas ósseas, o que representa comunicação com linfáticos do esqueleto. Pode ser este um modo de estabelecer-se metástases ósseas.

Importante alternativa da circulação da linfa é a instalação de fistulas linfático-venosas. Evidentemente que deve ser sempre admitida esta eventualidade como consequência de algum processo obstrutivo, já que a desembocadura dos troncos linfáticos na junção júgulo-subclávia representa verdadeiras "fistulas naturais". Deve ser frisado porém, que a fistulização sómente pode ocorrer em vasos eferentes, ou seja, com troncos que conduzem linfa dos linfonodos. A fotografia n.º 25 exibe fistula linfática-veia cava caudal.

De todas estas formas, serão as células incorporadas à linfa, em última instância, lançadas na circulação sistêmica.

#### INTERPRETAÇÃO DAS IMAGENS RADIOLÓGICAS DOS LINFONODOS

Têm sido descritos sinais radiológicos visando identificar um linfonodo patológico. Há mesmo quem pretenda firmar diag-

**Fig. 22** — Linfático peri-vasculares no trajeto ilíaco-ingüinal (Wallace - 2).

**Fig. 23** — Obstrução dos linfáticos ilíacos por metástases de Ca. do cólo uterino; os vasos peri-vasculares estabelecem a circulação colateral com os lombares. (Wallace - 2)

**Fig. 24** — Paciente com refluxo quílico. A opacificação de lacunas ósseas é sugestiva de comunicação com linfáticos esqueléticos. (Children's Hospital of Philadelphia).

Figura 22

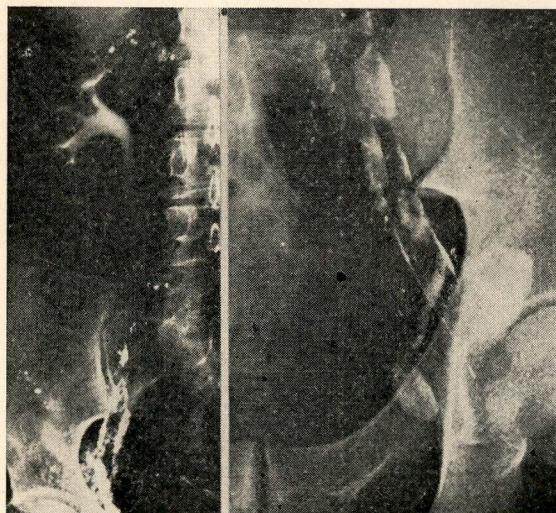


Figura 23

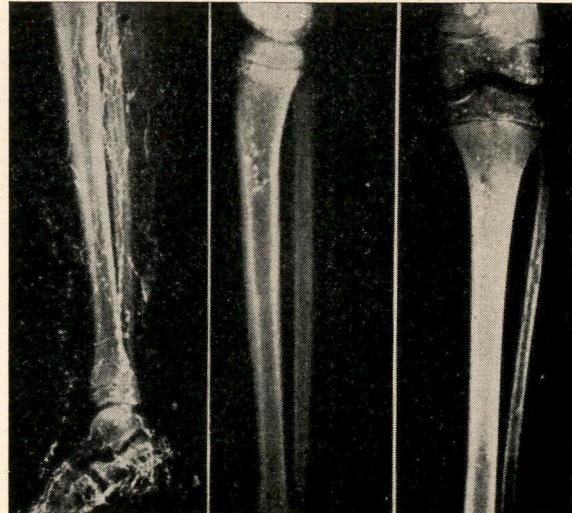


Figura 24

nóstico baseando-se em imagens linfográficas, o que, entretanto, é pouco prudente. Discutiremos nossas idéias após 121 linfografias realizadas pessoalmente e aqui apresentadas.

A imagem radiológica dos linfonodos traduz, como é óbvio, a impregnação da estrutura linfática pela substância contrastante, lançada pelos vários canais aferentes. No esquema n.º 26, uma secção frontal mostra a circulação na intimidade do linfonodo; deduz-se que a instalação de fóco metastático, obstruindo a passagem da linfa, dará imagem de defeito de enchimento. Assim também o grupo de doenças do sistema linfóido-reticular (linfomas), alterando toda estrutura linfática, seria identificado por imagens características de suas entidades. Esta possibilidade semiológica fez com que a Linfografia fosse largamente indicada, atraindo, a atenção de clínicos e cirurgiões.

Constantinides e Mcpeak (8) estudando 82 pacientes descreveram como sinais característicos do linfonodo metastático: defeitos de enchimento, erosões em seu contorno e dilatações de vasos linfáticos aferentes.

Corbelle (9) afirma que os linfonodos metastáticos são reconhecidos por: altera-

ção na canalização da via linfática, discreto aumento de volume com defeitos de repleção ou falta de opacificação, interrupção no contorno e comprometimento de poucas estruturas linfáticas no processo.

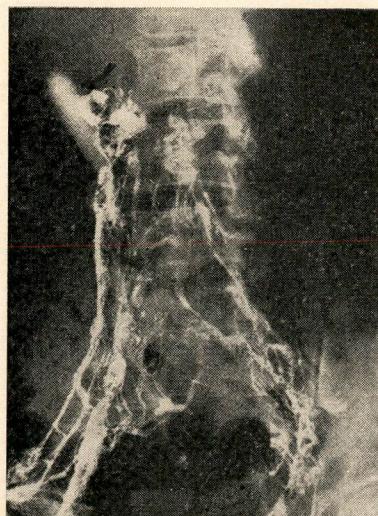
Bridier e colaboradores (5) pretendem identificar quatro imagens típicas de alterações patológicas de linfonodos: atrofia, hipertrofia (quando as três dimensões são superiores a 2 cm), exclusão (ausência de linfonodos em seu território anatômico) e aspectos lacunares, centrais ou periféricos. Dividem as lacunas centrais em benignas e malignas, no entanto, não fazem referência aos dados que os orientam nesta classificação, ainda que concluam ser a Linfografia um método satisfatório para o diagnóstico de metástases linfonodulares.

Puiqvert e Guillen (26), no 58º Congresso Francês de Urologia, afirmaram que a possibilidade de diagnosticar imagem em linfonodo contrastado é viável quando o processo tem dimensões superiores a 2 milímetros. Alertam para as falsas imagens devidas a inflamações crônicas, superposições de estruturas ósseas (que podem simular defeitos de enchimento) ou injeção de quantidade insuficiente de contraste, impregnando parcialmente o linfonodo.

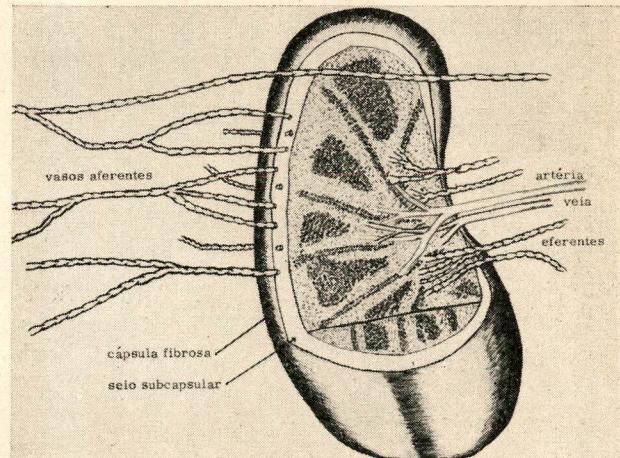
**Fig. 25 — Fístula linfático — veia cava caudal.** (Wolfel University of Maryland Hospital).

**Fig. 26 — Linfonodo = secção frontal mostrando a circulação.**

**Figura 25**



**Figura 26**



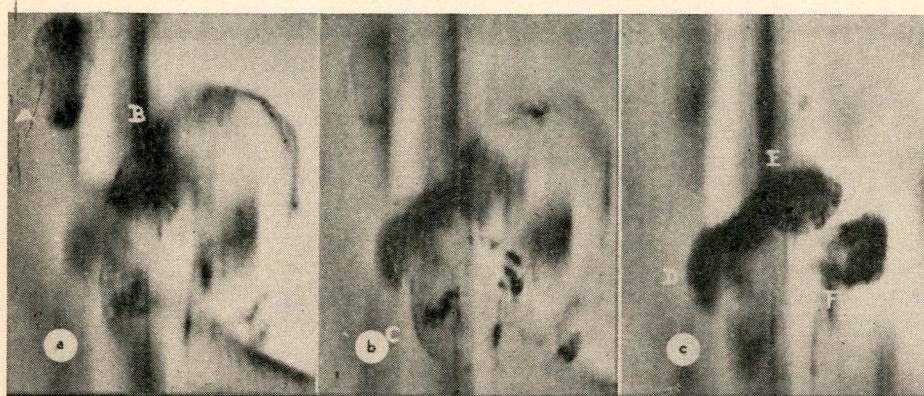


Figura 27

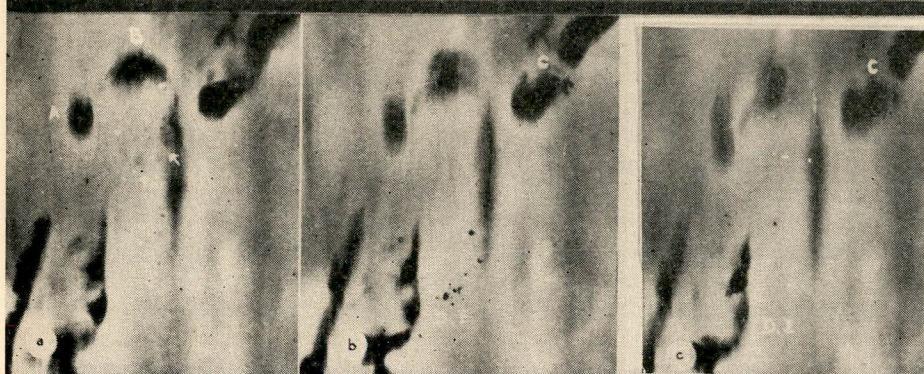


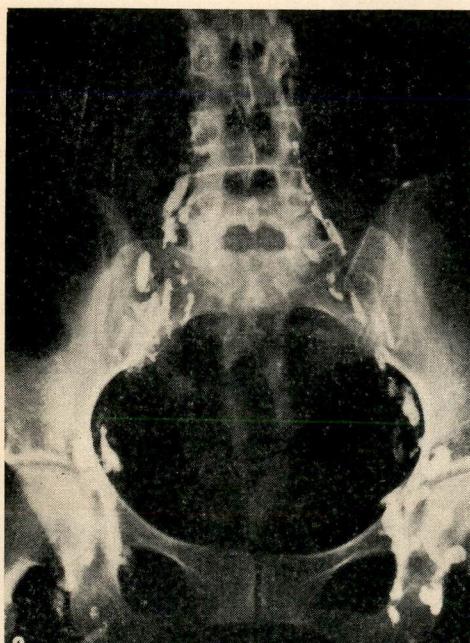
Figura 28

AP: — Ver tamanho e forma dos linfonodos contrastados de seio marginal e irregularidades no parênquima.  
c) desaparecimento do seio marginal, pequena quantidade de tecido normal.

**Fig. 28** — Tomografia dos linfonodos: aumento de volume, desparecimento do parênquima e interrupções no seio marginal.

**Fig. 29** — Aspecto de linfografia normal: Incidência Ap: — Ver tamanho e forma dos linfonodos contrastados.

Figura 29



Battezzati, Donini e Marsili (4) estabelecendo um plano terapêutico para o melanoma localizado no membro pélvico, sugerem a realização prévia da Linfografia, aproveitando o cateterismo para a injeção intralinfática de drogas quimioterápicas.

Cox, Hare e Bruce (10), estudando a relação entre imagens de defeitos de enchimento em metástases linfonodulares de melanomas, examinaram 228 linfonodos obtidos por exéreses axilares ou ínguino-ilíacas; 63 destes tinham defeitos de enchimento. Foi feito diagnóstico radiológico de metástase em 14, todavia o exame histopatológico confirmou que apenas 9 estavam comprometidos.

Já Shimada e colaboradores (33) afirmam que o diagnóstico radiológico pode ser correto em 90% dos casos. Opinam que maiores dificuldades existem quando o tecido linfático é completamente substituído por células neoplásicas. Aconselham que seja realizada, nesta eventualidade, a Pneumolinfografia: injeção no vaso linfático de ar que, como meio de contraste negativo, poderia demonstrar tais lesões.

A interpretação perfeita das imagens radiológicas dos linfonodos, devido ao elevado percentual de falsas-imagens, deve ser feita cautelosamente, sempre sobre rígidas bases fisiopatológicas. Vem sendo tentada maior precisão diagnóstica pela utilização de tomografia.

Roo, Thomas e Kropholler<sup>(27)</sup> usando um tubo linear a filme móvel mantendo distância fóco-filme de 1,50 m, conseguiram secções com distância de 0,25 cm, entre as radiografias obtidas; afirmam que a tomografia de uma metástase carcinomatosa pode demonstrar:

- a) linfonodo não aumentado com interrupção do seio marginal, mostrando irregularidades no parênquima (fotografia n.º 27-a).
- b) linfonodo aumentado, pequena quantidade de tecido normal e desaparecimento do seio marginal (fotografia n.º 27-c).
- c) linfonodo aumentado, desaparecimento do parênquima e interrupção do seio marginal, que é distinto (fotografia n.º 28).
- d) linfonodo completamente substituído por carcinoma.

As imagens linfográficas dependem de certos fatores que devem ser obrigatoriamente considerados, como sejam: 1) quantidade do contraste injetado; 2) velocidade e, consequentemente, a pressão com que ele é introduzido na circulação linfática; 3) momento em que é tomada a radiografia; 4) sua incidência, além das alterações provocadas na intimidade dos linfonodos pela natureza lipídica da substância injetada.

Em função destes elementos é que poderão ser feitas interpretações radiográficas de elementos contrastados.

Em Linfografia considerada normal, os linfonodos de formato irregular, raramente têm mais de 1,5 cm em sua dimensão maior, os contornos mantêm certa regularidade, notando-se na borda distal a chegada de vasos linfáticos (afferentes), sempre em número maior e de menor calibre que os vasos que emergem da borda oposta (eferentes). A umbilicação observada nesta borda representa o hilo. O parênquima dá imagens homogêneas ou finamente granuladas (fotografias n.os 19, 29, 30 e 31).

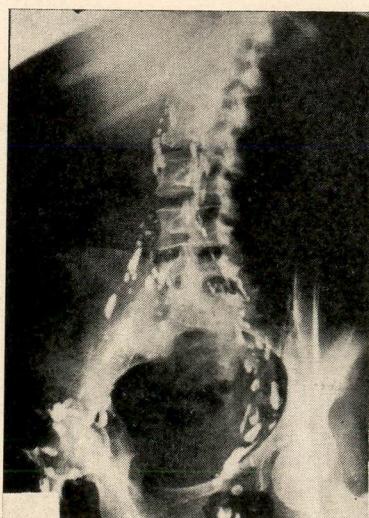
Já nos referimos ao grande interesse prático que têm as imagens linfográficas tomadas imediatamente após a introdução

**Fig. 30 — Aspecto de linfografia normal: Incidência OAD.**

**Fig. 31 — Aspecto de linfografia normal: Incidência perfil direito.**

**Fig. 32 — Linfadenite inespecífica em carcinoma primitivo do pulmão. Imagens semelhantes às de linfonodos metastatizados. (Clínica M. Santos Silva).**

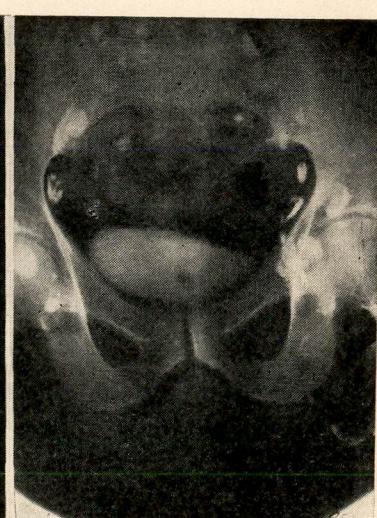
**Figura 30**



**Figura 31**



**Figura 32**



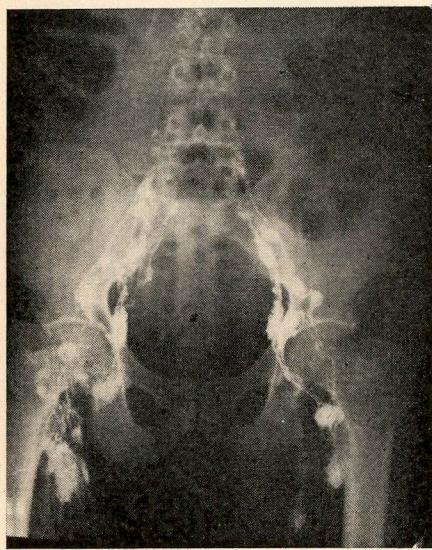


Figura 33

**Fig. 33 —** Doença de Hodgkin: Retardamento da circulação linfática. Radiografia de 28 horas — (original de M. Santos-Silva).

**Fig. 34 —** Doença de Hodgkin. Vê aspectos "em sacabocado".

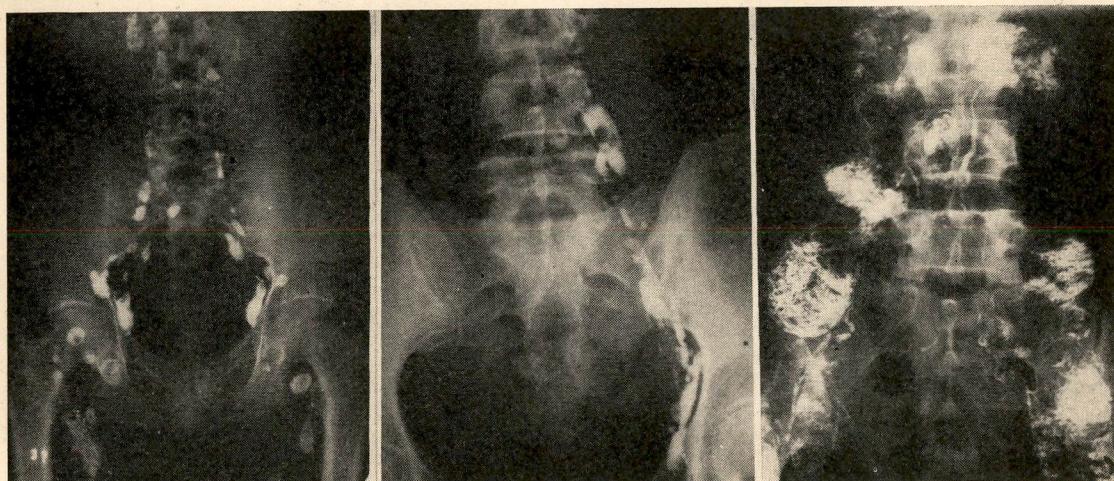
**Fig. 35 —** Doença de Hodgkin — Aspecto radiográfico de linfonodo comprometido.

**Fig. 36 —** Linfossarcoma: Radiografia de 24 hs. após injeção de contraste. Obstrução da circulação linfática.

Figura 34

Figura 35

Figura 36



do contraste, revelando a situação dos vasos linfáticos. Os desvios no trajeto da rede linfática, representando gráu maior ou menor de obstrução à passagem da linfa, devem ser motivos de cuidadosas análises a serem feitas nas chapas posteriores.

Os sinais de alerta no diagnóstico de **linfonodos patológicos** são: 1) aumento de volume; 2) defeitos de enchimento, sejam centrais ou marginais; 3) aspecto irregular na contrasteção do parênquima. Todos refletem, evidentemente, dificuldade circulatória. O linfonodo não será contrastado quando seu parênquima fôr totalmente substituído pelo tecido neoplásico.

Entretanto, outros processos instalados nos linfonodos dão imagens que se confundem perfeitamente com lesões metastáticas. Assim os processos inflamatórios ("Linfadénites" específicas ou não), as degenerações esclero-lipídicas e as superposições ósseas podem imitar lesões carcinomatosas (fotografia n.º 32).

No grupo de doenças do sistema linfóide-reticular (Linfomas), o estudo analítico das imagens de linfonodos tem valor relativo maior. Nestas entidades, pelo acometimento generalizado das estruturas linfáticas, a Linfografia se presta melhor como meio diagnóstico, ainda que não seja pequeno o índice de falsas-imagens.

Os **padrões infográficos dos linfomas** reproduzem em geral: 1) aumento no número e no volume dos linfonodos, que podem se organizar em verdadeiras massas; 2) contorno regular, freqüentemente inalterado; 3) alterações intraparenquimatosas grosseiras e, de certa forma, características.

Na Doença de Hodgkin, onde a fibrose intraparenquimatosa provoca maior grau de obstrução linfática, há certa predominância de imagens de defeitos de enchimento, chamadas "saca-bocados". Recorde-se que este aspecto é também encontrado nas metástases de carcinomas, entretanto, nos linfomas o linfonodo comumente é mais volumoso. A análise dos vasos contrastados é importante, pois na doença de Hodgkin há aumento às vezes exagerado, do número dos linfáticos: é a imagem "em barba de milho" ou "cabeludo" que se vê na fotografia n.º 16. O retardamento circulatório, também encontrado, é visto na fotografia n.º 33; as de números 34 e 35 mostram lesões de "saca-bocados".

O Linfossarcoma apresenta aspecto mais característico, já que as imagens tipo "bôlhas de sabão", espumosas ou rendilhadas são bastante freqüentes. Nas lesões avançadas estas imagens "fantasmas" estão sempre presente (fotografias números 36 e 37).

No Reticulossarcoma as imagens podem ser confundidas tanto com a doença de Hodgkin, como com o Linfossarcoma. A fotografia n.º 38 ilustra esta afirmação mostrando predomínio das imagens de "saca-bocado", ainda que alguns linfonodos apresentem aspecto espumoso.

O Linfoma Macro-folicular dá imagens pouco características. O aspecto exibido na fotografia n.º 39 imita bastante as metástases carcinomatosas.

Figura 38

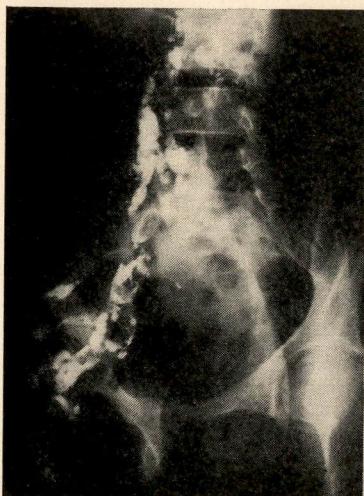


Figura 39

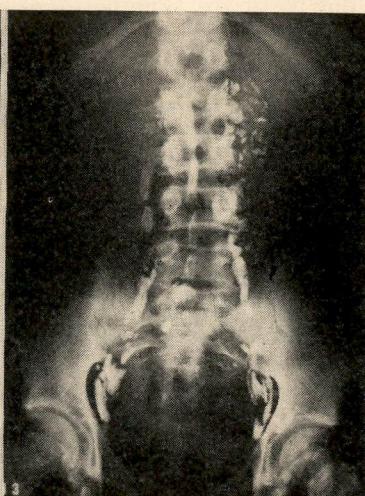


Figura 37

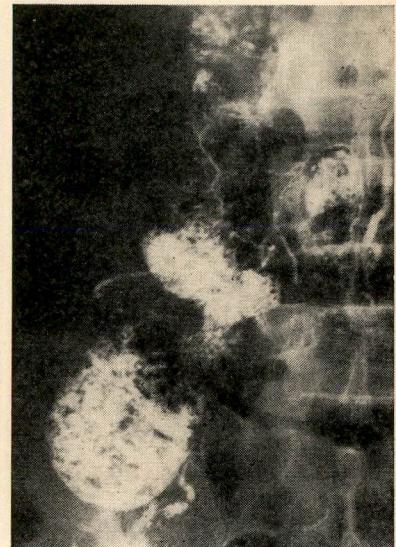


Fig. 37 — Linfossarcoma: Imagens tipo "Fastasma" características da doença. — (original de M. Santos-Silva).

Fig. 38 — Reticulossarcoma.

Fig. 39 — Linfoma macro-folicular.

Fig. 40 — Leucemia linfóide avançada, simulando linfossarcoma.

Figura 40





Figura 41

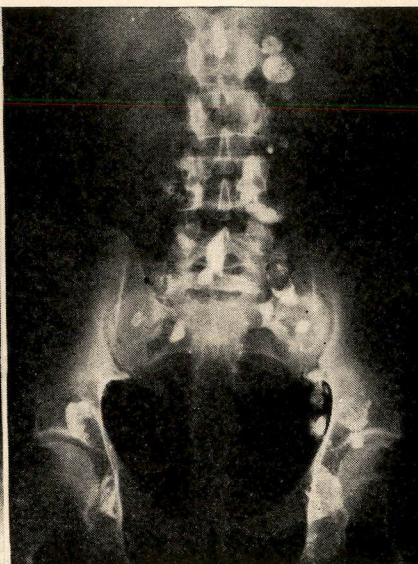


Figura 42

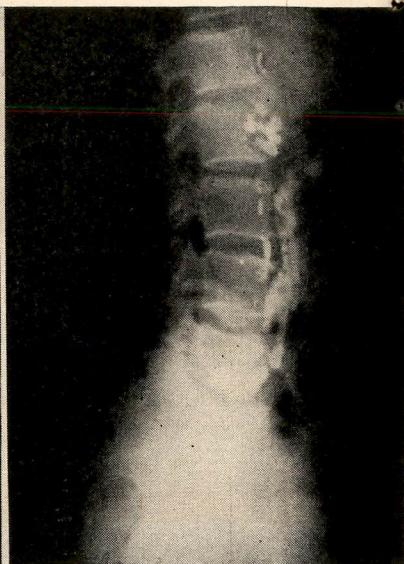


Figura 43

**Fig. 41 — Circulação linfática retardada em caso de linfossarcoma.**

**Fig. 42 — Radiografia de 48 horas após injeção de contraste em linfossarcoma que simula doença de Hodgkin.**

**Fig. 43 — Linfossarcoma: Radiografia tomada em 11-12-1964 (Perfil direito).**

A Leucemia linfóide avançada simula bastante o Linfossarcoma, conforme se vê na fotografia n.º 40.

Ainda que Schwartz (30), Kittredge e Fimby (18), entre outros, tenham descrito sinais radiográficos característicos para algumas entidades, devemos ressaltar, conforme Santos-Silva (28), que as dificuldades são muitas para se pretender firmar diagnósticos baseados em imagens linfográficas. Assim, como exemplo, a fotografia n.º 41 mostra circulação linfática retardada em caso de Linfossarcoma facilmente confundido com Doença de Hodgkin (fotografia n.º 42).

#### A LINFOGRAFIA NO CONTRÔLE DA RESPOSTA AO TRATAMENTO OU EVOLUÇÃO DA DOENÇA

Os contrastes lipossolúveis introduzidos em linfonodos atingidos por processos patológicos, são geralmente retidos por longo tempo, durante o qual, obviamente, fornecem imagens radiográficas. Esta caracterís-

tica tem grande valor prático no grupo dos linfomas, já que possibilita o acompanhamento das respostas das lesões à terapêutica instituída. Na realidade, é bastante difícil estabelecer o período no qual se obtêm imagens linfográficas úteis, já que elas dependem das alterações provocadas pelas substâncias lipídicas no parênquima linfático. Em nossa experiência, a Linfo grafia considerada normal dá imagens até 45 dias após a realização do exame. Nos quadros patológicos, ao contrário, temos observado que o contraste permanece por tempo bastante superior, como mostram as fotografias n.os 43 e 44, referentes a caso de linfossarcoma; o intervalo entre as radiografias é de 25 meses, sendo a última tomada durante período de exacerbão clínica da doença.

A fotografia n.º 45 é de paciente com diagnóstico histopatológico de Doença de Hodgkin, submetido a terapêutica pelas irradiações. A radiografia tomada após 4000 r de telecobalto-60, em quatro semanas, mostra a regressão dos linfonodos comprometidos (fotografia n.º 46).

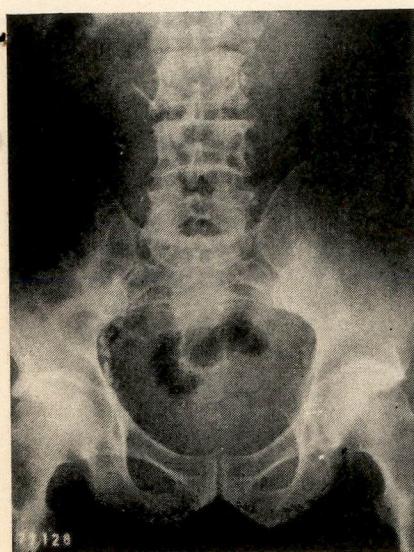


Figura 44



Figura 45

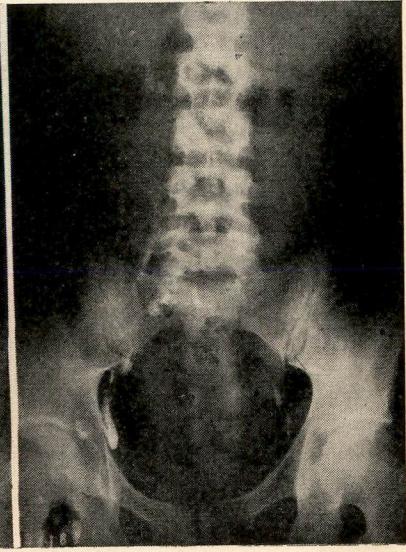


Figura 46

**Fig. 44 —** Contrôle do caso da foto n.º 43 — Radiografia de 10-1-1967, durante exarcebação da doença.

**Fig. 45 —** Doença de Hodgkin — Início do tratamento com telecobalto 60.

**Fig. 46 —** Doença de Hodgkin após 4000 r de telecobalto 60.

**Fig. 47 —** Linfossarcoma antes do tratamento (fevereiro 1966). Ver retardado da circulação linfática.

Figura 47

A Linfografia é exame indispensável nos casos suspeitos de doenças do sistema linfóido-reticular, pois além de orientar na elucidação diagnóstica e na avaliação da terapêutica instituída, pode surpreender a reativação da moléstia. A série fotográfica de n.os 47 e 50 ilustra nossa afirmação; corresponde à paciente N.C.V., com 46 anos de idade, branca, feminina, registrada no Instituto Nacional de Câncer sob o n.º 82.746. Com laudo histopatológico de Linfossarcoma, foi submetida a tratamento com telecobalto-60 (4400 r. nas regiões ínguino-crurais e 4000 r. na linha média em seis semanas). Houve remissão comprovada na fotografia n.º 48. Quatorze meses após o início do tratamento, voltou do interior, onde reside, exibindo extensas manifestações de herpes zoster no membro pélvico esquerdo; a esta época as imagens linfográficas (fotografia n.º 49) mostravam sinais de le-

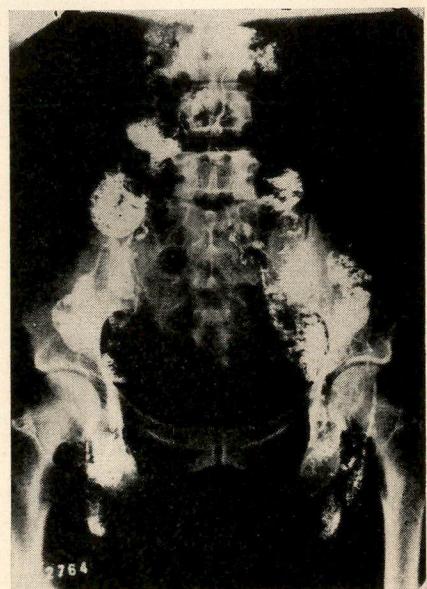




Figura 48



Figura 49

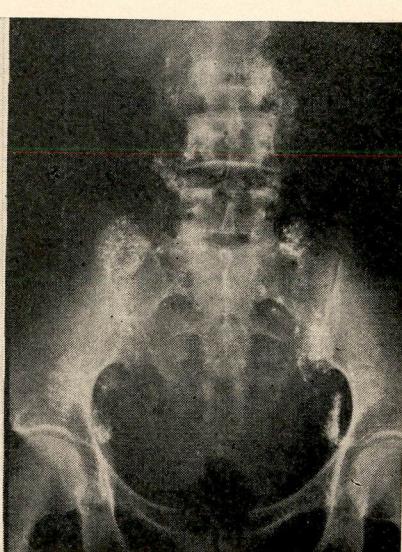


Figura 50

**Fig. 48 —** Linfossarcoma: Após aplicações de telecobalto-60 (abril 1966). Esquema: 4.400 r. regiões inguino-crurais e 4.000 r. Linha média.

**Fig. 49 —** Linfossarcoma: 14 meses após realização da linfografia (abril 1967).

**Fig. 50 —** Linfossarcoma: Aspecto de exarcebação evidente da doença 27 meses após a linfografia. (maio 1968).

**Fig. 51 —** Imagem linfográfica com chassis gradeado que orienta os campos a serem irradiados. (original de M. Santos-Silva).

**Fig. 52 —** Iliocavografia posterior à linfografia.

Figura 51

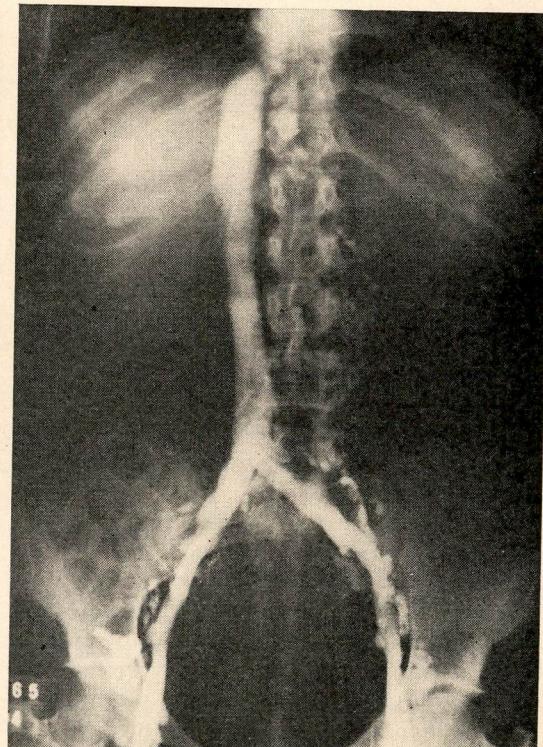
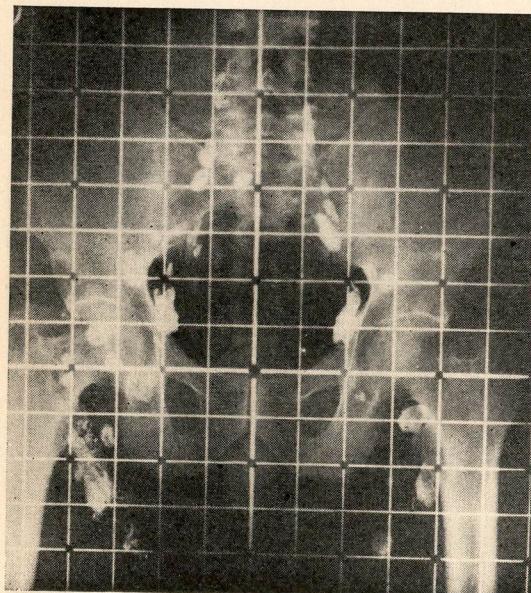


Figura 52

sões residuais. Recebeu tratamento quimioterápico de ataque (ciclofosfamida), perdendo contato com o Hospital até maio de 1968; neste período foi mantida pela Ciclofosfamida, por via oral, sendo impossível o cálculo de dose total pela irregularidade da administração da droga. A fotografia n.º 50, é de radiografia obtida 27 meses após a terapêutica inicial e a exacerbação da doença é evidente.

**Radiografias com chassis gradeado:** para a planificação dos campos a serem irradiados, têm utilidade as imagens linfográficas obtidas com chassis gradeado, como mostra a fotografia n.º 51.

**Iliocavografia:** nos tumores de localização retroperitoneal, o estudo da circulação venosa pode ser importante para o planejamento das medidas terapêuticas a serem instituídas. A Iliocavografia, nestes casos, se impõe como meio semiológico posterior à Linfografia. A fotografia n.º 52 ilustra esta indicação.

#### A EXÉRESE DAS CADEIAS DE LINFONODOS

O melhor conhecimento do Sistema Linfático impõe a reformulação de alguns conceitos nas Linfadenectomias.

Os recursos semiológicos de que se dispõe no estudo dêste sistema são pobres, já que se baseiam nos dados fornecidos pela palpação; obviamente, os resultados são frutos diretos da experiência do médico. A seu turno, os patologistas insistem em frisar as freqüentes dificuldades que envolvem os diagnósticos histológicos de linfonodos anormais. Destas considerações, conforme já se afirmou, deduz-se que a indicação cirúrgica baseada na análise microscópica de um linfonodo clinicamente considerado suspeito de comprometimento metastático, pode induzir a êrros.

A possibilidade de embolização linfática, largamente vista em melanomas, impõe a exérese cirúrgica da lesão em continuidade com a da cadeia de drenagem linfática, sempre que os processos neoplásicos se situem próximos a elas, como é mostrado na fotografia n.º 54.

A conduta nas lesões neoplásicas próximas à linha média constitui motivo de discussões interessantes. Aqui as regras dogmáticas são tão duvidosas, quanto ousadas são as indicações sistemáticas firmadas em

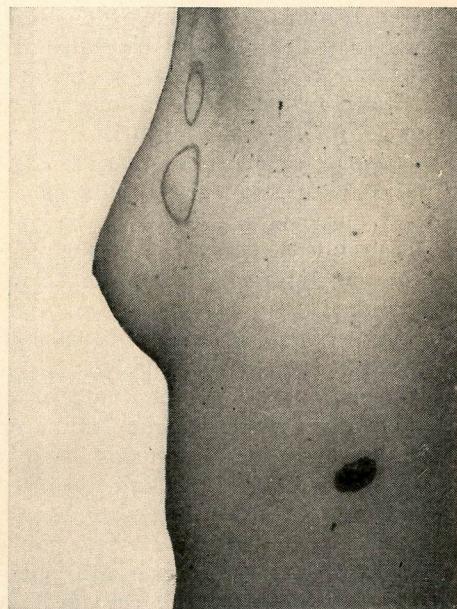
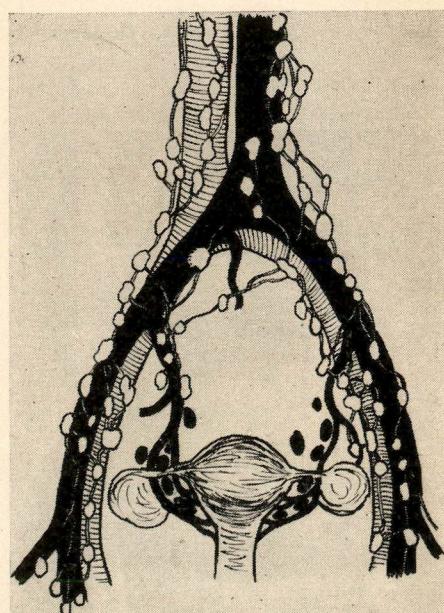


Figura 53

Fig. 53 — Em branco: Linfonodos contrastados na linfografia normal. Em preto: Cadeias geralmente não contrastadas.

Fig. 54 — Melanoma da parede torácica com linfonodos axilares comprometidos. A exérese cirúrgica em continuidade é a indicação nestes casos.

Figura 54



exérese bilateral das cadeias de linfonodos. Nunca se poderá prever, em tais eventualidades, em qual dos lados se instalarão os processos metastáticos, já que as anastomoses entre os vasos linfáticos são ricas e decididamente surpreendentes. Desta forma, a tática cirúrgica será ditada pela experiência clínica.

O grande problema no esvaziamento das cadeias de linfonodos reside na fixação dos limites da intervenção cirúrgica. A linfadenectomia ínguino-crural exclusiva é cirurgia incompleta, sómente admissível nas indicações paliativas. O cirurgião correto, obrigatoriamente, estende o campo operatório visando a exérese dos linfonodos ilíacos-externos e da cadeia obturadora. A insistência em orientar a intervenção conforme conclusões extraídas de manobras palpatórias da fossa ilíaca, durante o ato operatório, é conduta absolutamente criticável. A técnica cirúrgica perfeita impõe o esvaziamento ínguino-ilíaco-obturador.

Nas linfadenectomias axilares a incisão dos músculos grande e pequeno peitoral é imposição anatômica. A disposição dos linfonodos infraclaviculares que devem ser extirpados em continuidade nesta cirurgia,

torna imperativos êstes detalhes técnicos preconizados por Sedgwick (31). Sómente nos pacientes de compleição física delgada é que poderá ser permitida a simples divulsão destes músculos; sabendo-se, de ante-mão, que a tunelização forçada sob estas massas pode ser responsável pela realização de cirurgia não radical, já que restringe o campo operatório. A fotografia n.º 55 ilustra a necessidade de ampla via de acesso na exérese de linfonodos áxilo-subclávios.

Os tumores da extremidade distal dos membros torácicos, freqüentemente constituem metástases em linfonodos da zona epitroclearana. Estes são vistos na fotografia n.º 56.

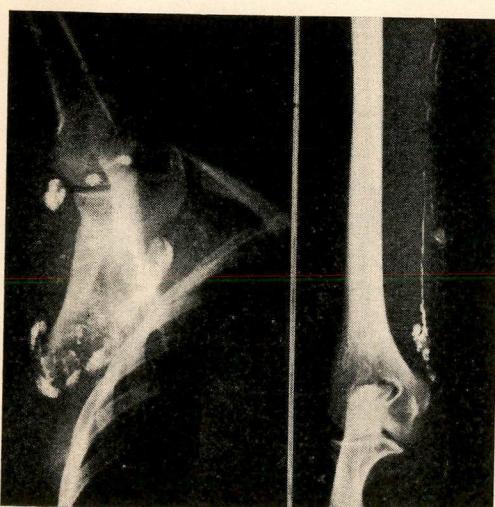
A identificação dos linfonodos no decorrer do ato cirúrgico é sempre difícil, já que elas se insinuam em meio ao tecido fibro-adiposo fartamente encontrado nestas localidades anatômicas. Assim sendo, a radicalidade destas intervenções é sempre problemática; os melanomas, em fase de ampla disseminação, podem constituir exceção a esta acertiva, já que tingem de negro os linfonodos comprometidos, facilitando sua identificação, conforme mostra a fotografia n.º 57. Todavia, os problemas são comuns

**Fig. 55** — Linfografia de membro torácico. Ver que a disposição dos linfonodos impõe ampla via de acesso na linfadenectomia axilar.

**Fig. 56** — Linfonodos epitroclearanos freqüentemente metastatizados por tumores da extremidade distal.

**Fig. 57** — Peça operatória de linfadenectomia ínguino-ilíaco-obturadora. Os linfonodos comprometidos pelo melanoma são identificados pela tonalidade negra.

**Figura 55**



**Figura 56**



**Figura 57**

aos casos incipientes desta neoplasia. A associação de substâncias corantes aos contrastes lipo-solúveis usados na Linfografia, foi importante tentativa para assegurar a almejada segurança na execução destas cirurgias. Viamonte (37) em 1962, foi o primeiro a aconselhar a Linfocromatografia. Posteriormente, Alvarette, Viamonte e colaboradores (3), utilizando Ethiodol clorofílico, afirmavam que inclusive os linfonodos para-aórticos podiam ser corados. Pomerantz e Kiser (24) usaram o "Alphazurine 2 g" ou F.D.C. n.º 1 como corantes. No Brasil, Quadros (25) desenvolveu estudos adicionando o Dimetilisopropil-Azuleno, um derivado da camomila, ao contraste lipo-solúvel. Com esta mistura, segundo refere, os linfonodos são impregnados por mais de 48 horas.

Entretanto, os corantes são úteis quando a Linfadenectomia é praticada dentro das 24 horas imediatas à realização da Linfografia. Evidentemente, o tempo fugaz de coloração dos linfonodos, desvaloriza o método.

Sem dúvida, são as imagens linfográficas os mais importantes meios que disponemos para garantir a radicalidade da exérese de linfonodos. As tomadas radiográficas durante o ato cirúrgico possibilitam a surpresa

de massas residuais que poderão ser deviamente extirpadas.

As fotografias n.os 58, 59, 60 e 61 são ilustrações evidentes desta afirmação. A de n.º 59, referente à imagem obtida no decorrer da cirurgia, mostra que os linfonodos contrastados poderiam ser retirados. A fotografia n.º 62 exibe tempo intermediário em exérese inguino-ilíaco-obturadora e a de n.º 63 material obtido por esvaziamento axilar. Em ambas, deve ser ressaltada a extirpação das cadeias em continuidade, condição importante para a técnica ideal na cirurgia das cadeias de linfonodos.

É bastante interessante a capacidade de regeneração que apresentam os vasos linfáticos quando seccionados. Zielman (19) afirma que 48 horas após incisão, as extremidades do canal são tamponadas por substância fibrinosa, através da qual desenvolve-se uma rede de finos vasos; esta servirá como ponte para perfeita intercomunicação estabelecida no período de 4 a 10 dias.

Sousa Pereira (35) realizou várias experiências em cães, concluindo que os vasos procuram manter normal o fluxo linfático, regenerando-se ou desenvolvendo vias anastomóticas. Evidentemente a presença de te-

Fig. 58 — Melanoma: Imagem pré-operatória. — (original de M. Santos-Silva).

Fig. 59 — Melanoma (caso anterior). Radiografia durante o ato operatório — (original de M. Santos-Silva).

Fig. 60 — Carcinoma de Pênis — antes da cirurgia. — (original de M. Santos-Silva).

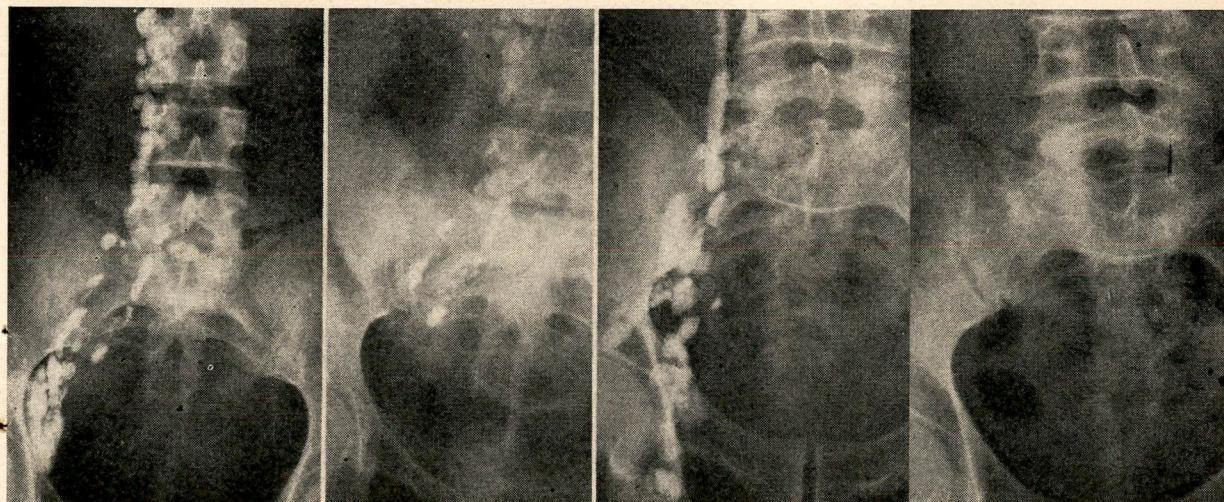
Fig. 61 — Caso anterior: Imagem obtida ao fim do ato cirúrgico. — (original de M. Santos-Silva)

Figura 58

Figura 59

Figura 60

Figura 61



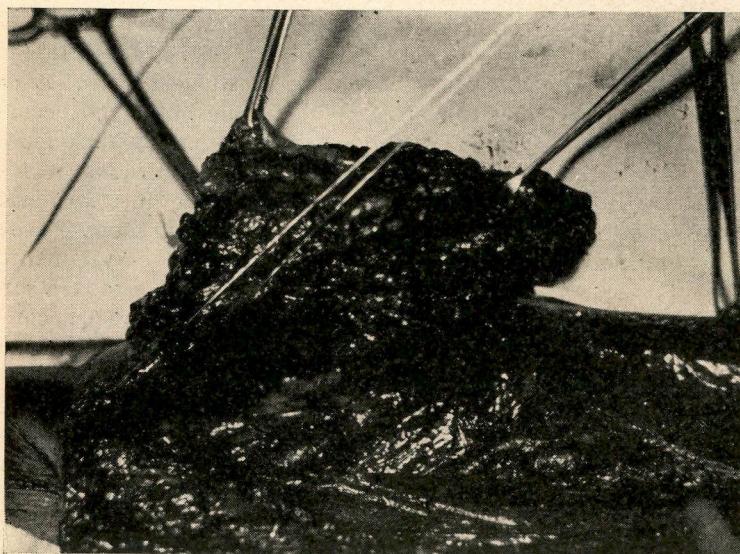


Figura 62



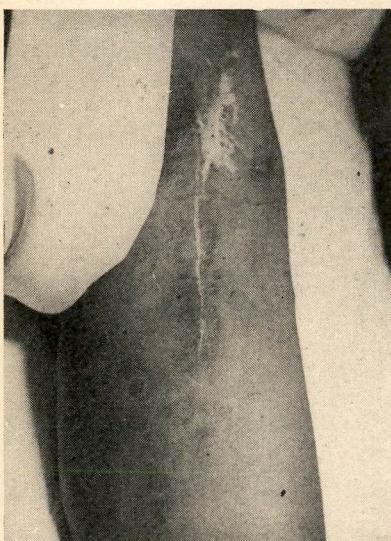
Figura 63

**Fig. 62 —** Fase intermediária de exérese de linfonodos ínguino-íliaco-obturadores. — Evidenciado por fio: linfático embolizado por células melanomatosas

**Fig. 63 —** Peça operatória de esvasiamento axilar: — Observar um linfonodo volumoso com seus vasos aferentes e eferentes.

**Fig. 64 —** Cicatriz de exérese de linfonodos ínguino-íliaco-obturadores. Observar áreas escurecidas que representam deposição periférica do corante injetado.

Figura 64



cido cicatricial denso em feridas extensas anula o poder regenerativo dos condutos linfáticos. Isto sucede, por exemplo, nas exéreses das cadeias de linfonodos, como mostra a fotografia n.º 64, onde é bastante nítida a deposição do corante vital em torno à cicatriz operatória. Neste paciente a injeção do meio de contraste sob pressão intensa, provocou a dilatação tortuosa de vaso linfático da coxa, conforme é visto na fotografia n.º 65, já a de 66 prova que houve rutura de outros canais ao nível da perna examinada.

A drenagem linfática de membros em que foi praticada a exérese dos linfonodos ínguino-íliaco-obturadores é mantida pelos vasos linfáticos profundos, mediante anastomoses prontamente estabelecidas. As linfografias realizadas em pacientes submeti-



Figura 65

Figura 66

Figura 67

Figura 68

**Fig. 65** — Vaso linfático obstruído por cicatriz operatória. Notar presença de contraste na raiz membro.

**Fig. 66** — Ruptura de vasos linfáticos ao nível da perna, por obstrução cirúrgica na raiz da coxa.

**Fig. 67** — As setas mostram linfáticos corados na região poplítea que estabelecem a comunicação com a circulação profunda em casos de obstrução da superficial.

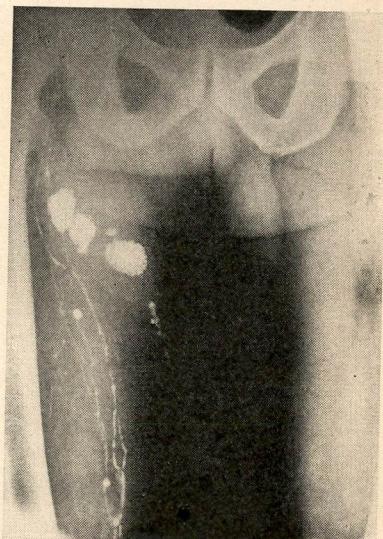
**Fig. 68** — Rêde anastomótica entre as circulações linfáticas superficial e profunda em membro pélvico submetido a exérese ampla de linfonodos. Ver um elemento da cadeia poplítea e inúmeras dilatações vasculares.

**Fig. 69** — Obstrução cirúrgica de vasos linfáticos originando linfocisto.

dos a esta cirurgia comprovam tal afirmação. Temos observado que os linfáticos da região poplítea, freqüentemente, representam as vias anastomóticas, já que êles estão bastante evidenciados nestas ocasiões, conforme ilustra a fotografia n.º 67. A imagem linfográfica mostrada na fotografia n.º 63 prova as fartas comunicações entre a circulação superficial (obstruída) e a profunda; observamos que grande parte daquela linfa será filtrada, por linfonodos poplíticas que, desta maneira, poderão também ser sédes de processos metastáticos.

A fotografia n.º 69, também referente à obstrução cirúrgica de vasos linfáticos, exibe um aspecto interessante, representado pelas formações pseudo-císticas muito comuns nas cicatrizes das exéreses de linfonodo: são os **Linfocistos**, mostrados com melhor deta-

Figura 69



lhe nas fotografias ns. 70 e 71 (fotografia microscópica). O seu estabelecimento é função de alguns fatores, como: a pressão intra-linfática, a velocidade do fluxo da linfa, o calibre dos vasos seccionados e a existência de vias anastomóticas. Há ocasiões em que o aspecto radiográfico do linfocisto simula a imagem de linfonodo metastático. Isto é exemplificado nas fotografias n.os 72, 73 e 74, onde foram praticadas cirurgias posteriores.

Wallace (38) afirma que os linfocistos consequentes a dissecções pélvicas por Carcinoma de cólo uterino, podem causar obstruções ureterais, constituindo séria complicação pós-operatória.

A Linfografia vem sendo citada como importante meio de orientação à cirurgia do câncer ginecológico. Vários trabalhos foram escritos, alguns pretendendo inclusive

avaliar o grau de desenvolvimento da doença pelas imagens radiográficas, o que, inequivocavelmente é duvidoso. A figura n.º 53 mostra os linfonodos contrastados em um exame normal. Apoiados nos estudos realizados por Henriksen (21), por extensão, deduzimos que o contraste impregna pouco mais de 1/3 dos linfonodos responsáveis pela drenagem uterina. Conrady e colaboradores (22) empregaram valor ao método nos casos de neoplasias avançadas ou nas recidivas da doença. A regeneração da circulação linfática após a realização de esvaziamento pélvico por carcinoma ginecológico foi estudada por Nelson, Roberson e Masterson (23); para estes AA o desenvolvimento de novos linfonodos se dá por conta de pequenos brotos germinativos de origem venosa ou mesenquimatosa. Para Kreshchyshyn e Sheehan (19) a implantação de metástases linfáticas por tumores

**Fig. 70** — Detalhes de linfocisto na região ínguino-crural.

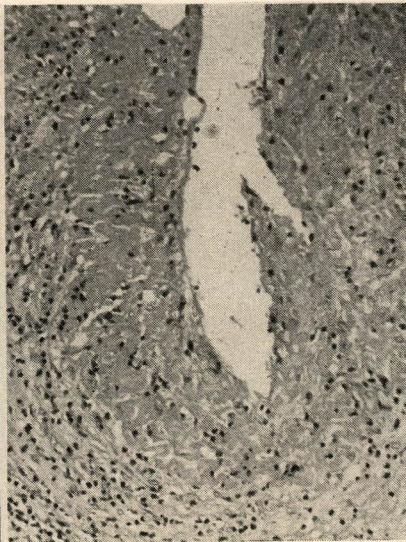
**Fig. 71** — Fotomicrografia do linfocisto mostrado na fotografia n.º 70.

**Fig. 72** — Imagem posterior à exérese de linfonodos ínguino-iliaco-obturadores. A comprovação da existência de elementos residuais exigiu nova cirurgia.

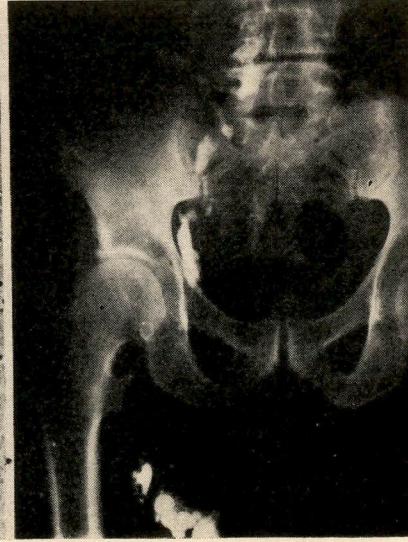
**Figura 70**



**Figura 71**



**Figura 72**



ginecológicos pode ser localizada pelo tipo da circulação colateral que se instala secundariamente. Lagrutta (20) pretendeu conseguir a coloração específica dos linfonodos pélvicos visando facilitar as operações de Wertheim-Meigs. O exame contrastado do sistema linfático pelo método corrente, inegavelmente, tem valor na cirurgia do câncer pélvico, pois disciplina a exérese das cadeias impregnadas. No entanto, é importante insistir que a maior parte dos linfonodos hipogástricos, de modo costumeiro, não é contrastado. Por outro lado, o exame não serve para diagnosticar metástases, como bem afirmam Abitbol, Meng e Romney (2). Na fotografia n.º 75, uma radiografia de peça operatória consequente à Histerectomia alargada, mostra os poucos linfonodos que receberam contraste.

A administração de quimioterápicos antineoplásicos por via intralinfática, rigorosamente, não traz vantagens compensadoras. Após o entusiasmo inicial de alguns cancerologistas, o método vem sendo desmerecido, o que é explicável, já que as drogas introduzidas no sistema linfático agem tal como se fossem injetadas por via venosa.

Entretanto, tem despertado grande atenção o emprêgo de iodo radioativo em Linografias. A sólida reação química iodo-lipídica, que apresenta o contraste utilizado comumente, e a sua importante característica de ser retido pelos linfonodos durante meses seguidos, vem sendo explorada como meio efetivo de tratamento do Câncer. O contraste radioativo causa destruição do parênquima linfonodular, conforme demonstraram as auto-historadiografias, e pode ser útil nos processos metastáticos (especialmente quando em fases iniciais) e no grupo dos linfomas.

**Fig. 73 —** Melanoma: Aspecto posterior à cirurgia imperfeita. O linfocisto inguinal simula linfonodo metastático.

**Fig. 74 —** Melanoma: Caso referente à fotografia 64: Aspecto radiográfico tomado no ato cirúrgico. — (original de M. Santos-Silva).

**Fig. 75 —** Radiografia de peça operatória consequente à histerectomia alargada. Ver os linfonodos contrastados. — (original de M. Santos-Silva).

**Figura 73**



**Figura 74**



**Figura 75**



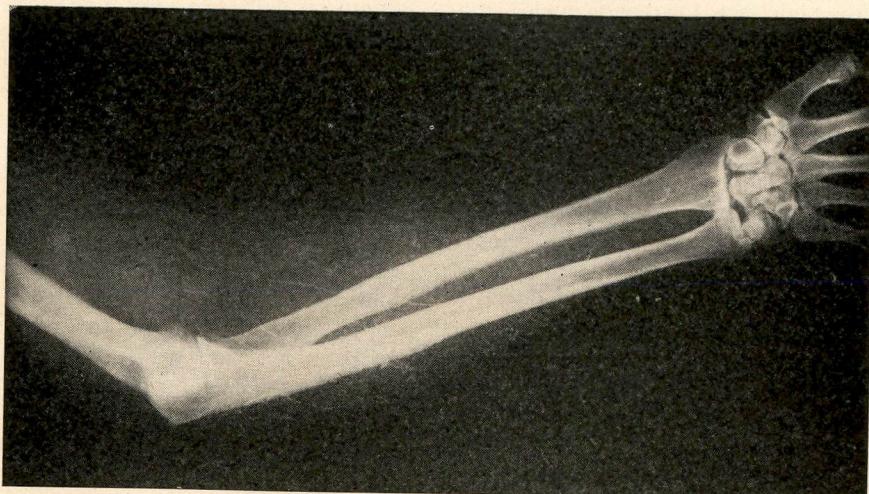


Figura 76

**Fig. 76** — Circulação linfática em membro torácico após mastectomia radical. Observar a riqueza dos vasos superficiais.

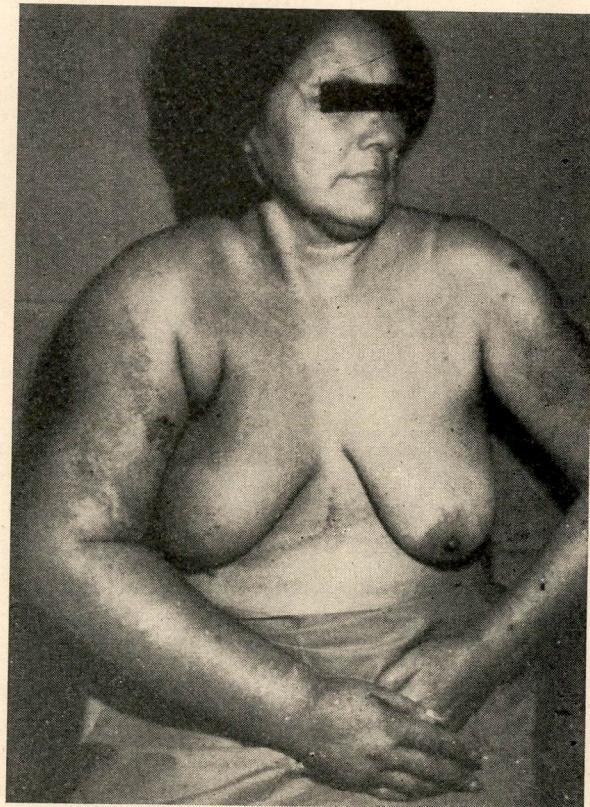
**Fig. 77** — Volumoso edema de membro torácico pós-irradiação. (Hospital Mário Kroeff).

Figura 77

Sirtori (34) que vem estudando o método desde 1961, afirma que o paciente pode receber uma radiação útil total de 10.000 a 20.000 r, já que cada ampôla de 10 ml de contraste possui 25 m C no Iodo. Uma ressalva importante contra o processo é que a destruição maciça do tecido linfático provocada importa em diminuição conseqüente das defesas imunológicas.

Breve consideração deve ser feita ao "chamado" Linfedema pós-Mastectomia. A imagem linfográfica, neste quadro, é reveladora de circulação linfática retardada com preenchimento retrógrado dos vasos superficiais, conforme mostra a fotografia n.º 76. No entanto, a Radioterapia, e não sómente a agressão cirúrgica, pode provocar obstrução dos condutos linfáticos. A fotografia n.º 77 ilustra esta afirmação; trata-se de paciente submetida à terapêutica exclusiva pelas irradiações.

Tudo faz crer, por outro lado, que o abundante tecido cicatricial acarrete dificuldades à drenagem do sangue venoso, o que constitui importante fator na fisiopatologia dos edemas de membro torácico pós-Mastectomia.



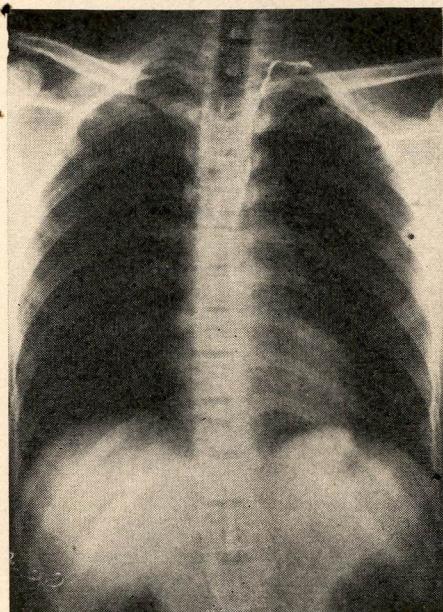


Figura 78

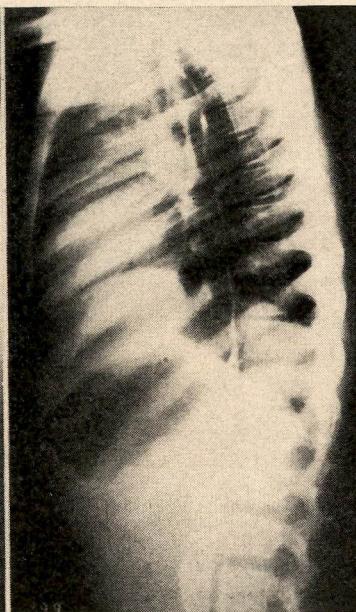


Figura 79

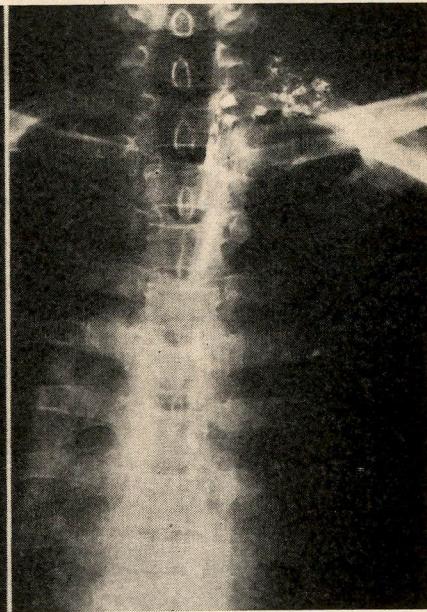


Figura 80

Fig. 78 — Canal torácico incidência em PA.

Fig. 79 — Canal torácico (incidência em perfil). Observar os dois troncos lombares que formam o conduto.

Fig. 80 — Imagem fragmentada do canal torácico. Observar massa de linfonodos supraclaviculares a esquerda, contrastados por contra-corrente.

### CANAL TORÁCICO

O Canal Torácico pode ser radiografado no método clássico da Linfografia, o que é útil em diversas eventualidades clínicas. A penetração radiológica exigida é similar à utilizada para o estudo da coluna vertebral. As fotografias n.os 78 e 79 mostram, sob duas incidências, o trajeto deste conduto. Evidentemente, os aspectos exibidos não são freqüentes, pois a imagem obtida, na maioria das vezes, é fragmentada, como aparece na fotografia n.º 80. Tal fato é explicado pela permanente drenagem de linfa quilosa, que não é contrastada.

A fotografia n.º 81 mostra a origem do Canal Torácico; nestes casos inexiste a cisterna, conforme já se afirmou.

As elevações acentuadas da pressão venosa causam aumento de calibre do Canal Torácico, obviamente por trazerem dificuldade à desembocadura da linfa. Nas cardiopatias congestivas e na cirrose hepática, o conduto sempre estará mais dilatado. Shieber<sup>(32)</sup> determinou, através a Linfografia,

diâmetro do canal normal, que varia entre 1 e 4 mm; em cirróticos examinados o calibre oscilou de 6 a 9 mm.

Muitas vezes surgem imagens de linfonodos supraclaviculares, inclusive em ambos os lados, como mostra a fotografia n.º 82. A contrastação destas estruturas explica o trajeto em contra-corrente que pode fazer a linfa, justificando a metastatização déstes elementos por processos neoplásicos infra-diaphragmáticos.

A Linfografia serve ainda para comprovar a rutura do Canal Torácico nas cirurgias alargadas do pescoço (fotografia n.º 83).

Wallace<sup>(38)</sup> considera o Refluxo quiloso como o mais dramático exemplo de alteração de fluxo linfático. A fotografia n.º 84 ilustra este quadro, que representa o refluxo de linfa para os vasos intestinais por obstrução, primária ou adquirida, do tronco principal. O aumento de pressão infra-linfática, pela extase crescente provoca rutura dos canais, e explica a quilúria, perda de linfa pela vagina e o edema, sinais típicos desta síndrome.

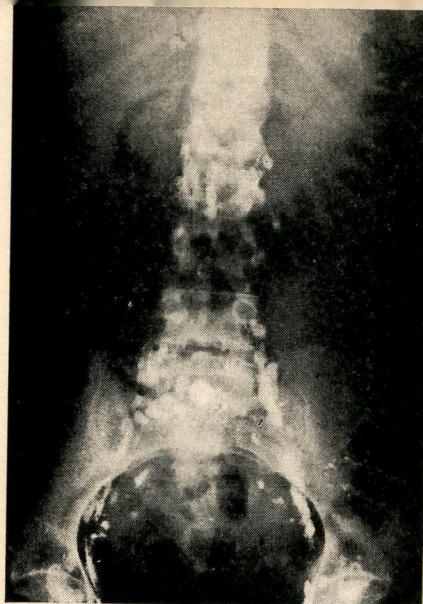


Figura 81

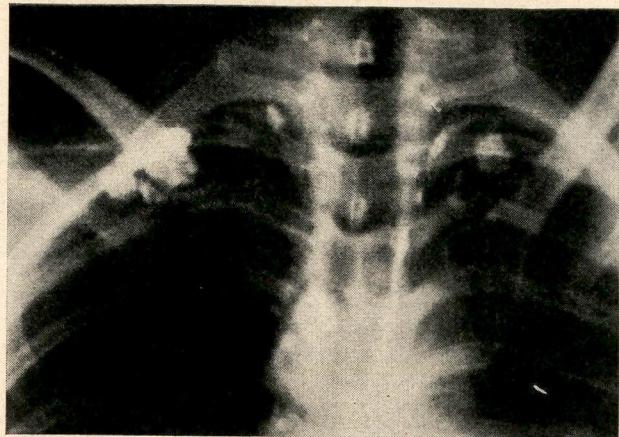


Figura 82

Fig. 81 — Origem alta do canal torácico (T 11).

Fig. 82 — Linfonodos supraclaviculares contrastados, justificando sua metastatização por neoplasias infradiafragmáticas. — (por especial deferência de M. Santos-Silva).

Fig. 83 — Fístula do canal torácico consequente a exérese ampla de linfonodos cervicais. (Albert Einstein Medical Center, Philadelphia, PA).

Fig. 84 — Refluxo quiloso. As setas evidenciam extravasamento múltiplo do contraste. (Children's Hospital of Philadelphia).

Figura 83

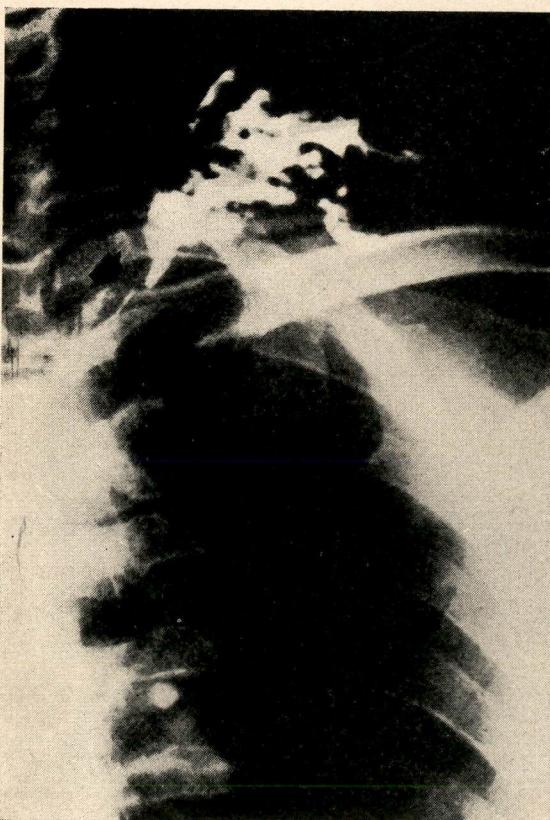
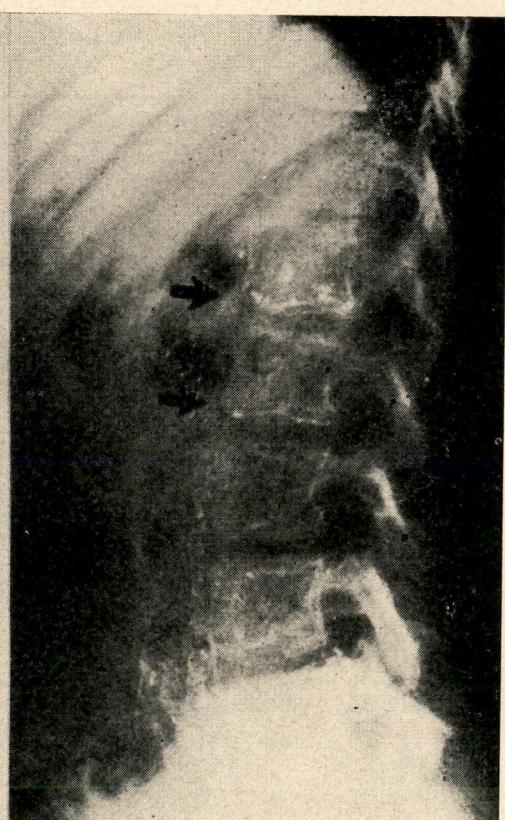


Figura 84



---

## CONCLUSÕES

---

1 — A Linfografia é bastante útil no grupo dos Linfomas; serve para orientar o diagnóstico destas doenças e é exame indispensável para o planejamento terapêutico.

2 — A Linfografia é um importante meio de controle da resposta ao tratamento instituído nos Linfomas, podendo ainda policiar a exacerbção da doença. As imagens obtidas com chassis gradeado, servem para orientar os campos a serem irradiados.

3 — A elevada freqüência de falsas-imagens simulando às encontradas nos linfonodos metastáticos, torna o método duvidoso como meio de diagnóstico nestes quadros.

4 — Nas exéreses das cadeias de linfonodos, a realização prévia de Linfografia assegura maior radicalidade à intervenção.

5 — É muito difícil fixar os limites das cirurgias de exéreses das cadeias de linfonodos. Nos membros pélvicos sempre será realizado o esvaziamento inguino-ilíaco-obturador; nos axilares a incisão dos músculos grande e pequeno peitoral é, na maioria das vezes, imposição anatômica em busca de cirurgia mais perfeita.

6 — Nas exéreses de linfonodos a retirada do material cirúrgico em monobloco,

obviamente, constitui condição essencial para boa técnica.

7 — A possibilidade de embolização linfática, especialmente nos melanomas, impõe a extirpação cirúrgica da lesão em continuidade com a da cadeia de drenagem linfática, sempre que possível.

8 — O estudo das imagens radiográficas dos vasos linfáticos é muito importante; qualquer obstáculo à circulação provoca, imediatamente, estabelecimento de anastomoses vasculares, o que pode explicar diversas metástases classificadas como anômalas.

9 — A indicação de exérese das cadeias de linfonodos baseada na biópsia de um elemento considerado suspeito pode induzir a erros, já que é impossível prever em qual linfonodo serão lançadas as células neoplásicas.

10 — O emprêgo terapêutico de iodo radioativo em Linfografias é bastante interessante, embora ainda em fase experimental. Teme-se que o processo acarrete queda das defesas imunológicas.

11 — No edema de membros torácicos pós-mastectomia ou consequente à Radio-terapia, há sempre dificuldade na circulação do sangue venoso, o que deve ser somado às obstruções de vasos linfáticos.

12 — A Linfografia é útil na elucidação das alterações patológicas do canal torácico.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

- 1 — ABBES, A. & cols. — La Lyphographie en Cancerologie. Expansion Scientifique Française Editeur. Paris, 1964.
- 2 — ABITbol, M. M.; MENG, C. H. & ROMNEY, S. L. — Anatomic and therapeutic aids of lymphangiography in pelvic malignancy. Amer. J. Obst. Gyn., 93:85, 1965.
- 3 — AVERETTE, H. E.; VIAMONTE, J. & FERGUSON, J. H. — Lymphangioadenography as a guide to lymphadenectomy. Obst. Gynec., 21:682, 1963.
- 4 — BATTEZZATI, M.; DOMINI, I. & MARSILI, E. — In tema di terapia del melanoma maligni degli arti inferiori. Terapia, 50:167, 1965.
- 5 — BRIDIER, J.; ARANTES, W. L. & NEGREIROS, L. & TONGIO, C. — Interesse da linfangiografia na pesquisa de metástases ganglionares. O Hospital, 73:683, 1968.
- 6 — CANÇADO, J. C. — Contribuições para a aplicação clínica da linfografia. Tese de doutoramento à Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais. Imprensa da Universidade de Minas Gerais. Eelo Horizonte, 1965.
- 7 — CONRADY, J., ELKIN, M.; ROMNEY, S. L. & SANFILPPO, L. — Pelvic Angiography and Lymphangiography in the evaluation of the patient with Carcinoma of the cervix. Surgery, Gyn. & Obst., 122:983, 1966.
- 8 — CONSTANTINIDES, S. & MCPEAK, C. J. — Lymphangiography and its applications. Surgery, 57:514, 1965.
- 9 — CORBELLE, J. L. — Linfografia. 1.<sup>a</sup> edição. Cultural Argentina. Buenos Ayres, 1967.
- 10 — COX, K. R.; HARE, W. S. & BRUCE, P. T. — Lymphography in melanoma (correlation of Radiology with Pathology). Abstracts of Papers — Ninth International Cancer Congress. Tokyo, 1966.
- 11 — DE ROO, T. — Técnica de La Linfografia. Radiol. (Holanda), 101:7, 1965.
- 12 — GOLD, W. M.; YOUNKIN, J.; ANDERSON, S. & NADEL, J. A. — Pulmonary function abnormalities after Lymphangiography. New England J. Med., 273:519, 1965.

- 13 — CRUART FREDERICO, J. & ALEJANDRO, W. — A via perlingual na linfografia do sistema linfático da cabeça e pescoço. Trabalho apresentado no IV Congresso Latino Americano de Cancerologia. Buenos Ayres, 1967.
- 14 — HAM, A. W. — Histologia. 3.<sup>a</sup> edição. Edit. Guanabara. Rio de Janeiro, 1967.
- 15 — HENRIKSEN, E. — The Lymphatic spread of carcinoma of the cervix and to the body of the uterus. A study of 240 necropsies. Am. J. Obst. & Gyn. 58:924, 1949.
- 16 — HUACK, S. S. & MCMASTER, P. D.: apud ZIEMAN.
- 17 — KIMMTHON, J. B. — Lymphangiography in Man: Method of Outlining Lymphatic trunks at operation. Clin. Sci., 11:13, 1952.
- 18 — KITTREDGE, R. D. & FINBY, N. — Lymphangiography in Lymphoma. Amer. J. of Roetgenology. Radiumtherapy and Nuclear Medicine, 94:935, 1965.
- 19 — KRENCHYSHYN, M. M. & SHEHAN, F. R. — Collateral lymphatics in patients with gynecologic cancer. Am. J. Obst. Gynec., 91:119, 1965.
- 20 — LAGRUTA, J. — Aimed lymphadenectomy in the Werthein-Meigs operation by previous intra-operative color lymphography. Diagnostic and therapeutic value. Acta Chir. Ital., 19:971, 1963.
- 21 — LUCAS, H. — Linfangioadenografia: variação do método clássico. Tribuna Médica, 312:36, 1962.
- 22 — MARQUES, R. & PEREIRA, L. — Linfografia. Angiopatias (Brasil), vol. II (1), 33, 1962.
- 23 — NELSON, H. H.; ROBERSON, J. O. & MASTERTON, J. G. — Regeneration of Pelvic lymphonodes after pelvic lymphadenectomy. Am. J. Obst. & Gynec., 93:102, 1965.
- 24 — POMERANTZ, M. & KIZER, W. S. — Lymphangiography: its use in the diagnoses and treatment of urologic disorders. J. Urol., 91:190, 1964.
- 25 — QUADROS, J. — Cromolinografia. Trabalho apresentado ao Congresso Luso-Brasileiro de Radiologia. Guanabara, 1965.
- 26 — PUIGVERT, M. M. A. & GUILLEN, J. P. — Les opacifications vasculaires en urologie, La Lymphographie. Extrait des procés-verbaux, memories e discussions du 58.<sup>o</sup> Congrès français d'Urologie. Paris, 1964.
- 27 — ROO, T.; THOMAS, P. & KROPHOLLER, W. — The importance of Tomography for the interpretations of the Lymphography. Am. J. Roetgenology Radiumtherapy and Nuclear Medicine. 94:925, 1965.
- 28 — SANTOS SILVA, M. — Introdução ao Estudo da Linfangioadenografia. Rev. Bras. Cancerologia. Rio de Janeiro, 21(31):5, 1966.
- 29 — SCHAFER, B.; KOEHLER, R.; DANIEL, R.; WOHL, G.; RIVIERA, E.; MEYERS, W. & SKELLEY, J. A Critical evaluation of Lymphangiography. Radiol., 80:917, 1963.
- 30 — SCHWARTZ, G. — The role of lymphangiography. JAMA, 190:912, 1964.
- 31 — SEDGWICK, C. E. — Regional lymphatic Dissection for Malignancy of the extremity. Surgical Clinics of North America, 78:92, 1956.
- 32 — SHIEBER, W. — Lymphangiographic demonstration of thoracic duct dilatation in portal cirrhosis. Surgery, 57:522, 1965.
- 33 — SHIMADA, N.; ISHII, Y. & AMAAKI, T. & outros — Clinical Evaluation of Lymphography and its applicability to the study and management of Cancer. Abstracts of Papers. Ninth International Cancer Congress. Tokyo, 1966.
- 34 — SIRTORI, C. — Alterazioni del lipiodol delle linfoghiandole. Comunicação pessoal ao Primer Congresso Sudamericano de Quimioterapia Anti-neoplasica. Buenos Aires, 1967.
- 35 — SOUSA PEREIRA, J. M. M. & SOUSA PEREIRA, A. — A linfografia no estudo do sistema linfático normal. Rev. Bras. Cardiovasc., 1:223, 1965.
- 36 — THOMPSON, L. K. & ANLYAN, W. G. — Toxicology study of an iodinated oil following Intralymphatic and intravenous administration into dogs. Surgery, Gyn. & Obst., 121:107, 1965.
- 37 — VIAMONTE, J. M.; MYERS, M. B. SOTO, M.; NORMANMK & PARKS, R. E. — Lymphangiography: its role in detection and therapeutic evaluation of carcinoma and neoplastic conditions of genitourinary tract. J. Urol., 87:85, 1962.
- 38 — WALLACE, S.; JACKSON, L.; DODD, G. D. & GREENING, R. R. — Radiographic demonstration of lymphatic dynamics. Progress in Clinical Cancer. Grune and Stratton. New York, 1967.
- 39 — WINTROBE, M. M. apud HARRISON, T. R. — Medicina Intern. 4.<sup>a</sup> edição. Livraria Edit. Guanabara. Rio de Janeiro, 1967.
- 40 — WRIGHT, S. — Fisiologia Aplicada. 11.<sup>a</sup> edição. Livraria Atheneu. São Paulo, 1967.
- 41 — ZIEMAN, S. A. — El Linfedema, 1.<sup>a</sup> edição. Ediciones Toray. Espanha, 1966.

## Uso topico del 5-fluorouracilo en dermatología

PROF. DR. A. KAMINSKY \*, DR. A. M. SEGERS, DRA. M. VELAZCO  
DE MORINI, DR. L. SEHTMAN y DR. A. B. KOHAN

Hospital 'T. de Alvear'  
Servicio de Clínica Dermatológica  
Sala 12, Sala 13 y Laboratorios de  
Investigación Dermatológica  
Jefe: Prof. Dr. Aarón Kaminsky

En 1957 **Heidelberger**, en la Universidad de Wisconsin, y **Duschinsky**, en los Laboratorios Roche, sintetizaron un grupo de antimetabolitos con real eficacia en algunos tipos de tumores, que fueron incorporados a los agentes específicos utilizados en la quimioterapia del cáncer conjuntamente con los compuestos esteroideos, isótopos radioactivos, agentes alquilantes y otras drogas.

Según el laboratorio que lo produce en la industria farmacéutica, el 5-Fluorouracilo "es una pirimidina halogenada que perturba la síntesis de los ácidos nucleicos en los sistemas bacterianos y tumorales. Como se sabe, las células neoplásicas parecen utilizar de preferencia la molécula de uracilo para la biosíntesis del ácido nucleico. La estructura química del 5-Fluorouracilo se asemeja a la de la molécula de uracilo, en la que un átomo de hidrógeno ha sido reemplazado por uno de flúor en posición 5. La ligadura del flúor al mismo átomo de carbono, al cual corresponde el grupo metilo de la timina, da lugar a una interferencia de este análogo en la formación o utilización de la timina. Por lo tanto, el 5-Fluorouracilo (o sus metabolitos biológicos) bloquea la reacción de metilación del ácido desoxiuridílico en ácido timidílico. Mediante esta reacción el 5-Fluorouracilo interviene en la síntesis del ácido desoxiribonucleico (ADN) e inhibe en grado menor la formación del ácido ribonucleico (ARN). Al parecer, por su intervención en la síntesis del ADN y ARN el 5-Fluorouracilo provoca un desequilibrio metabólico y, por consiguiente, la muerte celular. Asimismo, inhibe en forma bien definida el crecimiento de ciertos tumores transplantables. La falta de ADN y ARN afecta en mayor grado a las células de crecimiento rápido; de ahí que los efectos tópicos del 5-Fluorouracilo interesen principalmente a las células de las neoplasias sensibles, médula ósea y mucosa intestinal".

Como medicación por vía sistémica ha sido motivo de numerosas publicaciones de las cuales se destacan la de **Ansfield** en 1962, basada en el estudio de 428 casos.

La aplicación local o tópica de la droga mereció numerosos trabajos de los que solamente resumiremos aquellos que aportan hechos de interés. **Nurse** en un trabajo sobre los efectos de los antimetabolitos en

las estructuras epidérmicas utilizó el methotrexate, el fluorouracilo y la 6-mercaptopurina. El 5-Fluorouracilo aplicado a la piel humana con apósito oclusivo produce erosiones y pigmentación de la piel normal y erosiones con limpiamiento en las placas psoriásicas. El estudio microscópico demostró efectos específicos en las células epidérmicas con poca reacción inflamatoria. **Dillaha y col.**, septiembre de 1963, publicaron los resultados obtenidos con un ungüento de 5-Fluorouracilo al 20%. Lo aplicaron a la piel de pacientes con importantes queratosis actínicas de cara y cuello por un período de 4 semanas; se produjo una inflamación selectiva con erosión y desaparición de las queratosis sin alteración significativa de la piel normal. Hubieron algunas reacciones adversas, pero transitorias, de la córnea, conjuntiva, labio inferior, etc. No se estableció la evidencia de absorción sistémica.

En un segundo trabajo publicado en octubre de 1965 **Dillaha y col.** relataron el tratamiento de queratosis actínicas con un ungüento en concentración variable de 1 a 5%. La respuesta con el de 5% fue comparable a la de los estudios originales en los que la concentración del 5-Fluorouracilo era de 20%. En concentraciones al 1% y al 2,5% no hubo efecto terapéutico. La aplicación tópica de 5-Fluorouracilo marcado con  $C^{14}$  radioactivo en 5 pacientes indicó que aproximadamente un 6% es absorbido sistémicamente. Este dato conjuntamente con repetidos estudios hematológicos demuestra que el ungüento aplicado en superficies limitadas de la piel no es absorbido en un grado tal que podría producir toxicidad general. Los autores llegan a la conclusión de que el empleo de la droga al 5% en ungüento aplicado 2 veces al día puede ser usado como terapéutica efectiva en personas con queratosis actínicas numerosas de la cara y cuello. Debe evitarse la aplicación próxima al borde palpebral y a las uniones cutáneomucosas y no emplearse con anterioridad a prolongadas exposiciones solares. **Klein y col.** publicaron una importante serie de trabajos sobre el empleo local de agentes 'antitumorales'. En uno de los trabajos, mayo 1965, relatan un 'estudio doble ciego' sobre la reacción del epiteloma basocelular a la administración local de antimitóticos. En condiciones ex-

perimentales el 5-Fluorouracilo demostró poseer un efecto terapéutico significativo determinado por la incidencia de regresiones tumorales y exámenes de biopsias.

En otro trabajo aparecido en diciembre de 1965 confirman que el 5-Fluorouracilo produce una resolución tumoral mejor que la de otros agentes antitumorales. En grandes superficies con múltiples epitelomas basocelulares la regresión se produce en la mayoría de las zonas con efectos mínimos sobre la piel normal.

El mismo **Klein y col.** publicaron en abril de 1962 casos de metástasis de la piel con adenocarcinoma primitivo de colon tratados con un ungüento de 5-Fluorouracilo. A las 72 hs existía una necrosis y vascularización disminuída, demostrando su empleo el potencial de actividad del medicamento.

En 1962 relataron el efecto del 5-Fluorouracilo local en querato-acantomas de la piel obteniendo curaciones clínicas e histológicas.

**Frangella y col.**, abril 1963, relataron ensayos con 5-Fluorouracilo en 94 pacientes y aunque en la mayor parte se lo utilizó por vía sistémica se refieren también a toques, inyecciones y gargarismos locales, aislados o combinados con radioterapia.

**Goldman** de Cincinnati publicó en 1963 sus observaciones sobre diversas combinaciones de uso tópico con fluorouracilo cuyos resultados fueron variables.

**Traenkle** en 1964 considera todavía estos agentes antimetabolíticos como un arma experimental en investigación y en el mismo año **Frangella y col.** publicaron un nuevo trabajo sobre aplicaciones locales de 5-Fluorouracilo en leucoplasias de labio y vulva, obteniendo curaciones clínicas a partir de los 10 a 15 días.

Un trabajo interesante es el que se efectuó en la Universidad de Pretoria por **Falkson y Schulz** en 1962 sobre los efectos cutáneos observados en 333 pacientes durante el tratamiento sistémico con 5-Fluorouracilo. Refieren eritema y pigmentación en la piel expuesta, alopecia, dermatitis medicamentosa, etc.

**Galucci y col.** estudiaron experimentalmente los efectos del 5-Fluorouracilo en el componente colágeno del tejido de granu-

lación de la rata y en las atrofias musculares. Los autores observan una inhibición de la proteína muscular probablemente por acción citostática de la droga.

**Stoll y col.**, en 1967, relataron los resultados de la aplicación tópica de 4 concentraciones (0,05%, 0,5%, 5,0% y 20,0%) de 5-Fluorouracilo, en forma de pomada, a 20 epitelomas basocelulares superficiales discretos. Se observó una modificación de la evolución natural del tumor. Estas alteraciones fueron más intensas, progresivamente, con el aumento en la concentración de la droga. El grado de alteraciones macroscópicas en los tumores no guardó relación, necesariamente, con la resolución de los mismos. Igualmente se observó actividad quimioterápica retardada, o sea que la resolución tumoral tuvo lugar varios meses después de suspendida la aplicación tópica de este agente antitumoral.

En los últimos años, la cantidad y calidad de las publicaciones aparecidas han aportado una experiencia controlada de gran valor. Merece mencionarse el trabajo de **Allende** de la Universidad de California referido al empleo del ungüento de 5-Fluorouracilo al 1% en propilenglicol. Concluye que su aplicación local es un tratamiento sencillo y eficaz para las queratosis actínicas múltiples, pues las elimina respetando la piel normal en casi el 100% de los casos tratados. Posee una acción citotóxica específica y en la concentración usada no hubo evidencia de absorción tóxica aunque relata reacciones de fotosensibilización por lo cual los pacientes deben protegerse del sol. Informa además buenos resultados en las formas superficiales de epitelomas cutáneos.

Una observación interesante es la de **Omura y Torre** quienes se refieren a un tratamiento eficaz de un carcinoma de mama con 5-Fluorouracilo por vía sistémica, que se acompaña por una marcada inflamación y luego desaparición de lesiones preexistentes de queratosis actínica. Si bien el efecto fue el mismo que si se hubiera usado la droga tópicamente, dichos autores no pudieron establecer el mecanismo de esta acción selectiva contra lesiones de queratosis sin efecto alguno sobre la piel normal.

Un bueno número de investigadores se ha ocupado de aplicaciones específicas del 5-Fluorouracilo para determinadas afecciones dentro de los casos seleccionados. Así,

por ejemplo, Ospino logró hacer desaparecer las queratosis en un enfermo de xeroderma pigmentoso.

### Experiencia personal

Nuestra experiencia comenzó en gran escala en 1965 y 1966 efectuamos la primera comunicación sobre el tema en nuestro país, que fue publicada en la Revista Argentina de Dermatología. Desde entonces presentamos numerosas contribuciones, citadas en ambas publicaciones, en distintas Sociedades y Conferencias. En 1967 y 1969 ya aparecen en nuestro país publicaciones de Cardama y col. y de Viglioglia y col., demostrando el interés despertado por el tema que motivó nuestros primeros trabajos. La cifra inicial de pacientes se ha elevado de los 102 primitivos en 1966 a más de 800 casos, cifra que nos permite ya algunas afirmaciones de orden clínico-patológico y terapéutico.

### Material

Se empleó exclusivamente el ungüento de '5-Fluorouracilo' al 5% proporcionado por F. Hoffmann-La Roche & Cie., Basilea, Suiza.

### Método

Su aplicación se adaptó al diagnóstico, a la topografía y al propósito terapéutico específico.

A. — En las queratosis solares e seborreicas, previa irritación por raspado o por la aplicación de Tricloracético, se untó el ungüento cubriendo con Blenderm 3M y Micropore 3M. La renovación del material activo y del apósito se efectuó variablemente según la intensidad de la lesión o la necesidad de una rápida destrucción. La aplicación es sumamente fácil y la renovación sensillísima: Desde hace algún tiempo empleamos el 'Cordran-tape', película de polietileno impregnada con Flurandrenolona (4 mg x cada cuadrado).

B. — En los epitelomas basocelulares, la aplicación fue habitualmente diaria con un simple cambio de apósito y agregado de activo limpiando el fondo con poca frecuencia.

C. — En los epitelomas pagetoides y en general en las formas 'in situ', la aplicación se renovó cada tercer día y como en el caso anterior excedió en varios milímetros al límite aparente del proceso. La diferencia de

actitud en cuanto al ritmo de las curaciones es fruto de pruebas efectuadas en numerosas oportunidades y en todos los procesos cutáneos potencialmente tratables con 5-Fluorouracilo.

D. — Queratodermias: Realizamos una larga experiencia con estas afecciones dermatológicas de tanta rebeldía a la medicación habitual. Fueron seleccionados los casos especialmente difíciles, muchos de los cuales habían recibido una variada y prolongada medicación tópica y/o sistémica. En todos los casos sin excepción se utilizó durante un lapso de 30 días el vehículo a emplear, sin incorporar la sustancia activa y recién entonces se agregó el ungüento de 5-Fluorouracilo al 5% a razón de aproximadamente 1 cm de largo al salir del pomo exprimido por cada 100 g de vehículo. Se efectuó una cuidadosa mezcla hasta obtener una preparación homogénea. Todo caso mejorado en forma ostensible con el vehículo sin sustancia activa fue eliminado de la estadística o se efectuó una observación paralela entre uno de los miembros tratados con vehículo solo y el par correspondiente con sustancia activa. Las aplicaciones fueron cotidianas y cuando fue posible bicotidianas. En los casos muy severos se comenzó la cura con apósito de polietileno limitando así la necesidad de raspado o irritación previa como en las queratosis solares.

En general, después de muy pocas aplicaciones, el tratamiento se redujo exclusivamente a la frotación del ungüento sin cobertura.

### Análisis del los resultados

En los Cuadros Ns. 1 a 4 se consignan los distintos tipos de investigaciones realizadas y los resultados obtenidos que fueron valorados de acuerdo con el siguiente criterio:

#### I. — Se obtuvo la finalidad terapéutica

Esta calificación corresponde a pacientes cuyas lesiones curaron clínica e histopatológicamente.

#### II. — No se obtuvo la finalidad terapéutica

Esta calificación corresponde a pacientes en los que no se alcanzó a obtener la finalidad terapéutica curativa, clínica e histopatológica.

**Primera investigación:**

Indicaciones clásicas (Cuadro N° 1)

En el Cuadro N° 1 se aprecia los excelentes resultados obtenidos en lesiones de estirpe seborreica y senil, Bowen, epiteloma pagetoide, epiteloma basocelular típico, hidroarsenicismo regional endémico, estados preepiteliomatosos peneanos, queratoacantoma y en algunos casos seleccionados de epitelomas espinocelulares. 91% de casos en los que se obtuvo la finalidad terapéutica curativa representa una cifra significativa de las evidentes posibilidades de este nuevo agente terapéutico.

En lo que respecta a la evolución histopatológica podemos tomar como ejemplo de los numerosos estudios que hemos realizado, los que corresponden a un Bowen y a un epiteloma basocelular:

**Caso 8399 (antes del tratamiento):**

Desaparición estructural de las células del cuerpo mucoso, con numerosas mitosis. Células disqueratósicas a distinto nivel. Infiltrado mononuclear a predominio plasmocitario en la dermis superior. El límite inferior de este infiltrado es neto.

**Caso 8399 (luego de 6 aplicaciones de 5-Fluorouracilo) :**

El cuerpo mucoso tiende a su normalidad emitiendo unas espívulas que se introducen en el centro de las crestas interpapilares alargadas que muestran aún disqueratosis en un sector periférico. Además, la parte más profunda de algunas crestas interpapilares se ha desprendido y se halla rodeado por un infiltrado linfohistioide.

**Caso 8399 (control a los 60 días):**

La epidermis ha quedado reducida a una banda constituida por 4 ó 5 hileras celulares de límite inferior paralelo a la superficie. No existen crestas interpapilares. En la dermis superior linfangiectasia y neoformación de capilares. Escaso infiltrado histioide perivasculares. No se observa Bowen.

**Caso 8399 (control a los 90 días):**

El cuerpo mucoso ha recobrado su arquitectura normal, no observándose disqueratosis ni disqueratosis. Solamente persiste en la dermis superior un infiltrado en banda de regular intensidad linfoplasmocitario.

**Caso 8809:**

Toda la dermis se halla ocupada por una neformación que se dispone en lóbulos con aspecto de criba en sectores que le confieren una estructura glánduliforme. Citológicamente se encuentra constituida por células similares a las anexiales. Entre la tumoración y el conectivo circundante dehisencias 'lacun formes'. Epiteloma basocelular adenoide infiltrante.

**Caso 8809 (luego de 45 días de tratamiento):**

Restos necrobióticos correspondientes al epiteloma basocelular adenoide con denso infiltrado leucocitario. No se observa neoplasia en actividad.

**Segunda investigación:**

Xeroderma pigmentoso (Cuadro N° 2)

Solamente comentaremos brevemente uno de los casos que fue presentado ante la Sociedad de Dermatología y Sifilografía de la Asociación Médica Argentina con los Dres. M. Kordon y Martha V. de Morini. Se trataba de una niña de 17 años de rasgos finos y agraciados, con lesiones máximas al nivel del rostro, pero extendidas al resto del tegumento. En la cara, numerosas lesiones y epitelomatosis múltiples, que tomaban el párpado, existiendo separadamente en uno de los ojos, lesiones del órgano mismo. El aspecto general de la cara deformaba totalmente la imagen, dándole un aspecto realmente desagradable. Inició el tratamiento con 5-Fluorouracilo aplicado día por medio y además recibió una solución de la droga en propilenglicol aproximadamente al 1% destinado a ser autoaplicado en su domicilio. A los 4 meses se obtuvo la curación clínica e histológica de los más importantes epitelomas y elementos verrugosos y queráticos.

En otro caso la mejoría no alcanzó a ser tan evidente aunque la diferencia también fue notable. En el tercer caso la rebeldía del paciente a recibir o efectuar cualquier tipo de medicación destructiva motivó que no se pudiera continuar la metodología. Estos resultados son realmente comparables o superiores a los obtenidos con radioterapia, isótopos, nitrógeno líquido o nieve carbónica. Las molestias originadas por el tratamiento fueron infimas comparadas con las que ocasionan otro tipo de medicación.

**Tercera investigación:**

Queratodermias (Cuadro N° 3)

Con larga experiencia en el tratamiento de las queratodermias rebeldes de cualquier etiología, cremos que la adición del 5-Fluorouracilo a ungüentos de fórmulas adecuadas aumenta en forma apreciable el poder bloqueador y curativo de esos vehículos medicados.

**Cuarta investigación:**

Psoriasis localizada

La existencia de antecedentes bibliográficos, así como el hecho de tratarse de una enfermedad con epidermopoyesis acelerada y acortamiento evidente del lapso de 'turn-over' en el proceso de queratinización, nos llevó a efectuar una experiencia, actualmente en marcha, que reune 182 casos con un total de 420 lesiones tratadas. Fueron seleccionados pacientes con escaso número de lesiones, pero de formas costrosas u ostáceas en los que previamente se realizó un limpamiento e irritación con pretrolato salicilado. La aplicación se efectuó siguiendo diversas metodologías: ungüento al 5%, al 3% y al 1% en propilenglicol. Se trataron una o varias lesiones simultáneamente. Se efectuaron suspensiones durante muy variados lapsos y en ocasiones se alternó el empleo del 5-Fluorouracilo con corticoides. La aplicación se hizo a cielo abierto o con cobertura de polietileno. Pese al número de pacientes y al tiempo transcurrido, sólo podemos adelantar que es nuestra impresión que la droga merece ser investigada en mayor número de enfermos y en lapsos más prolongados para arribar a conclusiones definitivas.

**Quinta investigación:**Hiperplasia pseudoepitelomatosa  
(Cuadro N° 4)

Además del queratoacantoma, que ya hemos comentado, fue investigada la acción de la droga en diversos tipos de hiperplasia pseudoepitelomatosa, en ulceraciones crónicas, vegetantes, y verrugosas, en las que el cuadro clínico justificaba un diagnóstico diferencial, histopatológico con los epitelomas cutáneos.

La metodología utilizada varió algo dadas las circunstancias. Se aplicó una capa espesa de crema al 5%, con cobertura de

polietileno. Al producirse el estado inflamatorio (en ningún caso necrótico) fue alargado el lapso entre una y otra aplicación. Destacamos uno de los casos en los que existía una enorme ulceración del tercio inferior de pierna y dorso del pie, con bordes muy gruesos y elevados. Se practicaron en semanas sucesivas hasta tres biopsias en serie o sea, varias tomas cada vez, tal era al aspecto de epiteloma espinocelular. Concediendo la importancia que merece a la patología, se inició el tratamiento con 5-Fluorouracilo, obteniéndose al comienzo la fusión de ulceraciones, aisladas, probablemente por el daño tisular, y luego un proceso de granulación rápida, casi fulminante, que en 2 meses y ½ produjo la epitelización buscada.

**Evolución del tratamiento**

La reacción cutánea inflamatoria se manifiesta al poco tiempo y su intensidad puede ser graduada en proporción directa con la frecuencia de las aplicaciones o la intensidad de la oclusión. Entre una y varias semanas del comienzo, la zona tratada está húmeda, secretante y congestiva, limitándose al área de la enfermedad o de la irritación previa, mecánica o cáustica.

Rápidamente se obtiene la experiencia técnica para establecer cuando debe suspenderse la medicación, basándose en los caracteres inflamatorios citados. Suspendeda la utilización del fármaco, se obtiene una rápida resolución, ya sea con vioformo en polvo o con cremas antibióticas o antiinflamatorias. La zona erosiva o ulcerosa se repara en un escaso número de días y se establece una cicatrización adecuada.

**Tolerancia**

Sobre un número suficientemente elevado de pacientes, en un solo caso sobre mil, debió interrumpirse la medicación. Tratándose de un paciente rebelde, cuyo relato era objetable, debimos eliminarlo de la casuística.

Naturalmente que la piel irritada, congestiva, erosiva o exulcerada, produjo circunstancialmente pequeños problemas que se resuelven siempre con suspensiones breves y reanudación 'a posteriori'. En otras palabras, las características propias de un método con agresión sobre los tejidos, se acom-

paña de reacciones normales, necesarias para que se cumpla la función terapéutica y por lo tanto es dable juzgar la tolerancia a la droga como óptima.

No hemos podido confirmar por lo tanto algunas publicaciones que hacen referencia a problemas de fotosensibilidad.

### Resumen

Los autores han efectuado una investigación terapéutica, clínica e histopatológica mediante el empleo tópico del 5-Fluorouracilo sobre casi 1.000 pacientes. En 182 casos de psoriasis, los resultados no reflejan más que una observación experimental sin arribar aún a conclusiones definitivas.

Han podido demostrar la excelente actividad terapéutica selectiva de dicho fármaco en el tratamiento curativo de las manchas, queratosis y verrugas seborreicas y queratosis seniles, queratoacantoma, epiteloma pagetoide, numerosos casos de epiteloma basocelular, Bowen, hidroarsenicismo crónico regional endémico, estados pre-epiteliomatosos peneanos, queratodermias e hiperplasia pséudoepiteliomatosa.

En un cierto número de casos de epitelomas espinocelulares y xeroderma pigmentoso, los resultados fueron también notables.

La excelente tolerancia para un procedimiento con determinada acción cáustica, unida a la calidad de los resultados, hacen considerar al 5-Fluorouracilo como un agente que se incorpora en forma definitiva al tratamiento de procesos cutáneos precisos. Posee apreciables ventajas sobre otros métodos que, sin desplazarlos por ser de reconocida utilidad, le permiten tomar una buena parte de los casos clínicos que antes eran tributarios exclusivamente de aquellas técnicas. Es así que en el tratamiento de manchas, queratosis, verrugas seborreicas y solares, y epiteloma plano superficial pagetoide la actividad de la droga en ensayo representa un efectivo y probado elemento terapéutico que tiene las siguientes ventajas:

- Efectividad traducida por la curación clínica e histológica.

- b) Sencillez de aplicación.
- c) Posibilidad de aplicaciones múltiples reguladas de acuerdo con la necesidad.
- d) Probable empleo del material por técnicos auxiliares, familiares y aún por los mismos pacientes, previamente entrenados, cuando el número de lesiones es muy grande e cuando por razones de distancia o de tareas absorbentes tal conducta resulte una solución de emergencia.
- e) Esta metodología puede resultar selectiva en los lugares del país alejados de los centros urbanos.
- f) Ausencia o escasez de acción agresiva sobre la piel normal circundante.
- g) Muy bajo número de reacciones por contacto o sensibilización.

En el xeroderma pigmentoso la droga ofrece grandes posibilidades para el control de los epitelomas, queratosis, verrugosidades, etc.

Creamos que la quimioterapia local está destinada a difundirse entre los dermatólogos como método de elección que podrá completarse con otros enfoques de tratamiento local o sistémico.

El uso de ungüentos terapéuticamente activos adicionados de 5-Fluorouracilo representa un progreso dentro de la medicación tópica en el caso de queratodermias rebeldes de cualquier etiología (inclusive en algunas genodermatoses).

Merece profundizarse la investigación en cuanto a las posibilidades del 5-Fluorouracilo en la medicación tópica en casos de formas localizadas de psoriasis.

La hiperplasia pseudoepiteliomatosa en todas sus formas inclusive en la papilomatosis florida, puede hallar en el 5-Fluorouracilo, por sí mismo o en ocasiones unido a la medicación sistémica, una solución a difficilísimos problemas planteados hasta la actualidad.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALLENDE, M. F. — Quimioterapia tópica de las lesiones precancerosas y cancerosas de la piel, especialmente con 5-Fluorouracilo. *Medicina Cutánea*, 1968, N.º 6, pág. 623-6.
- 2 — ANSFIELD, F. J. y col. — Five years clinical experience with 5-Fluorouracil. *J.A.M.A.*, 1962, 181: 295.
- 3 — BELISARIO, J. C. — Recent assessments in the aetiology and therapy of skin carcinomas. *Indian J. Derm. Vener.*, 1963, 29: 191.
- 4 — BELISARIO, J. C. — An appraisal of therapeutic methods for skin carcinomas by scalpel or electrosurgery, ionizing radiations, electrochemosurgery, and local chemotherapy. *Acta Dermatol. Vener.*, 1964, Suppl. 56, 44: 1.
- 5 — BOTTOMS, E. y col. — Effect of ultraviolet light on skin collagen. *Collagen Curr.*, 1963, 4: 13.
- 6 — CARDAMA, J. E. y col. — Experimentación clínico-histológica con 5-Fluorouracilo. *Rev. Arg. Derm.*, 1967, 77: 146-7.
- 7 — CARDAMA, J. E. y col. — 5-Fluorouracilo. Su empleo tópico en dermatología. *Tribuna Méd.*, 1969, 2, N.º 11, pág. 283-5.
- 8 — DILLAHA, C. J. y col. — Selective cytotoxic effect of topical 5-Fluorouracil. *Arch. Derm.*, 1963, 88: 247.
- 9 — DILLAHA, C. J. y col. — Further studies with topical 5-Fluorouracil. *Arch. Derm.*, 1965, 92: 410.
- 10 — DUSCHINSKY, R. y col. — *J. Am. Chem. Soc.*, 1957, 79: 4559.
- 11 — FALKSON, G. & SCHULZ, E. J. — Skin changes in patients treated with 5-Fluorouracil. *Year Book of Derm.*, 1962-1963, pág. 76.
- 12 — FEROLLA, S. y col. — Considerations of 5-Fluorouracil. I — Influence of 5-Fluorouracil on the collagenous component of granulation tissue. *Collagen Curr.*, 1963, 4: 13.
- 13 — FRANGELLA, A. y col. — Experiencias con 5-Fluorouracilo. *Día Méd. Uruguayo*, 1963, N.º 360, pág. 4562.
- 14 — FRANGELLA, A. y col. — Aplicaciones locales de 5-Fluorouracilo en leucoplasias labiales o vulvares y en otras lesiones de mucosa y piel. *Día Méd. Uruguayo*, 1964, N.º 379, pág. 199.
- 15 — GALLUCCI, V. y col. — Considerations of 5-Fluorouracil. II — The influence of 5-Fluorouracil on the collagenous component of normal and of atrophic muscular tissues. *Collagen Curr.*, 1963, 4: 13.
- 16 — GOLDMAN, L. — The response of skin cancer to topical therapy with 5-Fluorouracil. *Cancer Chemother. Rep.*, 1963, 28: 49-52.
- 17 — HEIDELBERGER, C. y col. — *Nature*, 1957, 179: 663.
- 18 — HELM, F. y col. — Effects of allergic contact dermatitis on basal cell epitheliomas. *Arch. Derm.*, 1965, 91: 142.
- 19 — HELM, F. y col. — Studies on the local administration of 2,3,5-tri-ethylene-imino-1,4-benzol quinone (Trenimon) to epitheliomas. *J. Inv. Derm.*, (en prensa).
- 20 — KAMINSKY, A. y col. — Uso tópico del 5-Fluorouracilo en dermatología. *Rev. Arg. Derm.*, 1966, 50, Ns. 140-141, pág. 14-8.
- 21 — KLEIN, E. y col. — Tumors of the skin. I — Effects of local use of cytostatic agents. *Skin*, 1962, 1: 81.
- 22 — KLEIN, E. y col. — Tumors of the skin. II — Keratoacanthoma; local effect of 5-Fluorouracil. *Skin*, 1962, 1: 153.
- 23 — KLEIN, E. y col. — Tumors of the skin. IV — Double-blind study on effects of local administration of anti-tumor agents in basal cell carcinoma. *J. Inv. Derm.*, 1965, 44: 351.
- 24 — KLEIN, E. y col. — Tumors of the skin. V — Local administration of anti-tumor agents to multiple superficial basal cell carcinomas. *J. Inv. Derm.*, 1965, 45: 489.
- 25 — KLEIN, E. y col. — Local administration of anti-tumor agents. *Proc. Am. Ass. Cancer Res.*, 1965, 6: 36.
- 26 — KRANT, M. J. — Alterations in the administration of 5-Fluorouracil; experiences with two-hour infusions. *Cancer Chem. Rep.*, 1961, 15: 35.
- 27 — LEMON, H. M. — Reduction of 5-Fluorouracil toxicity in man with retention of anticancer effects by prolonged intravenous administration in 5% dextrose. *Cancer. Chem. Rep.*, 1960, 8: 97.
- 28 — MAURÍO, J. & ALZUALDE, L. — Citostáticos. Indicaciones, dosis, efectos tóxicos. *Prensa Universitaria*, 1965, 131: 2014.
- 29 — MORINI, M. V. de y col. — 5-Fluorouracilo en el tratamiento del xeroderma pigmentoso. Reunión de la Sociedad de Dermatología y Si-filografía de la A. M. A., abril de 1967.
- 30 — MUKHTAR, F. A. y col. — Studies on topical chemotherapy of tumor-contaminated surgical wounds. *Am. J. Surg.*, 1963, 106: 768.
- 31 — NURSE, D. S. — Effects of antimetabolites on epidermal structures. *Arch. Derm.*, 1963, 87: 258.
- 32 — OSPINO CARRILLO, A. A. — El 5-Fluorouracil (5-FU) en el xeroderma pigmentoso. *Med. Cutánea*, 1969, pág. 371.
- 33 — STOLL, H. L. y col. — Lymphoma of the skin; local effect of triamcinolone. *Skin*, 1962, 1: 225.
- 34 — STOLL, H. L. y col. — Tumors of the skin. III — Lymphoma of the skin; local effect of triamcinolone. *Skin*, 1962, 1: 255.
- 35 — STOLL, H. L. y col. — Efectos de variaciones en la concentración del 5-Fluorouracilo tópico en el carcinoma basocelular. *J. Inv. Derm.*, 1967, 49: 219.
- 36 — SULLIVAN, M. y col. — Failure of podophyllin in the treatment of cutaneous carcinoma. *Bull. Hopkins Hosp.*, 1952, 90: 368.
- 37 — TRAENKLE, H. L. — Fluorouracil. Methode not suitable for routine use. *Curr. Ther.*, 1964, pág. 431.
- 38 — VAN SCOTT, E. J. y col. — Effects of methotrexate on basal cell carcinomas. *Arch. Derm.*, 1960, 82: 762.
- 39 — VIGLIOLIA, P. A. y col. Empleo del ungüento de 5-Fluorouracilo en dermatología. *Tribuna Méd.*, 1969, 4, N.º 6, pág. 150-2.

**CUADRO N.<sup>o</sup> 1**  
**INDICACIONES CLASICAS**

D i a g n o s t i c o	N. <sup>o</sup> de casos	R e s u l t a d o s	
		I	II
Manchas, queratosis y verrugas seborreicas	249	242	7
Queratosis seniles	168	140	28
Enfermedad de Bowen	8	7	1
Epitelioma plano superficial 'in situ' (Pagetoide)	90	88	2
Epitelioma basocelular típico	130	123	7
Hidroarsenicismo crónico regional endémico	12	11	1
Epitelioma espinocelular	26	14	12
Estados preepiteliomatosos peneanos	24	18	6
Queratoacantoma	39	38	1
<b>T o t a l e s :</b>		<b>746</b>	<b>681 (91%)</b>
			<b>65 (9%)</b>

I — Casos en los que se obtuvo la finalidad terapéutica curativa.

II — Casos en los que no se obtuvo la finalidad terapéutica curativa, clínica e histopatológica.

**CUADRO N.<sup>o</sup> 2**  
**XERODERMA PIGMENTOSO**

N. <sup>o</sup> de casos	R e s u l t a d o s		
	Curación clínica de las lesiones tratadas	Mejoría evidente	Mejoría escasa
3	1	1	1

CUADRO N.<sup>o</sup> 3

## QUERATOERMIAS

N. <sup>o</sup> de casos	Resultados	
	I	II
60	56	4
Total: 60	56 (93%)	4 (7%)

I — Casos en los que se obtuvo la finalidad terapéutica curativa.

II — Casos en los que no se obtuvo la finalidad terapéutica curativa, clínica e histopatológica.

CUADRO N.<sup>o</sup> 4

## HIPERPLASIA PSEUDOEPITELIOMATOSA

N. <sup>o</sup> de casos	Resultados	
	I	II
8	6	2

I — Casos en los que se obtuvo la finalidad terapéutica curativa.

II — Casos en los que no se obtuvo la finalidad terapéutica curativa, clínica e histopatológica.

**Nota:** Agradecemos al Departamento de Investigaciones Clínicas de Productos Roche S. A. Q. e I. la provisión de su droga experimental 5-Fluorouracilo ungüento y la información científica correspondiente, utilizadas en la realización del presente estudio.

**"SERVIÇO NACIONAL DE CÂNCER, DO MINISTÉRIO DA SAÚDE"**

**BRAZIL**

MINISTRY OF HEALTH

PROF. FRANCISCO DE PAULA DA ROCHA LAGOA

NATIONAL CANCER SERVICE

DIRECTOR — PROF. MOACYR A. DOS SANTOS-SILVA

## **REGISTRO DE CÂNCER DE PERNAMBUCO**

### **CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO (1967 - 1968)**

The "Registro de Câncer de Pernambuco" is in operation since 1967 under the auspices of the following organizations :

Serviço Nacional de Câncer do Ministério da Saúde

Universidade Federal de Pernambuco

Secretaria de Saúde de Pernambuco

Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer

Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco

Program coordinator :

Dr. Bertoldo Kruse

Adress :

Cadeira de Anatomia Patológica

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco

Hospital de Clínicas (Pedro II)

Recife — Pernambuco — Brazil

The Cancer Registry of Pernambuco operates in connection with the "Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco" and is under the auspices of the "Serviço Nacional de Câncer" and operates in cooperation with the "Secretaria de Saúde do Estado", the local Cancer Association and the "Fundação de Ensino Superior" of Pernambuco."

The Registry is located in the city of Recife, the capital of the State of Pernambuco (Brazil) and is situated at a southern latitude of  $8^{\circ}04'00''$  and  $34^{\circ}32'00''$  longitude of the Greenwich meridian. According to the climate classification of Serebrenick, the temperature is tropical and humid and in the economic-social classification of Rostow, is in the third stage. It has an area of 146 Km<sup>2</sup>, corresponding to 0.15% of the area of Pernambuco and its population (tables I and II) represent 28.8% of the state population. The demographic density is of 7233 inhabitants per km<sup>2</sup>. It is the most important northeastern city in Brazil and the largest in population. The most frequent cause of death are the contagious diseases and in 1968 the global mortality was 8.93 for 1.000 inhabitants. The death rate for infants was 125.96 for each 1.000 born alive and the death rate for cancer, 69.88 per 100.000 inhabitants, representing a death rate of 5.88%, being this disease the fourth in line as a cause of death.

In tables III and IV are tabulated the prevalent causes of death in Recife and the variation of the death rate related to malignant diseases.

The analysis of the collected data is to be evaluated considering that:

- 1 - there are 2100 physicians practicing in Recife, that is one physician for every group of 525 inhabitants;
- 2 - all the death certificates are given by accredited physicians;
- 3 - there were 9894 deaths in 1968 among residents of the city;
  - 3.1 - of these deaths 7680 occurred in hospitals (77.7%);
  - 3.2 - 5004 death certificates were given after performance of autopsies (50.5%);

- 3.2 - death certificates given for patients having cancer failed to state the exact localization of the disease only 31 times (0.23%);
- 4 - there are in Recife 8.3 hospital beds for each 1000 inhabitants.

#### Source of data

In this study the International Nomenclature of Diseases, Accidents and Causes of Death, was used. The mortality data was taken from the Division of statistics of the Health Department of the State of Pernambuco. The morbidity data (new cases) was obtained through visiting agents and from the following sources:

- 1 - Hospitals - encompassing 8049 beds :
  - 1.1 - the Cancer Hospital, with 105 beds, the only specialized cancer hospital in Recife and the main source of information;
  - 1.2 - five maternity hospitals, with a total of 343 beds;
  - 1.3 - one sanatory for tuberculosis, with 1815 beds;
  - 1.4 - one dentistry ward with 6 beds;
  - 1.5 - five hospitals for mental diseases, with 1815 beds;
  - 1.6 - twenty five general hospitals, with a total of 4761 beds;
- 2 - thirteen private laboratories of pathology;
- 3 - fourteen private laboratories of clinical hematology.

#### DISCUSSION

This first condensed publication of the data collected by the Cancer Registry includes the first two years of its activity, 1967 and 1968. In tables V and VI the coefficients of mortality are given by sex and age groups and tables VII to IX express the morbidity of the disease.

In 1968 the Registry collected 704 more cases than in 1967 and this means that our capacity to obtain data is improving. Besides, the percentage of cases registered as "age, unknown", 33% in 1967, decreased to 12% in 1968. On the other hand it is very important to stress that the majority (about 60%) of the cases registered included cancer located in the skin, oral cavity, cervix penis and breast pointing out that prevention and early diagnosis are feasible in this geographical area.

TABLE I

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
POPULATION OF RECIFE  
1967

Age Group	Total	Male	Female
0 — 4	151 334	75 731	75 603
5 — 9	108 036	53 543	54 493
10 — 14	101 488	48 105	53 383
15 — 19	113 739	50 113	63 626
20 — 24	125 884	54 797	71 087
25 — 29	105 290	47 328	57 962
30 — 34	80 472	37 564	42 908
35 — 39	70 123	32 229	37 894
40 — 44	51 959	24 332	27 627
45 — 49	42 665	19 191	23 474
50 — 54	33 372	15 041	18 331
55 — 59	23 445	10 088	13 357
60 — 64	21 121	8 814	12 264
65 — 69	10 984	4 458	6 569
70 +	16 158	4 308	11 850
Total	1 056 070	481 642	570 428

TABLE II

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
POPULATION OF RECIFE  
1968

Age Group	Total	Male	Female
0 — 4	157 691	72 896	84 795
5 — 9	112 574	55 792	56 782
10 — 14	105 752	50 126	55 626
15 — 19	118 517	52 219	66 298
20 — 24	131 171	57 099	74 072
25 — 29	109 713	49 316	60 397
30 — 34	83 853	39 143	44 710
35 — 39	73 069	33 583	39 486
40 — 44	54 141	25 354	28 787
45 — 49	44 457	19 997	24 460
50 — 54	34 774	15 673	19 101
55 — 59	24 430	10 512	13 918
60 — 64	22 009	9 150	12 008
65 — 69	16 123	4 679	7 616
70 +	16 837	4 489	12 348
Total	1 100 432	500 028	600 404

TABLE III  
CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
PRINCIPAL CAUSES OF DEATH IN RECIFE — 1968  
(residents)

Causes of Death	Nº of deaths	Rate by 100 000	Percentages of total death
All transmissible diseases			
001-138-480-483-490-493	2 408	218.82	24.34
“Diarrhea” — 543-571-572	1 307	118.77	13.21
Cardiovascular diseases			
410-434-440-447	1 247	113.32	12.60
Malignant neoplasms — 140-205	558	50.71	5.64
Gastro-intestinal/liver			
540-541-550-570-581	521	47.35	5.27
Accidents-E 800-E 866-E 870-E 970-E			
971-E 999	450	40.89	4.55
Other causes	3 403	—	34.39
<b>T O T A L</b>	<b>9 894</b>	<b>899.10</b>	<b>100.00</b>

TABLE IV  
CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
MORTALITY FROM MALIGNANT NEOPLASM  
RECIFE  
1952 - 1968

YEARS	N.º deaths	Rates by 100 000	Mortality %
1 9 5 2	378	66.35	3.14
1 9 5 3	386	65.02	3.03
1 9 5 4	372	60.14	2.94
1 9 5 5	427	66.24	3.30
1 9 5 6	428	63.70	3.21
1 9 5 7	413	59.01	2.95
1 9 5 8	413	56.63	2.77
1 9 5 9	475	52.61	3.55
1 9 6 0	558	70.47	4.31
1 9 6 1	564	68.80	4.30
1 9 6 2	614	71.42	4.63
1 9 6 3	618	68.98	4.86
1 9 6 4	628	67.27	4.82
1 9 6 5	659	67.75	4.95
1 9 6 6	664	65.52	5.16
1 9 6 7	707	66.94	5.86
1 9 6 8	769	69.38	5.88

TABLE V

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
 MORTALITY FROM CANCER IN RECIFE — 1967  
 (Rate per 100 000 inhab.)

A G E G R O U P	S E X				T O T A L	
	M A L E		F E M A L E		N. <sup>o</sup>	rate
	N. <sup>o</sup>	rate	N. <sup>o</sup>	rate		
0 — 4	9	22.76	7	15.85	16	19.52
5 — 9	10	18.67	9	16.51	19	17.56
10 — 14	4	8.31	2	3.74	6	6.00
15 — 19	6	11.97	4	6.28	10	8.80
20 — 24	5	9.12	5	7.03	10	7.90
25 — 29	1	2.11	11	18.97	12	11.40
30 — 34	5	13.31	15	34.95	20	24.80
35 — 39	14	43.43	32	84.44	46	65.60
40 — 44	23	94.52	32	115.82	55	106.00
45 — 49	33	171.95	47	200.22	80	187.50
50 — 54	30	199.45	50	272.76	80	236.21
55 — 59	31	307.29	40	299.46	71	300.28
60 — 64	37	419.79	28	228.31	65	307.75
65 — 69	43	964.56	35	532.81	78	710.12
70 +	56	1.299.90	86	725.73	142	878.70
T o t a l	307	63.74	403	70.64	710	67.23

TABLE VI

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
 MORTALITY FROM CANCER IN RECIFE — 1968  
 (Rate per 100 000 inhab.)

AGE GROUP	SEX				TOTAL	
	MALE		FEMALE		N. <sup>o</sup>	rate
	N. <sup>o</sup>	rate	N. <sup>o</sup>	rate		
0 — 4	14	19.20	16	18.86	30	19.02
5 — 9	5	8.96	4	7.04	9	7.89
10 — 14	3	5.98	4	7.19	7	6.61
15 — 19	13	24.89	6	9.09	19	16.13
20 — 24	10	17.51	2	2.70	12	9.14
25 — 29	11	22.30	11	18.21	22	20.05
30 — 34	4	10.22	21	46.96	25	29.81
35 — 39	11	32.70	18	40.25	29	39.71
40 — 44	13	51.20	40	138.95	53	97.89
45 — 49	22	110.01	48	196.23	70	157.45
50 — 54	24	153.12	45	235.58	69	198.42
55 — 59	36	342.46	44	316.13	80	327.46
60 — 64	48	524.59	45	374.75	93	422.53
65 — 69	43	918.99	47	617.12	90	558.20
70 +	78	1.737.58	83	672.17	161	956.22
Total	335	66.99	434	72.28	769	69.88

TABLE VII

CANCER REGISTRY OF PERNAMBUCO  
MORBIDITY FROM CANCER IN RECIFE

1967 — 1968  
(Rate per 100 000 inhab.)

AGE GROUP	1967			1968		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
0 — 4	5.30	6.59	5.95	15.00	188.89	17.10
5 — 9	9.34	7.34	8.33	8.96	8.80	8.88
10 — 14	4.15	11.23	7.87	5.98	23.37	15.12
15 — 19	3.99	9.98	6.15	22.98	16.59	19.40
20 — 24	18.25	1.41	8.74	19.26	14.85	16.77
25 — 29	16.90	15.53	16.15	36.49	64.57	51.95
30 — 34	21.30	48.94	36.04	33.21	98.41	67.97
35 — 39	40.34	118.75	82.71	86.35	169.68	131.38
40 — 44	69.87	209.94	144.34	114.38	298.74	212.38
45 — 49	67.74	247.08	166.41	225.03	457.89	353.15
50 — 54	192.81	245.49	221.74	242.45	544.47	408.55
55 — 59	76.78	329.42	264.45	568.39	711.30	650.83
60 — 64	169.64	285.43	395.79	732.24	774.48	726.98
65 — 69	740.24	395.79	537.14	1.538.79	957.19	899.33
70 +	974.93	396.62	550.81	2.494.98	1.190.47	1.538.27
Total	72.62	103.34	89.20	121.79	173.05	149.75

TABLE VIII

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

CODE (*)	LOCALIZATION	MALE			FEMALE			TOTAL		
		N. <sup>o</sup>	%	rates	N. <sup>o</sup>	%	rates	N. <sup>o</sup>	%	rates
140	Lip	2	0.2	0.41	1	0.1	0.17	3	0.3	0.28
141 - 145	Mouth	22	2.3	4.52	11	1.1	1.93	33	3.4	3.42
146 - 149	Pharynx	8	0.7	1.65	3	0.3	0.52	11	1.1	1.04
150	Esophagus	3	0.3	0.62	2	0.2	3.35	5	0.5	0.47
151	Stomach	17	1.8	3.29	11	1.1	2.12	28	2.9	2.74
152	Small intestine	—	—	—	1	0.1	0.17	1	0.1	0.09
153	Large intestine	5	0.5	1.03	12	1.2	2.12	17	1.8	1.61
154	Rectum	14	1.5	2.88	17	1.8	2.98	31	3.3	2.93
155	Liver	4	0.4	0.83	7	0.7	1.22	11	1.1	1.04
156	Biliary tract	—	—	—	7	0.7	1.22	7	0.7	0.66
157 - 158	Pancreas and peritoneum	3	0.3	0.62	4	0.4	0.70	7	0.7	0.66
160	Nasal cavity	2	0.2	0.41	5	0.5	0.87	7	0.7	0.66
161	Larynx	9	0.9	1.86	2	0.2	3.35	11	1.1	1.04
162	Lung	5	0.5	1.03	3	0.3	0.52	8	0.8	0.76
163	Mediastinum	1	0.1	0.20	1	0.1	0.17	2	0.2	0.19
170	Bone	5	0.5	1.03	6	0.6	1.05	11	1.1	1.04
171	Soft tissues	3	0.3	0.62	5	0.5	0.87	8	0.8	0.76
172 - 173	Skin	113	12.0	23.24	84	9.1	14.73	197	21.1	18.65
174	Breast	1	0.1	0.20	93	10.4	16.49	94	10.4	8.90
180	Cervix uteri	—	—	—	199	21.7	34.71	199	21.7	34.71
182	Corpus uteri	—	—	—	26	2.8	4.55	26	2.8	4.55
183	Ovary and Fallopian Tube	—	—	—	16	1.9	2.80	16	1.7	2.80
184,0	Vagina	—	—	—	6	0.6	1.05	6	0.6	1.05
184,1	Vulva	—	—	—	4	0.4	0.70	4	0.4	0.70
185	Prostate	16	1.7	3.32	—	—	—	16	1.7	3.32
187	Penis	29	3.1	6.02	—	—	—	29	3.1	6.02
188	Bladder	16	1.7	3.32	3	0.3	0.52	19	2.0	1.70
189	Kidney	5	0.5	1.03	4	0.4	0.70	9	0.9	0.85
190	Eye	3	0.3	0.62	2	0.2	0.35	5	0.5	0.47
191 - 192	Nervous System	1	0.1	0.20	2	0.2	3.35	3	0.3	0.28
193	Thyroid	3	0.3	0.62	9	0.9	1.57	12	1.2	1.13
194	Adrenals	—	—	—	1	0.1	0.17	1	0.1	0.09
195	Ill-defined site	2	0.2	0.41	1	0.1	0.17	3	0.3	0.28
196 - 197	Secondary and Unspecified sites	15	1.6	3.52	16	1.9	3.15	31	3.3	3.31
199	Unspecified sites	8	0.7	1.24	8	0.7	1.39	16	1.7	1.13
200 and	Lymphatic tissue	11	1.2	2.43	7	0.6	2.27	18	1.9	1.70
201	Hodgkin's disease	15	1.6	3.32	8	0.7	1.39	23	2.4	2.18
204 - 207	Leukaemia	12	1.2	2.43	2	0.2	0.35	14	1.4	1.32
	Total	353	37.0	72.61	589	63.0	103.33	942	100.0	89.19

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

TABLE IX

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

CODE (*)	LOCALIZATION	MALE			FEMALE			TOTAL		
		N. <sup>o</sup>	%	rates	N. <sup>o</sup>	%	rates	N. <sup>o</sup>	%	rates
140	Lip	15	0.9	2.99	6	0.99	0.3	21	1.2	1.90
141 - 145	Mouth	35	2.3	6.99	19	3.16	1.1	54	3.4	4.90
146 - 149	Pharynx	10	0.6	1.99	5	0.83	0.3	15	0.9	1.36
150	Esophagus	9	0.5	1.79	7	1.16	0.4	16	0.9	1.45
151	Stomach	54	3.7	10.79	40	6.66	2.6	94	6.3	8.54
152	Small intestine	2	0.1	0.39	7	1.16	0.4	9	0.5	0.81
153	Large intestine	5	0.3	0.99	16	2.66	1.0	22	1.3	1.99
154	Rectum	7	0.4	1.39	35	5.82	2.1	42	2.5	3.81
155	Liver	37	2.4	7.39	37	6.16	2.4	74	4.8	6.72
156	Biliary tract	11	0.6	2.19	8	1.33	0.4	18	1.0	1.63
157 - 158	Pancreas and peritoneum	20	1.2	3.99	15	2.49	0.9	35	2.1	3.18
160	Nasal cavity	3	0.2	0.59	2	0.33	0.1	5	0.3	0.45
161	Larynx	20	1.2	3.99	4	0.66	0.2	24	1.4	2.10
162	Lung	29	1.9	5.75	19	3.16	1.1	48	3.0	4.36
163	Mediastinum	2	0.1	0.39	1	0.16	0.1	3	0.2	0.27
170	Bone	6	0.3	1.19	4	0.66	0.2	10	0.5	0.90
171	Soft tissues	13	0.8	2.59	13	2.16	0.8	26	1.6	2.36
172 - 173	Skin	131	8.4	26.19	126	20.98	8.0	257	16.4	23.35
174	Breast	—	—	—	154	25.64	9.0	154	9.0	13.99
180	Cervix uteri	—	—	—	304	50.63	18.0	304	18.0	27.62
182	Corpus uteri	—	—	—	66	10.99	4.0	66	4.0	5.99
183	Ovary and Fallopian Tube	—	—	—	22	3.66	1.2	21	1.2	1.90
184,0	Vagina	—	—	—	6	0.99	0.3	6	0.3	0.54
184,1	Vulva	—	—	—	7	1.16	0.4	7	0.4	0.63
185	Prostate	45	3.0	8.99	—	—	—	45	3.0	4.08
187	Penis	3	0.2	0.59	—	—	—	3	0.2	0.27
188	Bladder	19	1.1	3.79	—	—	—	19	1.1	1.72
189	Kidney	37	2.3	7.39	5	0.83	0.3	42	2.6	3.81
190	Eye	7	0.4	1.39	10	1.66	0.6	17	1.0	1.54
191 - 192	Nervous System	5	0.3	0.99	3	0.49	0.1	8	0.4	0.72
193	Thyroid	7	0.4	1.39	7	1.16	0.4	14	0.8	1.27
194	Adrenals	3	0.2	0.59	9	1.49	0.6	12	0.8	1.09
195	Ill-defined site	4	0.2	0.79	14	2.33	1.0	18	1.2	1.63
196 - 197	Secondary and Unspecified sites	17	0.9	3.39	24	3.99	1.3	41	2.2	3.72
200 and	Lymphatic tissue	14	0.8	2.79	14	2.33	0.8	28	1.6	2.54
201	Hodgkin's disease	23	1.3	4.59	14	2.33	0.8	37	2.1	3.36
203	Multiple myeloma	3	0.2	0.59	1	0.16	0.1	4	0.2	0.35
204 - 209	Leukaemia	12	0.8	2.39	14	2.33	0.8	26	1.6	2.36
	Total	608	38.0	121.59	1.038	172.88	62.0	1.646	100.0	149.57

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

## noticiário

---

RELATÓRIO TÉCNICO DA U.I.C.C. SÔBRE TESTES DE  
CARCINOGENESE

---

Em julho de 1962 a Comissão de Pesquisa de Câncer da U.I.C.C. iniciou discussão em painel sobre carcinogênese. Os objetivos foram discutir métodos de teste de substâncias suspeitas de serem cancerígenas para o homem e os problemas relacionados com os procedimentos para testá-las.

Foram convidados numerosos especialistas e a maior parte do trabalho foi feita por correspondência. Para colheita de dados de prevenção da carcinogênese para o homem foi estabelecido contato com as comissões de Patologia Geográfica e de Prevenção do Câncer já existentes. Devido às diferenças de opiniões obtidas por respostas ao questionário enviado, foram realizadas reuniões em Bethesda (para membros americanos) e em Amsterdam (para os membros europeus), ambas presididas pelo Dr. I. Beremblun. Após estas reuniões foram criados Grupos de Estudo para exame apurado de temas específicos. As atividades subsequentes foram conduzidas por correspondência e os relatórios de cada grupo circularam para receber sugestões de todos os membros do Painel; alguns tiveram que ser reescritos várias vezes.

A redação final que passou a fazer parte do referido relatório técnico "Carcinogenicity Testing" está dividido em 9 capítulos: Considerações Gerais, Procedimento Técnico para Avaliação de Carcinogênese em Animais, Fatores Modificadores da Carcinogênese em Teste de Rotina, Apresentação de Resultados de Testes de Carcinogênese, Interpretação Patológica de Resultados Experimentais em Testes de Carcinogênese, Prioridade para Teste de Carcinogênese, Papel de Estudos Metabólicos na Rotina de Testes de Carcinogênese, Introdução de Novas Espécies para Teste de Carcinogênese e Ação de Virus em Relação aos Testes Rotineiros de Carcinogênese. Relatórios especiais foram preparados pelo Prof. Dr. Truhaut e pelo Dr. P. Kotin sobre as facilidades de testes de carcinogênese na Europa e Estados Unidos da América.

O Relatório intitulado "Carcinogenicity Testing", com 56 páginas, foi editado em Genebra em 1969 pelo Dr. I. Beremblun e poderá ser obtido ao preço de US\$ 2,00 no seguinte endereço:

International Union Against Cancer  
P. O. Box 400  
1211 Geneva 2  
Switzerland (Suiça).

---

**REGISTRO DE CÂNCER DE SÃO PAULO**


---

O MINISTÉRIO DA SAÚDE, através do Serviço Nacional de Câncer, o GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, através das Secretarias da Saúde Pública e da Economia e Planejamento, a PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, através das Secretarias da Higiene e Saúde e da Educação e Cultura e a Universidade de São Paulo, através da Faculdade de Higiene e Saúde Pública, firmaram um convênio para investigação estatística sobre casos de neoplasias malignas, através do REGISTRO DE CÂNCER DE SÃO PAULO.

A importância dos registros de câncer para a saúde pública é inegável, pois possibilitam a coleta de uma série enorme de dados, que caracterizarão a situação oncológica de uma determinada área geográfica e sua correspondente população e mais particularmente, será a base fundamental para o desenvolvimento das pesquisas epidemiológicas das neoplasias malignas.

Esses estudos têm como objetivos iniciais, o estabelecimento da prevalência, da incidência global e das várias localizações e da mortalidade do câncer em nosso meio.

Essas investigações serão feitas através do preenchimento de uma ficha adequada, pela notificação de cada novo caso de câncer, surgido a partir de 1º de janeiro de 1969.

Embora o câncer seja uma moléstia de notificação compulsória (Dec. Federal n.º 49.974 — art. 9º de 21-1-61) o grupo de coordenação é de opinião que o preenchimento completo da referida ficha só poderá ser feito com a espontânea colaboração dos médicos

Informações mais completas poderão ser obtidas no Registro de Câncer de São Paulo à Rua Dr. Arnaldo, 17 — 1º andar. São Paulo, S.P.

---

**PRÊMIO "WALTER OSWALDO CRUZ"**


---

O Prêmio "Walter Oswaldo Cruz" no valor de NCr\$ 2.000,00 é uma colaboração de DARROW LABORATÓRIOS S/A, e é destinado a trabalhos sobre Hematologia, em seus vários campos. Deverão preencher as seguintes condições:

- Serem de autoria de pessoal de nível universitário.
- Trazer contribuição substancial no conhecimento científico da especialidade e serem inéditos nos âmbitos nacional e internacional.

As inscrições serão encerradas a 30 de setembro de cada ano e feitas no Instituto Estadual de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcanti.

Os trabalhos devem ser datilografados em espaço duplo com ampla margem e apresentação facilmente compreensível e metódica. As referências deverão obedecer às normas do "Quarterly Cumulative Index Medicus". Será indispensável a apresentação de um resumo-conclusão, se possível vertido para o inglês.

O trabalho deverá ser inscrito sob pseudônimo, acompanhado de um envelope lacrado contendo a identificação do autor, com nome, endereço e Serviço a que pertence.

O Instituto reserva-se o direito de publicação do trabalho na Revista Médica do Estado.

---

**SEÇÃO DE ORGANIZAÇÃO E CONTROLE**


---

Assumiu a direção da Seção de Organização e Controle do Serviço Nacional de Câncer, o Dr. Luiz de Oliveira Neves, antigo e experiente colaborador da luta contra o câncer no Brasil. O Dr. Luiz de Oliveira Neves chefiou durante 16 anos o Hospital

Aristides Maltez, em Salvador, Bahia e dirigiu nesse mesmo período as campanhas locais visando a educação do público e a obtenção dos recursos financeiros indispensáveis ao progresso da Instituição.

**DECRETO N.º 61.968 — DE 22 DE DEZEMBRO DE 1967**

**Diário Oficial de 27/12/1967 — Págs. 1309-21**

**SUPERINTENDENTE DA CAMPANHA**

**DR. MOACYR ALVES DOS SANTOS-SILVA**

Diretor do Serviço Nacional de Câncer

**PRAÇA DA CRUZ VERMELHA, 23 — 3º ANDAR  
RIO DE JANEIRO — ZC-86, GB**

DECRETO N.º 61.968 — DE 22 DE DEZEMBRO DE 1967  
Diário Oficial de 27/12/1967 — Págs. 1309-21

Institui, no Ministério da Saúde, a Campanha Nacional de Combate ao Câncer e dá outras providências.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição, decreta :

#### CAPÍTULO I

*Da Campanha Nacional de Combate ao Câncer, de sua finalidade e dos órgãos participantes*

do Ministério da Saúde, nos termos dos artigos 1.º e 2.º da Lei n.º 5.026, de 14 de junho de 1966, a Campanha Nacional de Combate ao Câncer (C.N.C.C.).

**Art. 2.º — A C.N.C.C. é destinada a intensificar e coordenar em todo o território nacional, as atividades públicas e privadas de prevenção, de diagnóstico precoce, de assistência médica, de formação de técnicos especializados, de pesquisas, de educação, de ação social e de recuperação, relacionadas com as neoplasias malignas em todas as suas formas clínicas, com a finalidade de reduzir-lhe a incidência.**

**Art. 3.º — A C.N.C.C., na consecução de sua finalidade, executará o programa anual de trabalho aprovado pelo Ministro da Saúde, a él submetido pelo Diretor do Serviço Nacional de Câncer, através de seu superior hierárquico; programa que abrangerá :**

I — Medidas para ampliação e aparelhamento de unidades Médico-hospitalares especializadas, formação de pessoal técnico em diagnóstico, tratamento e pesquisa, especialização de pessoal auxiliar e difusão de ensinamentos sobre detecção e profilaxia;

II — Ajuda técnica ou financeira a entidades de direito público ou privado para prestação de serviços médicos, de assistência, de tratamento e de recuperação.

Parágrafo único — O programa anual de trabalho conterá o plano de aplicação dos recursos financeiros bem como a tabela do pessoal de que trata o item III do artigo 14.

Art. 4.º — Além do Serviço Nacional de Câncer e do Instituto Nacional de Câncer, poderão participar facultativamente da C.N.C.C., mediante acordos, convênios ou atos semelhantes, órgãos e entidades públicas e particulares, nacionais, internacionais e estrangeiras, que tenham finalidade direta ou indiretamente relacionada com o seu objetivo (artigo 3.º da Lei n.º 5.026).

## CAPÍTULO II

### *Do Superintendente*

Art. 5.º — A Superintendência da Campanha será exercida pelo dirigente do órgão do Ministério da Saúde dela participante, ou por técnicos de reconhecida competência por êle indicado e designado pelo Ministro de Estado da Saúde.

Parágrafo único — Nos impedimentos eventuais, nas férias ou nas ausências da sede até 30 (trinta) dias, o Superintendente será substituído por técnico designado em portaria pelo Ministro da Saúde (Lei n.º 5.026, artigo 14).

Art. 6.º — Ao Superintendente incumbe :

I — Dirigir, superintender, orientar, coordenar e fiscalizar os trabalhos da C.N.C.C. e representá-la nas suas relações com outros órgãos;

II — Elaborar o programa anual de trabalho da C.N.C.C., incluindo inquéritos, estudos e pesquisas, contendo o plano de aplicação de seus recursos, bem como a tabela de pessoal de que trata o item III do artigo 13, encaminhando-o a seu superior hierárquico;

III — Apresentar, anualmente, ao Ministro da Saúde, através do seu superior hierárquico relatório das atividades da Campanha Nacional Contra o Câncer;

IV — Baixar portaria, instruções e ordens de serviço;

V — Movimentar, na forma do artigo 11, os recursos Financeiros da C.N.C.C., depositados em conta especial no Banco do Brasil S. A., autorizar despesas e efetuar pagamentos;

VI — Comprovar, na forma do artigo 12 e seus parágrafos, a aplicação dos recursos financeiros da C.N.C.C.;

VII — Remeter ao Tribunal de Contas, para anotação e registro os documentos relativos aos atos que lhe devam ser submetidos;

VIII — Promover ou propor medidas que visem a obtenção de recursos financeiros, humanos e materiais, inclusive através de prestação de serviços técnicos especializados, visando o cumprimento das finalidades da C.N.C.C.;

IX — Despachar com seu superior hierárquico;

X — Designar os assessores técnicos e administrativos e os Coordenadores Regionais na forma do artigo 9.º e seu parágrafo 4.º;

XI — Admitir e dispensar, na forma do parágrafo 2.º do artigo 14, pessoal, inclusive especialistas (Lei número 5.026, artigo 7.º, § 2.º);

XII — Autorizar, na forma do artigo 16, a retribuição mediante recibo, à conta de recursos próprios da C.N.C.C.; pela prestação de serviços especiais de natureza eventual;

XIII — Arbitrar diárias, para indenização de despesas com alimentação e pousada, aos empregados e aos servidores em exercício na C.N.C.C.;

XIV — Elogiar e aplicar penas disciplinares aos servidores em exercício na C.N.C.C., inclusive a de suspensão até 30 dias, e propor à autoridade superior as penalidades que excederem à sua alçada;

XV — Determinar a instauração de processos administrativos;

XVI — Conceder férias aos empregados e servidores em exercício na C.N.C.C.;

XVII — Prorrogar ou antecipar o expediente normal de trabalho na C.N.C.C.;

XVIII — Deslocar-se, no País, em objeto de serviço, por qualquer meio de transporte, independentemente de designação ou autorização superior;

XIX — Firmar, em nome da C.N.C.C., convênios, acôrdos, contratos, ajustes e quaisquer outros atos bilaterais;

XX — Proceder a licitações para concorrência, tomadas de preços e convites, designar as comissões para os respectivos julgamentos e assinar contratos (Decreto-lei n.º 200 de 1967);

XXI — Promover medidas destinadas à importação e desembarço aduaneiro de materiais e equipamentos destinados à C.N.C.C.;

XXII — Divulgar através da imprensa falada, escrita e televisada, dados de interesse público sobre o câncer e as atividades desenvolvidas pela C.N.C.C.;

XXIII — Requisitar passagens e transportes de pessoal e material sob qualquer modalidade, para atender ao serviço da C.N.C.C.;

XXIV — Promover a publicação de trabalhos técnicos-científicos, relacionados com o problema do câncer, através de edição de revistas, boletins ou outros meios de divulgação;

XXV — Promover, no mínimo uma reunião anual com os dirigentes de entidades públicas ou privadas participantes da C.N.C.C., para fixação e determinação de diretrizes do combate ao câncer no País;

Art. 7.<sup>º</sup> — O Superintendente poderá :

I — Atribuir função de supervisão e inspeção ao pessoal da C.N.C.C.; fixando-lhe, de acordo com as tabelas aprovadas pelo Ministro da Saúde, junto a seus programas anuais, à conta dos referidos recursos, gratificação correspondente a 20% (vinte por cento) do vencimento ou salário (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 13);

II — Delegar atribuições, inclusive para admissão de pessoal, a coordenadores regionais, ou mediante prévia autorização do Ministro da Saúde, a funcionários públicos federais nela em exercício ou, ainda, a dirigentes de órgãos estaduais ou municipais dela participantes (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 15.<sup>º</sup>).

Art. 8.<sup>º</sup> — O Superintendente perceberá, à conta dos recursos da C.N.C.C., gratificação única correspondente à diferença entre o vencimento base do cargo efetivo, ou em comissão de que fôr ocupante no Serviço Público Federal, e o valor do símbolo 1-C, sem prejuízo das demais vantagens a que faça jus, inclusive pelo exercício em regime de tempo integral (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 11).

Parágrafo único — O Superintendente poderá optar pelo critério estabelecido neste artigo ou pela percepção do vencimento e demais vantagens do seu cargo efetivo ou em comissão no Serviço Público Federal, acrescidos da gratificação fixa correspondente a 50% (cinquenta por cento) do valor do símbolo 1-C (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 11, parágrafo único).

### CAPÍTULO III

#### *Dos Assessores e dos Coordenadores Regionais*

Art. 9.<sup>º</sup> — Mediante prévia aprovação do Ministro da Saúde, o Superintendente, obedecido o disposto nos programas da C.N.C.C., designará, para coadjuvá-lo no desempenho de atribuições, assessores técnicos e administrativos e coordenadores

regionais, que perceberão à conta dos recursos da Campanha, gratificação correspondente à diferença entre o vencimento ou o salário e o valor do símbolo da função gratificada 1-F (Lei n.º 5.026, artigo 12).

§ 1.º — O assessor ou coordenador regional poderá optar pelo critério estabelecido neste artigo ou pela percepção do vencimento ou salário e demais vantagens de seu cargo efetivo no Serviço Público Federal, ou de seu emprêgo na C.N.C.C.; acrescidos da gratificação fixa correspondente a 20 (vinte por cento) do valor do símbolo 1-F (Lei n.º 5.026, artigo 12, parágrafo único).

§ 2.º — Os assessores e os coordenadores regionais terão as atribuições que lhes forem fixadas de acordo com os programas da C.N.C.C., pelo Superintendente.

§ 3.º — Os assessores e os coordenadores regionais serão substituídos, nos seus impedimentos, por funcionário ou empregado designado, em Portaria, pelo Superintendente.

§ 4.º — A designação de assessores e de coordenadores regionais, bem como a de seus substitutos, deverá recair em funcionários públicos da União, Distrito Federal, Estados, Municípios ou de suas autarquias, ou ainda empregado da C.N.C.C.

## CAPÍTULO IV

### *Da Ordem Financeira*

Art. 10.º — A C.N.C.C. será custeada pelos seguintes recursos :

I — Dotações orçamentárias e créditos adicionais especificamente a ela consignados;

II — Importância que, à conta de dotações orçamentárias ou créditos adicionais, próprios, lhe forem destinados por órgãos públicos federais;

III — Contribuições, de qualquer natureza, de órgão e entidade pública ou particular nacional, estrangeira ou internacional;

IV — Contribuições, de qualquer natureza, inclusive legados e doações, sem cláusula onerosa, efetuadas por pessoas físicas nacionais ou estrangeiras;

V — Produto de donativos populares angariados mediante prévia autorização do Ministro da Saúde;

VI — Juros de depósitos bancários e rendas eventuais. (Lei n.º 5.026, artigo 4.º).

§ 1.º — Entre as contribuições de que trata o item III dêste artigo incluem-se as provenientes da execução de acôrdos, ajustes, convênios e outros contratos celebrados com o objetivo da prestação de serviços médicos especializados, relacionados com a assistência aos cancerosos.

§ 2.º — Entre as rendas eventuais de que trata o item VI dêste artigo serão incluídas as remunerações feitas por doentes particulares que se utilizarem de dependências hospitalares do Serviço Nacional de Câncer, de órgão integrante da C.N.C.C. ou de qualquer estabelecimento a ela vinculado, remunerações referentes a consultas, exames, internação, socorro, transporte, assistência, tratamento hospitalar ou ambulatorial, aplicações de Rádium, Raios X, Bomba de Cobalto e demais formas de tratamento. O número de doentes particulares que se utilizarem dos mencionados serviços não poderá ultrapassar a 10% (dez por cento) do total de atendidos a fim de não ficarem sem assistência os indigentes e beneficiários da Previdência Social.

§ 3.º — Como renda eventual prevista no item VI considera-se igualmente, a originada da publicação de matéria paga e anúncios em revistas, publicações através dos meios de divulgação utilizados pela C.N.C.C.

Art. 11.º — Os recursos de que trata o artigo anterior serão concentrados no Banco do Brasil S.A. em conta especial, com o título de "Campanha Nacional de Combate ao Câncer", a qual será movimentada de acordo com o programa aprovado pelo Ministro da Saúde (Lei n.º 5.026, artigo 5.º).

Parágrafo único — Depositados os recursos provenientes do Tesouro Nacional na conta especial a que se refere êste artigo, considerar-se-á realizada, naquele exercício, a despesa correspondente (Lei n.º 5.026, artigo 5.º).

Art. 12.º — No prazo de 60 (sessenta) dias após o término de cada semestre do exercício financeiro, o Superintendente da C.N.C.C. comprovará, por intermédio do Ministério da Saúde, ao Tribunal de Contas, a aplicação dos recursos provenientes dos créditos orçamentários e adicionais da União, bem como das importâncias a ela destinadas, na forma do item II do artigo 10, por órgãos públicos federais (Lei n.º 5.026, artigo 6.º).

§ 1.º — Constitui instrumento hábil, para prestação de contas do órgão público federal perante o Tribunal de Contas, o comprovante da transferência de recursos à C.N.C.C., (Lei n.º 5.026, artigo 6.º, § 1.º).

§ 2.º — O Superintendente da C.N.C.C. submeterá à aprovação do Ministro da Saúde, no mesmo prazo previsto neste artigo, circunstanciado relatório sobre o recebimento e aplicações dos re-

cursos não provenientes, direta ou indiretamente, do Tesouro Nacional (Lei n.º 5.026, artigo 6.º, § 2.º).

§ 3.º — Ao receber o relatório de que trata o parágrafo anterior o Ministro da Saúde, antes de aprová-lo ou denegar-lhe aprovação, poderá, a seu juízo, determinar diligências, requisitar elementos de provas e solicitar o parecer de órgãos do Ministério da Saúde.

§ 4.º — O Ministro da Saúde, se denegar aprovação ao Relatório de que trata o § 2.º, adotará medidas destinadas à apuração de responsabilidade e ao resarcimento de danos causados à C.N.C.C.

Art. 13.º — As despesas com a execução de Serviço ou obras e com a aquisição de materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento da C.N.C.C. serão realizadas pelo Superintendente com a observância da legislação federal vigente.

## CAPÍTULO V

### *Do Pessoal*

Art. 14.º — Os Serviços da C.N.C.C., de acordo com os planos anualmente aprovados pelo Ministro da Saúde, serão executador por :

I — Funcionários do Quadro de Pessoal do Ministério da Saúde, mediante prévia autorização do Ministro de Estado e sem prejuízo de sua lotação nos órgãos do Ministério;

II — Servidores de órgãos e entidades federais, estaduais e municipais participantes da C.N.C.C., sem prejuízo de sua vinculação a êsses órgãos e entidades;

III — Pessoal admitido a conta de recursos próprios da C.N.C.C. e regida pela Consolidação das Leis Trabalhistas (Lei n.º 5.026, artigo 7.º).

§ 1.º — Para o desempenho das atividades técnicas especializadas, comprovadamente essenciais ao desenvolvimento da C.N.C.C., o Superintendente poderá admitir especialistas, verificados previamente os títulos comprobatórios da habilitação técnica especializada dos candidatos (Lei n.º 5.026, art. 7.º, § 1.º).

§ 2.º — A admissão de pessoal, inclusive especialistas, na C.N.C.C. será efetuada pelo Superintendente mediante contratos individuais de trabalho, de prazo indeterminado, com prévia autorização do Ministro da Saúde (Lei n.º 5.026, artigo 7.º, § 2.º).

§ 3.º — O empregado admitido na C.N.C.C. perceberá salário mensal em importância igual à do vencimento base estabelecido para o nível inicial da classe ou série de classes a que

correspondam, no Serviço Civil do Poder Executivo da União, atribuições idênticas ou similares às inerentes ao seu emprêgo. (Lei n.º 5.026, artigo 7.º, § 3.º).

§ 4.º — O salário mensal do empregado admitido para execução de atividades de natureza técnica especializada não prevista entre as atribuições de qualquer classe ou série de classe da administração pública federal será fixado, mediante proposta do Superintendente, aprovada pelo Ministro da Saúde de acordo com as condições regionais de mercado de trabalho e considerada a especialidade técnica, não podendo ser reajustado senão quando e na mesma proporção em que fôr alterado o salário mínimo da região ou subregião (Lei n.º 5.026, artigo 7.º, § 4.º).

§ 5.º — Ressalvado o previsto no item I dêste artigo, a participação nos trabalhos da C.N.C.C. não importa vínculo empregatício com a União Federal. (Lei n.º 5.026, artigo 7.º, § 5.º).

Art. 15.º — Ao pessoal admitido na forma do item III do artigo anterior, dentro das disponibilidades de recursos próprios da C.N.C.C. poderão ser atribuídos por seu Superintendente :

I — Diárias para indenização de despesas com alimentação e pousada, quando em serviços fora das sedes, no valor unitário de 1/30 (um trinta avos) do salário mensal;

II — Gratificação idêntica, observadas as mesmas condições e calculada sobre os respectivos salários, à prevista no inciso V do artigo 145 da Lei n.º 1.711, de 28 de outubro de 1952, respeitado o disposto no artigo 14 da Lei n.º 4.863, de 29 de novembro de 1965 (Lei n.º 5.026, artigo 8.º).

Parágrafo único — As importâncias correspondentes às gratificações e diárias de que trata êste artigo em nenhuma hipótese serão incorporadas ao salário do empregado (Lei n.º 5.026, artigo 8.º, parágrafo único);

Art. 16.º — A prestação de serviços de natureza eventual necessários ao desenvolvimento da C.N.C.C., sem constituir relação de emprêgo, será retribuída, mediante recibo, à conta dos seus recursos. (Lei n.º 5.026, artigo 9.º).

§ 1.º — A prestação de serviços de que trata êste artigo dependerá, em cada caso, de prévia autorização ou posterior homologação do Ministro da Saúde.

§ 2.º — O recibo deverá indicar detalhadamente o serviço prestado e o prazo de sua duração.

§ 3.º — Será admitida a prestação de serviços, na forma dêste artigo, se a C.N.C.C. não dispuser de empregado para realizá-lo e se não fôr possível contratá-lo ou ajustá-lo como pessoa jurídica privado, de acordo com a legislação própria.

Art. 17.<sup>º</sup> — O pessoal que trata o item III do art. 14 não poderá ser desviado para serviços diferentes daqueles para que foi admitido, sob pena de ser o responsável por tal irregularidade, destituído do encargo de chefia que esteja exercendo.

Art. 18.<sup>º</sup> — Aplicam-se as disposições próprias ao pessoal temporário da União aos servidores de que trata o item III do artigo 14.

## CAPÍTULO VI

### *Da extinção*

Art. 19.<sup>º</sup> — A C.N.C.C. extinguir-se-á :

I — Pela execução integral de seu plano, com aprovação do Ministro da Saúde;

II — Por ato do Presidente da República (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 19).

§ 1.<sup>º</sup> — O Material e o equipamento disponível da C.N.C.C., no caso de sua extinção, serão distribuídos, segundo critério aprovado pelo Ministro da Saúde (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 19, § 1.<sup>º</sup>).

§ 2.<sup>º</sup> — Os bens obtidos através de convênios, doações ou acôrdos com órgãos e entidades estrangeiras ou internacionais terão a destinação prevista nesses atos, do mesmo modo que sua aplicação e alienação durante o desenvolvimento da C.N.C.C. (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 19, § 2.<sup>º</sup>).

Art. 20.<sup>º</sup> — Extinta a C.N.C.C., serão rescindidos, de acordo com a legislação trabalhista, os contratos de trabalho dos empregados por ela admitidos (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 20).

Art. 21.<sup>º</sup> — O saldo dos recursos financeiros da C.N.C.C. verificado quando de sua extinção e após o pagamento das indemnizações decorrentes da aplicação do artigo anterior, será recolhido ao Tesouro Nacional (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 21).

## CAPÍTULO VII

### *Das Disposições Finais*

Art. 22.<sup>º</sup> — Para representação em Juízo, a C.N.C.C., procederá de acordo com os termos da Lei n.<sup>º</sup> 5.167, de 21 de outubro de 1966, e do Regimento da Consultoria Jurídica, aprovado pelo Decreto n.<sup>º</sup> 60.424, de 11 de março de 1967.

Art. 23.<sup>º</sup> — Para efeito de imunidade tributária, os serviços da C.N.C.C. são considerados serviços federais (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 16).

Art. 24.<sup>º</sup> — Nenhum impôsto, taxa, emolumento ou contribuição fiscal ou cambial de qualquer natureza gravará a importação de materiais e equipamentos destinados à C.N.C.C. (Lei n.<sup>º</sup> 5.026, artigo 17).

Art. 25.<sup>º</sup> — A Consultoria Jurídica do Ministério da Saúde, na forma da legislação em normas próprias, atenderá a consultas e prestará assistência jurídica à C.N.C.C.

Art. 26.<sup>º</sup> — Este Decreto entrará em vigor a partir de 1.<sup>º</sup> de janeiro de 1968, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 22 de dezembro de 1967.

146.<sup>º</sup> da Independência e 79.<sup>º</sup> da República.

*A. COSTA E SILVA*

*LEONEL MIRANDA*

S U P L E M E N T O

U.I.C.C.

T N M  
classificação  
de tumores malignos\*

SERVIÇO NACIONAL DE CÂNCER

## INTRODUÇÃO

A União Internacional Contra o Câncer (U.I.C.C.) tem dado especial atenção ao problema da classificação clínica dos tumores malignos. A prática de dividir os casos de câncer em grupos de acordo com os chamados estádios clínicos tem sido feita há muitos anos, havendo se originado no fato conhecido de que as taxas brutas de sobrevida e de recuperação aparente eram mais altas para os casos nos quais a doença estava localizada do que para aqueles nos quais a doença tinha se estendido além do local primário. Estes grupos são freqüentemente referidos como casos "precoce" ou "avançados", o que implica na idéia errada de alguma progressão regular com o tempo. De fato, o estádio da doença ao tempo do diagnóstico pode ser um reflexo não da velocidade do crescimento e extensão da neoplasia, mas também do tipo de tumor, da relação tumor-hospedeiro e do intervalo de tempo decorrido entre o primeiro sintoma ou sinal reconhecido pelo paciente e o tempo de diagnóstico ou tratamento. Isto coloca um obstáculo intransponível para uma classificação perfeita, que é uma concepção inteiramente diferente de estadiamento, mas é igualmente um desafio para o registro de informações precisas sobre a extensão da doença, tornando possível uma descrição clínica que possa servir a uma série de objetivos correlatos. Estes objetivos são, em resumo, ajudar o clínico no planejamento do tratamento, na feitura do prognóstico, na assistência à avaliação dos resultados do tratamento e, talvez mais importante de tudo, facilitar a troca de informações entre centros de especialistas individuais.

As necessidades básicas de qualquer sistema são de que ele seja simples, prático e lógico. Se não alcançar estes objetivos terá pouca oportunidade de ser adotado em escala mundial. A semente do sistema TNM, como está sendo geralmente chamado, foi plantada por Denoix em Paris e germinou entre os anos de 1943 e 1952. Em 1953, a Comissão de Nomenclatura de Tumores e Estatística da U.I.C.C., da qual a Dra. Isabella Perry (USA) era coordenadora, encontrou-se com a Comissão Internacional de Apresentação de Resultados (I.C.P.R.) designada pelo Congresso Internacional de Radiologia e conseguiu concordância com a

técnica geral de classificação, de estadiamento e de apresentação de resultados de tratamento. Em seguida a Comissão de Pesquisas da U.I.C.C. designou uma Comissão Permanente com a finalidade de classificar, pelo sistema TNM, tumores de várias localizações, sob a direção do Dr. P. F. Denoix (França) e posteriormente do Dr. M. H. Harmer (Reino Unido) a maioria das localizações foi classificada e um grande número de brochuras em inglês, francês e espanhol foi publicado pela União. Contudo, a necessidade de um comprehensivo livro de bolso foi percebida e é agora oferecido aos oncologistas clínicos. A política geral da União é de que a classificação proposta seja aceita por um período experimental de 5 anos, após o qual as críticas à classificação e as modificações propostas sejam submetidas à Comissão para discussão.

### AS BASES DO TNM

Os princípios do sistema TNM são óbvios. As letras iniciais indicam:

- T o tumor
- N os linfonodos regionais  
(gânglios linfáticos)
- M metástases à distância

A complementação de números a estes três componentes (T1, T2... etc., N0, N1... etc., M0, M1) indica diferentes graus de extensão do processo maligno e propicia com efeito uma espécie de anotação abreviada do tumor a ser registrado. Por exemplo, um cirurgião familiarizado com o sistema, pode descrever um paciente com câncer da mama como "T3 N2 MO". Isto indicaria que o tumor era de um certo tamanho (mais que 5 e menos que 10 cm de diâmetro), ou que ele causava ulceração da pele, ou que ele era aderente ao fascia peitoral; que os linfonodos axilares eram palpáveis fixos e que não havia evidência de metástases à distância.

Uma regra essencial do sistema é que a descrição TNM de um tumor seja aplicada a casos não tratados previamente e que a extensão da doença seja determinada e registrada somente por exame clínico. O exame clínico inclui a radiologia clínica de

qualquer espécie e endoscopia de qualquer tipo. Os achados operatórios são excluídos (uma exceção é feita no caso do ovário) pela razão de que muitos tumores (ex.: mama, pulmão) são tratados sem informações mais completas do que aquelas propiciadas por operações exploradoras. O propósito do TNM é definir categorias para todos os casos, mesmo os avançados quando vistos pela primeira vez, mas também permitir informação subsequente e mais detalhada para ser adicionada sem alterar a descrição original do tumor.

## T — TUMOR PRIMITIVO

Na maioria das localizações quatro graus de T (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T, T<sub>4</sub>) são definidos e os critérios a serem considerados para definição de cada categoria são normalmente, **tamanho e extensão local**.

Em complementação, duas outras categorias são usadas em muitas localizações:

T<sub>1S</sub> Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").

TO Sem evidência de tumor primitivo.

Previsão é feita para registro de tumores primitivos múltiplos (ex.: localizações urológicas e pele).

## N — LINFONODOS REGIONAIS

Para cada localização os linfonodos regionais são definidos. Quando acessível ao exame clínico, vários graus de N, geralmente em número de quatro (N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>) são usados. Quando fôr impossível avaliá-los, a categoria NX é aplicada.

O comprometimento microscópico dos linfonodos regionais pelo tumor pode ser indicado adicionando-se à categoria N o símbolo + (mais) ou - (menos) de acordo com os achados. Assim N<sub>0</sub>+ indicaria tumor presente em linfonodos clinicamente impalpáveis, enquanto N<sub>1</sub>- indicaria linfonodos palpáveis mas livres do tumor. NX pode ser qualificado de maneira semelhante quando os achados operatórios forem disponíveis; assim NX- ou NX+.

Em certas localizações o médico pode julgar se linfonodos palpáveis contém ou não tumor. Assim as categorias N<sub>1</sub> ou N<sub>2</sub> podem ser qualificadas como segue:

N<sub>1a</sub> ou N<sub>2a</sub> Linfonodos não considerados como portadores de tumor.

N<sub>1b</sub> ou N<sub>2b</sub> Linfonodos considerados como portadores de tumor.

Em algumas localizações há previsão para a avaliação dos linfonodos por linfografia.

## M — METÁSTASES À DISTÂNCIA

MO indica que não há evidência de metástases à distância; M<sub>1</sub> indica que existem metástases à distância, que podem ser detectadas por investigações clínicas de rotina. O M<sub>1</sub> pode ser subdividido de acordo com as localizações, quando necessário.

## HISTOPATOLOGIA

Em algumas localizações (ex.: bexiga, cólon e reto), uma classificação histopatológica designada pelo símbolo P é recomendada (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, ... etc.).

Em localizações onde a graduação patológica é considerada importante (corpo uterino ou reto) o símbolo G é usado (G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, ... etc.).

## ESTADIAMENTO CLÍNICO

O sistema TNM também permite a combinação dos vários graus dos três componentes de extensão da doença em *Estadios*. Tais estádios têm sido usados para algumas localizações (ex.: mama, cólo do útero) há muitos anos. Como foi dito, a **Classificação é um meio de registrar fatos observados pelos clínicos, enquanto que o Estadiamento implica em uma interpretação destes em relação com o prognóstico**. Na opinião da União a tentativa de Estadiamento de todas as localizações é, no momento, prematura. Por isto, somente mama e cólo do útero são estudiados nesta monografia.

## AS LOCALIZAÇÕES ANATÔMICAS

As 26 localizações que são classificadas nesta monografia cobrem a maior parte da Oncologia. Espera-se que no devido tempo todas as localizações sejam classificadas. Cada localização é descrita da mesma maneira geral, sendo que as seguintes informações são colocadas no início:

- O período experimental recomendado pela União.
- Divisão da localização em regiões ou localizações anatômicas.
- Os métodos clínicos recomendados para o estabelecimento das categorias TNM. Estas podem ser obrigatórias ou recomendadas (não essenciais).

d) Definição dos linfonodos regionais para cada localização.

As localizações são agrupadas sob seis títulos que podem ser convenientes para clínicas especializadas, a saber:

- a) Localizações de Cabeça e PESCOÇO
- b) Tubo Digestivo
- c) Mama
- d) Localizações Ginecológicas
- e) Localizações Urológicas
- f) Outras localizações.

No devido tempo, há intenção de classificar as seguintes localizações: osso, tumores

de partes moles, seios paranasais, doença de Hodgkin e outros linfomas.

A União reconhece a importância da utilização de gráficos ou quadros esquemáticos para localizações determinadas como um auxílio para a classificação TNM e para a execução das pesquisas clínicas. Um exemplo, relacionado com a mama, pode ser visto ao fim da classificação do câncer da mama.

**M. H. HARMER**

## LOCALIZAÇÕES DE CABEÇA E PESCOÇO

### CAVIDADE BUCAL

Classificado em 1962.

Período experimental 1963-1972.

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deverá haver comprovação histológica da doença.

A extensão da doença pode ser avaliada por exame clínico, endoscopia e radiografia.

Os linfonodos regionais são os cervicais.

A cavidade bucal é dividida em 7 regiões e estas são subdivididas em numerosas localizações.

Regiões	Localizações
a) Lábios (mucosa)	<i>Lábio superior</i> <i>Lábio inferior</i>
b) Mucosa bucal	<i>Área Comissural até 1 cm<sup>2</sup></i> <i>Área Posterior à Comissura</i> <i>Área retromolar</i> <i>Sulcos bucais, anterior e lateral</i>
c) Gengiva	<i>Rebordo alveolar superior</i>
d) Palato Duro	<i>Rebordo alveolar inferior</i>
e) Assoalho da Bôca	<i>Anterior</i> <i>Lateral</i> O limite é a junção entre os molares e pré-molares
f) Língua	<i>Dorso e bordos laterais anteriores à prega glosso-palatina e à linha das papilas caliciformes (2/3 anteriores).</i> <i>Face inferior</i>

g) Orofaringe *Parede posterior.* Estende-se do nível do bordo livre do palato mole ao nível do osso hióide.

*Parede lateral.* Constituída pelas amígdalas, pilares amigdalinos e sulco glosso-amigdalino.

*Parede anterior.* Estende-se da linha das papilas caliciformes à borda livre da epiglote e inclui a valécula (terço posterior da língua)

*Parede superior.* Constituída pelo palato mole e úvula.

O Estadiamento clínico para estas regiões não é, no momento, recomendável.

### T — Tumor primitivo

a) Lábio

T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").

TO Sem evidência de tumor primitivo.

T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.

T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, com infiltração mínima em profundidade.

T3 Tumor medindo mais que 2 cm de maior diâmetro, ou tumor com infiltração profunda, independente do tamanho.

T4 Tumor que compromete o osso.

b) Mucosa bucal

T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").

- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro com mínima infiltração em profundidade.
- T3 Tumor medindo mais de 2 cm de diâmetro **ou** tumor com infiltração profunda independente do tamanho.
- T4 Tumor comprometendo outras estruturas anatômicas, tais como músculo ou osso ou estendendo-se à mais de uma região vizinha.

c) Gengiva

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro com infiltração que alcança o osso, mas sem evidência radiológica de destruição óssea.
- T3 Tumor medindo mais de 2 cm de maior diâmetro **ou** tumor que independentemente do seu tamanho causa destruição óssea do processo alveolar.
- T4 Tumor comprometendo outras estruturas anatômicas como o corpo da mandíbula ou do maxilar, os músculos da bochecha ou assoalho da boca, as partes moles do pescoço **ou** estendendo-se à mais de uma região vizinha.

d) Palato duro

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro com infiltração que alcança o osso, mas sem evidência radiológica de destruição óssea.
- T3 Tumor medindo mais de 2 cm de maior diâmetro **ou** tumor que independentemente de seu tamanho, cause destruição do osso do palato.

- T4 Tumor comprometendo outras estruturas anatômicas, tais como maxilar, fossa pterigóide **ou** estendendo-se a mais de uma região vizinha.

e) Assoalho da boca

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, com infiltração mínima em profundidade.
- T3 Tumor medindo mais que 2 cm de diâmetro **ou** tumor com infiltração profunda independentemente de seu tamanho.
- T4 Tumor comprometendo outras estruturas anatômicas tais como osso, músculos do assoalho da boca, tecidos moles do pescoço **ou** estendendo-se à mais de uma região vizinha.

f) Língua

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor medindo 2 cm ou menos de maior diâmetro, com infiltração mínima em profundidade.
- T3 Tumor medindo mais de 2 cm de maior diâmetro **ou** tumor com infiltração profunda, independentemente de seu tamanho.
- T4 Tumor produzindo completa fixação da língua **ou** estendendo-se à mais de uma região vizinha.

g) Orofaringe

- O exame radiológico é obrigatório para a classificação.
- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado a uma localização.
- T2 Tumor estendendo-se a duas localizações.
- T3 Tumor estendendo-se além do orofaringe.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode anotar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Sem linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

**NASO-FARINGE**

*Classificado em 1962.*

*Período experimental 1963-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deverá haver verificação histológica da doença para permitir a divisão de casos por tipo histológico.

A extensão da doença é avaliada por exame clínico, endoscopia e radiografia, sendo a última obrigatória.

Os linfonodos regionais são os cervicais.

O naso-faringe é dividido em três regiões:

- a) Parede póstero-superior: estende-se do nível do palato mole até a base do crânio.
- b) Parede lateral (fossa de Rosenmüller).
- c) Parede anterior: constituída pelas coanas e pela face superior do palato mole.

O Estadiamento das lesões não é, no momento, recomendável.

**T — Tumor primitivo**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado a uma região.

- T2 Tumor estendendo-se a duas regiões.
- T3 Tumor estendendo-se além do nasofaringe — sem invasão óssea.

- T4 Tumor estendendo-se além do nasofaringe com comprometimento ósseo, incluindo a porção cartilaginosa da trompa de Eustáchio.

**N — Linfonodos regionais**

O médico deve anotar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Sem linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.

- M1 Presença de metástases à distância.

**HIPOFARINGE**

*Classificado em 1962.*

*Período experimental 1963-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma. Deverá haver verificação histológica da doença. A extensão da doença é avaliada ao exame clínico, endoscopia e radiografia, a última sendo obrigatória.

Os linfonodos regionais são os cervicais.

O hipofaringe é dividido em três regiões:

- a) Seio piriforme: o seio piriforme é limitado superiormente pela prega faringo-epiglótica, lateralmente pela superfície interna da cartilagem tireóide, medialmente pela face posterior da prega ari-epiglótica e cartilagem aritenóide e cricóide. Inferiormente, estende-se até à borda superior do esôfago.

b) Pós-cricóide: a região pós-cricóide é a face posterior do laringe. Estendendo-se da face posterior da cartilagem aritenóide e suas pregas de conexão até a face inferior da cricóide. A borda lateral é a parte anterior do seio piriforme.

c) Parede faríngea posterior: a parede faríngea posterior estendendo-se do nível do osso hióide superiormente até a borda inferior da cartilagem cricóide e lateralmente até às margens posteriores do seio piriforme.

O estadiamento das lesões não é, no momento, recomendável.

#### T — Tumor primitivo

##### a) Seio Piriforme

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado ao seio piriforme e sem fixação às estruturas vizinhas.
- T2 Tumor estendendo-se do seio piriforme à parede faríngea posterior ou a área pós-cricóide e sem fixação às estruturas vizinhas.
- T3 Tumor invadindo o laringe ou a cartilagem tireóide ou partes moles do pescoço.

##### b) Pós-cricóide

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado à área pós-cricóide sem fixação às estruturas vizinhas.
- T2 Tumor estendendo-se ao seio piriforme ou à parede faríngea posterior e sem fixação às estruturas vizinhas.
- T3 Tumor invadindo o laringe ou os músculos pré-vertebrais.

##### c) Parede faríngea posterior

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado à parede faríngea posterior e sem fixação às estruturas vizinhas.
- T2 Tumor estendendo-se ao seio piriforme ou a região pós-cricóide e sem fixação às estruturas vizinhas.
- T3 Tumor invadindo músculos pré-vertebrais ou estendendo-se às estruturas vizinhas.

#### N — Linfonodos regionais

O médico pode anotar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

#### LARINGE

Classificado em 1962.

Período experimental 1963-1972.

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deverá haver verificação histológica da doença.

A extensão da doença é avaliada ao exame clínico, endoscopia e radiografia.

Os linfonodos regionais são os cervicais.

O laringe é dividido em três regiões e estas estão subdivididas em numerosas localizações, assim:

Regiões	Localizações
a) Supraglótica	<i>Face posterior da epiglote, excluindo a ponta da epiglote e a prega aritenoglótica (zona marginal). Aritenóide</i> <i>Faixas ventriculares</i> <i>Cavidades ventriculares</i>
b) Glótica	<i>Cordas vocais</i> <i>Comissura anterior</i> <i>Comissura posterior</i>
c) Subglótica	O estadiamento clínico do tumor não é, no momento, recomendado.

**T — Tumor primitivo****a) Supraglótica**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- T1 Tumor limitado a face laríngea da epiglote **ou** à prega ariepiglótica **ou** a cavidade ventricular **ou** a faixa ventricular.
- T2 Tumor comprometendo a epiglote e estendendo-se às cavidades **ou** fai-xas ventriculares.
- T3 Tumor da epiglote **e ou** ventrículos **ou** faixas ventriculares e estendendo-se para as cordas.
- T4 Tumor como em T1, T2 ou T3, mas com extensão direta ao seio piriforme, região pós-cricóide, valécula ou base da língua.

**b) Glótica**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- T1 Tumor limitado a uma corda vocal cuja mobilidade permanece normal.
- T2 Tumor invadindo ambas as cordas com mobilidade normal **ou** uma **ou** ambas as cordas com fixação das mesmas.
- T3 Tumor estendendo-se da corda **ou** para a região subglótica **ou** para a região supra-glótica (isto é, para as faixas ventriculares ou ventrículos).
- T4 Tumor como em T1, T2 ou T3, mas com extensão direta através da cartilagem para a pele, para o seio piriforme ou para a região pós-cricóide.

**c) Subglótica**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- T1 Tumor limitado a um lado da região subglótica, excluída a face inferior da corda.
- T2 Tumor estendendo-se aos dois lados da região subglótica, excluindo a face inferior das cordas.
- T3 Tumor comprometendo a região subglótica e estendendo-se para as cordas.
- T4 Tumor como em T1, T2 ou T3, mas com extensão direta para a traquéia, pele ou região pós-cricóide.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode anotar se os linfonodos são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Linfonodos não palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
- N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.

*Laringe*

- N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

---

**TUBO DIGESTIVO**

---

**ESÓFAGO**

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

A classificação se aplica sómente ao carcinoma.

A extensão da doença pode ser avaliada por exame clínico, radiografia e endoscopia.

Os linfonodos regionais são os cervicais, os intratorácicos e os intra-abdominais de acordo com a região.

As seguintes regiões são definidas e o tumor é atribuído à região em que a maior parte dele está situada:

- a) Esôfago cervical (o chamado têro superior).

- b) Esôfago intratorácico (o chamado têrço médio, mas excluindo (c).
- c) Parte distal do esôfago incluindo a porção abdominal (o chamado têrço inferior).

#### **T — Tumor primitivo**

- T1** Tumor limitado a uma região não alterando a peristalse ou a mobilidade do órgão.
- T2** Tumor limitado a uma região, mas diminuindo a peristalse, ou a mobilidade do órgão.
- T3** Tumor se estendendo a mais de uma região.
- T4** Tumor se estendendo a estruturas vizinhas.

#### **N — Linfonodos regionais**

##### a) Esôfago cervical

Os linfonodos regionais são os linfonodos cervicais.

- NO** Sem linfonodos palpáveis.
- N1** Linfonodos homolaterais móveis.
- N2** Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
- N3** Linfonodos fixos.

##### b) Esôfago intratorácico.

##### c) Esôfago distal.

Como é impossível avaliar os linfonodos intratorácicos e intra-abdominais, o símbolo NX será usado permitindo-se eventual complementação de informação histológica: NX— ou NX+.

#### **M — Metástases à distância**

- MO** Sem evidência de metástases à distância.
- M1** Presença de metástases à distância.

### **ESTÔMAGO**

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

A extensão da doença pode ser avaliada por exame clínico, radiografia e endoscopia.

Os linfonodos regionais são os intra-abdominais subdiafragmáticos.

Há **três regiões** e o tumor é atribuído àquela região em que a maior parte dele está situada.

- a) Têrço superior.
- b) Têrço médio.
- c) Têrço inferior.

Com a finalidade de delimitar estas regiões a pequena e grande curvaturas do estômago são divididas em 3 pontos equidistantes que serão unidos. O têrço superior inclui o cárda e o fundo; o têrço médio inclui grande parte do corpo; o têrço inferior inclui o antro.

A classificação histológica é recomendada para uso em tecidos removidos por cirurgia.

#### **T — Tumor primitivo**

- T1** Tumor limitado à mucosa ou à mucosa e submucosa, independentemente de sua extensão.

#### *Estômago*

Nota: A evidência clínica para T1 é o reconhecimento de:  
 (a) um polipo pediculado maligno; (b) uma lesão polipóide séssil maligna; (c) uma erosão cancerosa; (d) uma área de erosão cancerosa na margem de, ou em torno de uma úlcera péptica.

- T3** Tumor com invasão profunda ocupando mais do que a metade, porém não mais do que uma região.
- T3** Tumor com invasão ocupando mais do que a metade, porém não mais do que uma região.
- T4** Tumor ocupando mais de uma região ou estendendo-se às estruturas vizinhas.

#### **N — Linfonodos regionais**

Como é impossível avaliar os linfonodos intra-abdominais o símbolo NX será usado permitindo-se eventual complementação de informação histológica; assim: NX— ou NX+.

NX+ poderá ser subdividido como se segue:

- NX+a Comprometimento sómente de linfonodos perigástricos.
- NX+b Comprometimento de outros linfonodos que são removíveis na operação, isto é, os localizados ao longo da artéria gástrica esquerda, artéria celiaca, artéria hepática comum, artéria lienal e do ligamento hepatoduodenal.
- NX+c Comprometimento dos linfonodos que não são removíveis durante o ato cirúrgico (exemplo: ao longo da aorta abdominal ou artérias mesentéricas ou ilíaca).

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

#### P — Categorias histopatológicas (determinadas após cirurgia).

- P1 Carcinoma infiltrando a mucosa gástrica sómente.
- P2 Carcinoma infiltrando a submucosa (mas não a muscular).
- P3 Carcinoma infiltrando a muscular ou estendendo-se à subserosa.
- P4 Carcinoma infiltrando a serosa ou ultrapassando-a.

### COLONS

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma. A extensão da doença pode ser avaliada por exame clínico, radiografia e endoscopia, mas se reconhece que, no momento, isto não pode ser feito com suficiente acuidade para justificar definição de categorias T.

Os linfonodos regionais são os intra-abdominais e subdiafragmáticos.

São definidas as seguintes regiões e o tumor é atribuído àquela em que sua maior parte está situada.

- Côlon direito incluindo cecum, apêndice, côlon ascendente e ângulo hépatico.
- Côlon transverso excluído os dois ângulos.
- Côlon esquerdo incluindo-se o ângulo esplênico e côlon descendente até o limite do estreito superior da pelve.

d) Côlon sigmóide (pélvico).

Uma classificação histológica é recomendada para ser usada em tecido removido cirúrgicamente e, em complementação, há uma graduação histopatológica.

#### T — Tumor primitivo

- T Não há categorias de T definidas.

#### N — Linfonodos regionais

- NX Como é impossível avaliar os linfonodos intra-abdominais, o símbolo NX será usado, permitindo-se complementação eventual de informação histológica, assim: NX— ou NX+.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

#### P — Categorias histopatológicas (determinadas após cirurgia).

- P1 Carcinoma infiltrando sómente a mucosa do cólon.
- P2 Carcinoma infiltrando a submucosa mas não infiltrando a muscular.
- P3 Carcinoma infiltrando a muscular ou estendendo-se à subserosa.
- P4 Carcinoma infiltrando a serosa ou indo além dela.

#### G — Graduação histopatológica

- G1 Adenocarcinoma, altamente diferenciado.
- G2 Adenocarcinoma, com moderado grau de diferenciação.
- G3 Carcinoma anaplásico.

### RETO

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

O canal anal é classificado separadamente.

A classificação se aplica sómente a carcinoma.

Deve haver comprovação histológica da doença.

A extensão da doença pode ser avaliada por exame clínico, radiografia e endoscopia.

Os linfonodos regionais são os subdiafragmáticos intra-abdominais.

As seguintes regiões são definidas e o tumor é atribuído a região em que sua maior parte está situada.

- a) Reto acima da reflexão do peritônio e incluindo a junção pelvi-retal.
- b) Reto abaixo da reflexão do peritônio.

Uma classificação histopatológica é recomendada para uso em tecido removido cirúrgicamente e, em complementação, há uma graduação histopatológica.

#### T — Tumor primitivo

- T1 Tumor ocupando 1/3 ou menos do comprimento ou da circunferência do reto e **sem** infiltrar a camada muscular.
- T2 Tumor ocupando mais de 1/3, mas não mais do que a metade do comprimento ou circunferência do reto **ou** infiltrando a camada muscular, mas não produzindo fixação do reto.
- T3 Tumor ocupando mais da metade do comprimento ou circunferência do reto **ou** produzindo fixação do reto, mas não se estendendo a estruturas vizinhas.
- T4 Tumor se estendendo a estruturas vizinhas.

#### N — Linfonodos regionais

- NX Como é impossível avaliar os linfonodos intra-abdominais, o símbolo NX será usado, permitindo-se complementação eventual de informações histológicas, assim: NX— ou NX+.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

#### P — Categorias histopatológicas

(determinadas após cirurgia).

- P1 Carcinoma infiltrando sómente a mucosa retal.
- P2 Carcinoma infiltrando a submucosa, mas não infiltrando a muscular.
- P3 Carcinoma infiltrando a muscular **ou** se estendendo à subserosa.
- P4 Carcinoma infiltrando a serosa ou indo além da serosa.

#### G — Graduação histopatológica

- G1 Adenocarcinoma, altamente diferenciado.
- G2 Adenocarcinoma, com moderado grau de diferenciação.
- G3 Carcinoma anaplásico.

#### CANAL ANAL

*Classificado em 1967.*

*Período experimental 1968-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deverá haver comprovação histológica da doença.

O tumor primitivo é avaliado ao exame clínico incluindo endoscopia e radiografia.

Os linfonodos regionais são os linfonodos intra-abdominais sub-diafragmáticos e os inguinais.

Há duas regiões anatômicas.

- a) Canal ano-retal.
- b) Orifício anal.

#### a) Canalano-retal

#### T — Tumor primitivo

- T1 Tumor ocupando não mais que 1/3 da circunferência ou da extensão do canal e não infiltrando o músculo esfíncteriano externo.
- T2 Tumor ocupando mais que 1/3 da circunferência ou da extensão do canal anal ou tumor infiltrando o músculo esfíncteriano externo.
- T3 Tumor estendendo-se ao reto ou a pele mas não a outras estruturas vizinhas.
- T4 Tumor estendendo-se a estruturas vizinhas.
- T4a Tumor estendendo-se a vagina e/ou vulva.
- T4b Tumor estendendo-se a outras estruturas.

#### N — Linfonodos regionais

Os linfonodos regionais são os sub-diafragmáticos abdominais.

- NX Quando fôr impossível avaliar os linfonodos regionais o símbolo NX será usado, permitindo-se a complementação de informação histológica; assim: NX— ou NX+.

- NO Não há deformidade dos linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.
- N2 Linfonodos abdominais palpáveis fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

**MAMA**

*Classificado em 1959.*

*Período experimental 1960-1969.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Comprovação histológica não é obrigatoria mas se recomenda que casos confirmados e não confirmados devam ser registrados separadamente.

Nenhum método especial de exame é requerido. A mamografia é recomendada, mas não utilizada, para a classificação.

O tumor primitivo é avaliado pelo tamanho, comprometimento da pele, papila (mamilo), músculo e parede torácica, ou extensão além da mama. A posição do tumor não é considerada para classificação mas deve sempre ser anotada.

Os linfonodos regionais são os da axila e das regiões supra e infraclaviculares. A biópsia de linfonodos paraesternais não deve influenciar a classificação.

O grau histopatológico do tumor não pode alterar a classificação, mas deve ser registrado separadamente quando fôr disponível.

Há muitos anos que os tumores da mama tem sido classificados por convenção em estádios clínicos e a U.I.C.C. recomenda quatro estádios a partir das combinações das várias categorias de T, N e M. Deve ser levado em consideração que o Estágio III constitui um grupo muito grande e engloba tumores de extensão e prognósticos muito diferentes; exemplo, T3 NO de um lado até T4 N3 do outro.

**T — Tumor primitivo**

- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor de 2 cm ou menos de maior diâmetro. Pele não comprometida, exceto no caso de Doença de Paget limitada a papila (mamilo). Sem retração da papila (mamilo).

Sem fixação ao músculo peitoral. Sem retração da papila (mamilo).

T2 Tumor de mais de 2 cm mas de não mais de 5 cm de maior diâmetro, ou fixação incompleta a pele (pressão ou deprimida), ou retração da papila (tumores sub-aureolares) ou Doença de Paget estendendo-se além da papila.

Sem fixação ao músculo peitoral. Sem fixação à parede torácica.

T3 Tumor de mais de 5 cm mas de não mais de 10 cm de maior diâmetro, ou "casca de laranja" na área tumoral, ou fixação ao músculo peitoral.

Nota: Fixação incompleta ao músculo peitoral significa que a contração do músculo limita a mobilidade tumoral; fixação completa ao músculo peitoral indica que a contração do músculo abole a mobilidade tumoral.

T4 Tumor de mais de 10 cm de maior dimensão ou com comprometimento cutâneo ou "casca de laranja" fora do tumor mas não além da área da mama, ou fixação à parede torácica.

Nota: A parede torácica inclui as costelas, os músculos intercostais e o denteado (serratus) anterior, mas não o músculo peitoral.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode registrar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

NO Sem linfonodos axilares homolaterais palpáveis.

- N1 Com linfonodos axilares homolaterais móveis.
- N1a Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N1b Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos axilares homolaterais fixos uns aos outros ou a outras estruturas.
- N3 Linfonodos homolaterais supra ou infra-claviculares móveis ou fixos ou edema do braço.  
Edema do braço pode ser causado por obstrução linfática; os linfonodos podem então não serem palpáveis.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.
- M1a Comprometimento cutâneo fora da mama.

- M1b Comprometimento de linfonodos contralaterais ou da mama contralateral.
- M1c Evidência clínica ou radiográfica de metástases para o pulmão, cavidade pleural, esqueleto, fígado, etc.

#### ESTADIAMENTO CLÍNICO

Com MO a classificação por T e N dá os seguintes estádios:

Estádio I	T1	NO	T2	NO
Estádio II	T1	N1	T2	N1
Estádio III	T1	N2	T2	N2
	T1	N3	T2	N3
	T3	NO	T4	NO
	T3	N1	T4	N1
	T3	N2	T4	N2
	T3	N3	T4	N3

Com M1 o estádio deve ser IV.

---

## LOCALIZAÇÕES GINECOLÓGICAS

---

### CÓLO DE ÚTERO

*Classificado em 1966.  
Período experimental 1967-1971.*

Deverá haver comprovação histológica da doença.

A extensão da doença pode ser avaliada como se segue:

- a) Métodos que **devem** ser usados para o estabelecimento da extensão da doença são: exame clínico por inspeção, palpação e exame radiológico simples (exemplos: pulmões e esqueleto).
- b) Métodos que **podem** ser usados para o estabelecimento da extensão da doença são: curetagem endocervical, conização ou amputação do cólo.
- c) Métodos que são **recomendados** mas que não são admissíveis, no momento, para o estabelecimento da extensão da doença são: colposcopia, urografia, pelvigráfia, linfografia, venograma ou arteriografia.

Chama-se a atenção para o T1a (carcinoma invasor pré-clínico) o qual se espera seja designado T0 para corresponder a outras localizações.

Os linfonodos regionais são os pélvicos abaixo da bifurcação das artérias ilíacas communs.

O estadiamento clínico dos casos é recomendado.

#### T — Tumor primitivo

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma *in situ*).  
T1 Carcinoma limitado ao cólo:  
T1a Carcinoma invasor pré-clínico (isto é, casos que só podem ser diagnosticados histologicamente). A categoria T1a corresponde a T0 em outras localizações.
- T1b Carcinoma invasor clínico.  
T2 Carcinoma estendendo-se além do cólo mas não alcançando a parede pélvica; ou carcinoma comprometendo a vagina mas não seu terço inferior.

- T2a Carcinoma comprometendo a vagina mas não invadindo o paramétrio.
- T2b Carcinoma infiltrando o paramétrio com ou sem comprometimento da vagina.
- T3 Carcinoma comprometendo **ou** o térço inferior da vagina **ou** alcançando a parede pélvica. (Não há espaço livre entre o tumor e a parede pélvica).
- T4 Carcinoma estendendo-se além da pelve verdadeira **ou** comprometendo a mucosa da bexiga ou do reto (a presença de edema bolhoso não é evidência suficiente para classificar o tumor como T4).

#### N — Linfonodos regionais

É geralmente impossível avaliar os linfonodos pélvicos embora ocasionalmente u'a massa fixa possa ser sentida na parede pélvica com um espaço livre entre ela e o tumor.

- NX Não é possível avaliar os linfonodos pélvicos. Informação histológica adicional pode ser acrescentada, assim: NX— ou NX+.
- NO Não há deformação dos linfonodos regionais à linfofotografia.
- N1 Linfonodos deformados à linfofotografia.
- N2 Há uma massa palpável fixa na parede pélvica com um espaço livre entre ela e o tumor.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância, incluindo linfonodos acima da bifurcação das artérias ilíacas comuns.

#### ESTADIAMENTO CLÍNICO

As categorias NO e N1 não são tomadas em consideração para o estadiamento clínico.

Com MO a classificação por T e N dá os seguintes estádios:

Estádio Ia	T1a	NX
Estádio Ib	T1b	NX
Estádio IIa	T2a	NX
Estádio IIb	T2b	NX
Estádio IIIb	T3	NX
		*
	T1b	N2
	T2a	N2
	T2b	N2

\* A categoria T1a N2 não existe.

Com M1, o estádio clínico será sempre IV. Está também incluído no Estágio IV a categoria T4 NX MO.

#### CORPO UTERINO

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

Deve haver comprovação histológica da doença.

O diagnóstico deve ser baseado no exame de fragmentos obtidos por curetagem fracionada.

Em relação aos métodos de estabelecimento das categorias TNM aplicam-se os mesmos princípios gerais referidos na classificação do Côlo Uterino.

Os linfonodos regionais são os subdiafragmáticos intra-abdominais.

Não há estadiamento clínico mas uma graduação histopatológica é recomendada.

#### T — Tumor primitivo

- T1S Carcinoma pré-invasivo (também chamado carcinoma in "situ").
- T1 Carcinoma limitado ao Corpo.
- T1a A cavidade uterina não está aumentada.
- T1b A cavidade uterina está aumentada.
- T2 Carcinoma comprometendo o cólo uterino.
- T3 Carcinoma estendendo-se para fora do útero. Isto pode incluir a propagação à vagina. O tumor permanece dentro da pelve verdadeira.

T4 Carcinoma estendendo-se além da pelve ou comprometendo a mucosa da bexiga ou do reto. A presença de edema bolhoso não é evidência suficiente para classificar o tumor como T4.

#### N — Linfonodos regionais

NX Quando não é possível avaliar os linfonodos pélvicos, o símbolo NX será usado permitindo-se eventual complementação de informação histopatológica, como: NX- ou NX+.

NO Não há deformação dos linfonodos regionais à linfografia.

N1 Linfonodos deformados à linfografia.

#### M — Metástases à distância

MO Sem evidência de metástases à distância.

M1 Presença de metástases à distância incluindo linfonodos inguinais.

#### G — Graduação histopatológica

G1 Tumor altamente diferenciado.

G2 Tumor com moderado grau de diferenciação.

G3 Tumor anaplásico.

### OVÁRIO

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

Deve haver comprovação histológica da doença para permitir divisão dos casos por tipos histológicos.

A extensão da doença é avaliada ao exame clínico e pelos achados operatórios, mas antes do tratamento definitivo. Reconhece-se que alguns casos permanecerão sem classificação e, portanto, o número total visto deve ser registrado.

Os linfonodos regionais são os para-aórticos.

Os achados histológicos não devem determinar ou alterar a categoria T. O tipo histológico tem de ser determinado e para alguns tipos (exemplo: cistoadenoma) a graduação será também indicada.

#### T — Extensão do tumor primitivo

T1 Tumor comprometendo um ovário que permanece móvel.

T2 Tumor comprometendo ambos os ovários, ambos permanecendo móveis.

T3 Tumor estendendo-se ao útero ou às trompas de Falópio.

T4 Tumor estendendo-se a outras estruturas anatômicas vizinhas.

**Nota:** Nenhuma atenção é dada a presença de ascite.

#### N — Linfonodos regionais

NO Ausência de linfonodos para-aórticos palpáveis.

N1 Linfonodos para-aórticos palpáveis.

#### M — Metástases à distância

MO Sem evidência de metástases à distância.

M1 Implantação ou outras metástases presentes.

M1a - Sómente na pelve verdadeira.

M1b - Dentro da cavidade peritoneal incluindo epíplon, intestino delgado, mesentério, fígado e outras vísceras.

M1c - Fora da cavidade peritoneal, incluindo linfonodos retroperitoneais outros que os linfonodos para-aórticos.

#### G — Graduação histopatológica

G1 Tumor de baixo potencial malígnio.

G2 Tumor indiscutivelmente malígnio.

### URETRA

*Classificado em 1968.*

*Período experimental 1969-1973.*

A classificação aplica-se sómente a uretra feminina.

Deverá haver comprovação histológica da doença.

Os linfonodos regionais são os inguinais.

**T — Tumor primitivo**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- T1 Tumor limitado a metade inferior da uretra e móvel.
- T2 Tumor originando-se na metade inferior da uretra não comprometendo a metade superior mas estendendo-se à vulva e móvel.
- T3 Tumor originando-se em, ou estendendo-se a, metade superior da uretra e/ou estendendo-se para a bexiga mas permanecendo móvel.
- T4 Tumor estendendo-se às estruturas vizinhas, outras que a vulva ou bexiga, e fixo.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode avaliar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Sem linfonodos palpáveis
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

**VAGINA**

*Classificado em 1967.*

*Período experimental 1968-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma. Os casos devem ser classificados como carcinoma de vagina quando o local primitivo do tumor foi na vagina. Tumores presentes como lesões secundárias provenientes da localização genital ou extragenital devem ser excluídos.

Deve haver comprovação histológica da doença.

Os linfonodos regionais dos 2/3 superiores da vagina são os pélvicos abaixo da bifurcação das artérias ilíacas comuns. Os

linfonodos regionais do terço inferior da vagina são os ínguino-crurais.

**T — Tumor primitivo**

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Nenhuma evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor limitado à parede vaginal.
  - T1a - Tumor com 2 cm ou menos em seu maior diâmetro.
  - T1b - Tumor com mais de 2 cm em seu maior diâmetro.
- T2 Tumor invadindo o tecido para vaginal, mas não se estendendo à parede pélvica.
- T3 Tumor estendendo-se à parede vaginal.
- T4 Tumor estendendo-se além da pelve verdadeira, ou infiltrando a mucosa do reto ou bexiga.

A presença de edema bolhoso não é evidência suficiente para classificar o tumor como T4.

**N — Linfonodos regionais**

- a) Dois terços superiores da vagina.
  - NX Não é possível avaliar linfonodos regionais. Informação histológica adicional pode ser acrescentada, como NX- ou NX+.
- NO Ausência de deformações dos linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.

**b) Terço inferior**

O médico pode registrar se os linfonodos palpáveis são considerados portadores de tumor ou não.

- NO Linfonodos não palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

**VULVA***Classificado em 1967.**Período experimental 1968-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deve haver verificação histológica da doença para permitir divisão de casos por tipos histológicos.

Os linfonodos regionais são os ínguino-crurais.

**T — Tumor primitivo**

- T<sub>1S</sub> Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem evidência de tumor primitivo
- T1 Tumor único com menos de 2 cm de diâmetro.
- T2 Tumor único com mais de 2 cm, porém não mais de 5 cm de diâmetro.
- T3 Tumor único com mais de 5 cm de dimensão, ou tumor de qualquer tamanho com extensão de menos de 2 cm para a vagina ou para o canal anal sem comprometer a mucosa, ou com extensão para a uretra.
- T<sub>3(m)</sub> Tumores múltiplos cobrindo área com menos de 10 cm de diâmetro.

T4 Tumor único de qualquer tamanho com extensão, com menos de 2 cm para a vagina, ou para o canal anal com comprometimento da mucosa ou para o septo reto-vaginal, ou para outras estruturas vizinhas.

T<sub>4(m)</sub> Tumores múltiplos cobrindo áreas com mais de 10 cm de diâmetro.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode registrar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Ausência de linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
- N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
- N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

---

**LOCALIZAÇÕES UROLÓGICAS**

---

**RIM***Classificado em 1967.**Período experimental 1968-1972.*

A classificação aplica-se aos tumores do parênquima e da pelvis assim como ao nefroblastoma (Tumor de Wilms). A determinação da extensão da doença deve ser baseada em exame clínico, radiografia e endoscopia.

Os linfonodos regionais são os intra-abdominais sudafragmáticos. É recomendado identificar as categorias histopatológicas.

**T — Tumor primitivo**

- TO Sem evidência de tumor primitivo.

- T1 Não há aumento do rim. A urografia revela mínima anormalidade dos cálices.
- T2 Rim aumentado sem limitação da mobilidade ou urografia que mostra grande deformidade atingindo um ou mais cálices ou deslocamento do ureter.
- MO Sem evidência de metástases à distância.
- T3 Rim aumentado com mobilidade limitada sem completa fixação, ou urografia mostra deformidade da pelve renal ou há evidência de compressão vascular (exemplo: Varicocele).
- T4 Rim aumentado e com completa fixação.

**Nota:** Tumores múltiplos devem ser indicados pela adição do sufixo (m) à categoria apropriada, exemplo: T<sub>2</sub> (m).

### N — Linfonodos regionais

- NX Quando é impossível avaliar linfonodos regionais, o símbolo NX será usado permitindo eventual adição de informações histológicas, como NX— ou NX+.
- NO Não há deformidade dos linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.

### M — Metástases à distância

- M1 Presença de metástases à distância.
- M1a - Metástase única sómente.
- M1b - Metástases múltiplas.

### P — Categorias histopatológicas

(determinadas após cirurgia)

As seguintes categorias suplementares P são sugeridas para melhor precisar os grupos quando os achados histopatológicos forem disponíveis. Se possível ambas categorias T e P devem ser usadas na apresentação dos resultados.

Tumores do parênquima (hipernefroma, também chamado tumor de GRAWITZ), os carcinomas papilíferos da pelve renal e o nefroblastoma (tumor de Wilms) devem ser registrados separadamente.

#### a) Tumores parenquimatosos

- P1 Tumor infiltrando sómente o parênquima renal.
- P2 Tumor estendendo-se além do rim, mas não infiltrando veias e/ou vasos linfáticos intra ou extra-renais.
- P3 Tumor infiltrando veias e/ou linfáticos intra e extra-renais.

#### b) Tumores papilíferos

- P1 Tumor com infiltração do tecido conjuntivo sub-epitelial.
- P2 Tumor com infiltração de músculo ou parênquima renal, mas não infiltrando veias e/ou vasos linfáticos, intra ou extra-renais.

- P3 Tumores infiltrando tecidos circunvizinhos ou veias e/ou vasos linfáticos intra ou extra-renais.
- c) Nefroblastomas
- P1 Tumor infiltrando sómente o parênquima renal.
- P2 Tumor estendendo-se além do rim, mas não infiltrando veias e/ou vasos linfáticos intra ou extra-renais.
- P3 Tumor infiltrando veias e/ou vasos linfáticos intra ou extra-renais.

### BEXIGA

*Classificado em 1962.*

*Período experimental 1963-1972.*

A classificação aplica-se sómente ao tumor epitelial.

Deve haver confirmação histológica da doença.

Papiloma histologicamente benígno não é incluído, mas pode ser agrupado separadamente sob o símbolo X.

Os seguintes exames são obrigatórios para o estabelecimento da extensão da doença: Citoscopia, Urografia, Exame Bi-manual sob anestesia e Biópsia. A Urografia intravenosa pode fornecer informações sobre o prognóstico, exemplo: evidência de infiltração ou deficiência renal; mas desde que a obstrução do trato urinário pode também ser causada por muitas outras lesões, os achados urográficos não são incluídos como parte do critério para classificação.

O sufixo (m) pode ser adicionado às categorias apropriadas T ou P para indicar tumores múltiplos; exemplo: T<sub>2</sub>(m), P<sub>2</sub>(m).

Os linfonodos regionais são os pélvicos, abaixo da bifurcação das artérias ilíacas comuns.

O estadiamento clínico não é recomendado no presente. A classificação histopatológica é recomendada, quando outro tecido que não o da biópsia for disponível para exame.

### T — Tumor primitivo

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ"), papilífero ou séssil.
- TO Não há evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor com infiltração do tecido conjuntivo sub-epitelial. Evidência

- por biópsia de malignidade demonstrada por infiltração do tecido conjuntivo sub-epitelial, mas sem evidência de infiltração do músculo, ou sob o exame bimanual o tumor, pode ser palpável, sendo porém móvel e mole dentro da bexiga.
- T2 Tumor com infiltração do músculo superficial. Evidência por biópsia de malignidade, mas com infiltração adicional das camadas superficiais do músculo, ou sob o exame bimanual pode-se palpar endurecimento da parede da bexiga. Quando o exame bimanual é indefinido, mas a biópsia mostra infiltração de músculo superficial, a categoria é T2. Quando a biópsia é inadequada e falha na demonstração da infiltração do músculo, mas o exame bimanual mostra endurecimento definido, a categoria é T2. Quando a biópsia é inadequada e falha na demonstração da infiltração do músculo, mas o exame bimanual mostra endurecimento definido, a categoria é T2.
- T3 Tumor com infiltração de músculo profundo. Evidência por biópsia de malignidade e, em adição, infiltração profunda da parede muscular; ou ao exame bimanual o tumor pode ser palpado como uma massa dura ou nodular, mas inteiramente móvel com a bexiga em todas as direções da pelve. Quando o exame bimanual é definido, porém a biópsia revela infiltração profunda do músculo, a categoria é T3. Quando a evidência por biópsia da infiltração do músculo é indefinida, mas o exame bimanual revela endurecimento ou nodosidades nítidas a categoria é T3.
- T4 Tumor fixo ou invadindo órgãos vizinhos. Há evidência de malignidade por biópsia. Ao exame bimanual o tumor está fixo na parede pélvica ou invade a próstata, vagina ou parede abdominal.

#### N — Linfonodos regionais

- NX Quando fôr impossível a avaliação destes linfonodos, o símbolo NX será usado, permitindo-se adicionar a informação histológica como NX— ou NX+.

- NO Sem deformidade dos linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Metástases distantes presentes incluindo linfonodos acima da bifurcação das artérias ilíacas comuns, tais como os linfonodos para-aórticos.

#### P — Categorias histopatológicas (determinadas após cirurgia)

As seguintes categorias patológicas suplementares são sugeridas quando outro tecido que não o da biópsia fôr examinado. É desejável que sempre que possível ambas as categorias T e P devam ser usadas no registro dos resultados.

- P0 O tumor não é encontrado no exame patológico da peça.
- P1S Carcinoma pré-invasor, também chamado "in situ", seja papilífero ou séssil.
- P1 Tumor com infiltração do tecido conjuntivo sub-epitelial.
- T2 Tumor com infiltração do músculo superficial (menos da metade da espessura da camada muscular).
- P3 Tumor com infiltração de músculo profundo (metade ou mais da camada muscular) ou infiltração do tecido perivesical.
- P4 Tumor com infiltração da próstata ou de outras estruturas extravesicais.

#### PRÓSTATA

*Classificado em 1967.*

*Período experimental 1968-1972.*

A determinação da extensão da doença deve ser baseada em exame clínico, radiografia e endoscopia.

O diagnóstico deve ser confirmado seja por:

- microscopia (seja por exame citológico ou histopatológico).
- combinação de radiografia e testes bioquímicos (contando que a fosfa-

tase ácida sérica esteja elevada em duas ocasiões diferentes).

Os linfonodos regionais são os intra-abdominais subdiafragmáticos.

#### T — Tumor primitivo

- TX Achado incidental de carcinoma em peças operatórias.
- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor ocupando menos da metade da próstata e cercado por glândula normal, à palpação.
- T2 Tumor ocupando metade ou mais da próstata, mas não produzindo aumento ou deformidade da glândula.
- T3 Tumor limitado à próstata, produzindo aumento ou deformidade da glândula.
- T4 Tumor estendendo-se além da próstata.

#### N — Linfonodos regionais

- NX Quando fôr impossível avaliar os linfonodos regionais, o símbolo NX será usado, permitindo-se eventual adição de informação histológica, como NX+ ou NX-.
- NO Sem deformidade de linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.
- N2 Linfonodos fixos palpáveis no abdome.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- T3 Tumor limitado ao testículo mas produzindo aumento ou deformidade.
- T4 Tumor estendendo-se ao epidídimos ou além do testículo.
- T4a - Tumor estendendo-se sómente ao epidídimos.
- T4b - Tumor estendendo-se a outras estruturas.

#### N — Linfonodos regionais

- NX Quando fôr impossível avaliar os linfonodos regionais o símbolo NX será usado, permitindo-se adicionar informação histológica, assim NX- ou NX+.

- NO Não há deformação dos linfonodos regionais à linfografia.
- N1 Linfonodos regionais deformados à linfografia.
- N2 Linfonodos abdominais palpáveis e fixos.

#### M — Metástases à distância

- MO Não há evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância incluindo linfonodos fora do abdome.
- M1 Presença de metástases à distância.
- M1a - Sómente metástases ósseas.
- M1b - Outras metástases com ou sem metástases ósseas.

### TESTÍCULO

*Classificado em 1967.*

*Período experimental 1968-1972.*

O termo testículo refere-se ao testículo propriamente dito e exclui o epidídimos.

Deverá haver verificação histológica para permitir divisão dos casos por tipo histológico.

A determinação da extensão da doença deve basear-se no exame clínico e radiografia.

Os linfonodos regionais são os intra-abdominais subdiafragmáticos.

#### T — Tumor primitivo

- TO Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor ocupando menos que a metade do testículo e rodeado por glândula normal à palpação.
- T2 Tumor ocupando metade ou mais do testículo mas não produzindo aumento ou deformidade do testículo.

### PÉNIS

*Classificado em 1967.*

*Período experimental 1968-1972.*

A classificação aplica-se sómente a carcinoma.

Deverá haver confirmação histológica da doença.

Os linfonodos regionais são os inguinais. Há três regiões anatômicas:

- a) Prepúcio
- b) Glande
- c) Corpo do pênis

#### T — Tumor primitivo

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- T0 Sem evidência de tumor primitivo.
- T1 Tumor de 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor de mais de 2 cm, porém de não mais de 5 cm de maior diâmetro com infiltração mínima.
- T3 Tumor de mais de 5 cm de maior diâmetro ou tumor de qualquer tamanho com infiltração profunda, inclusive da uretra.
- T4 Tumor que infiltra as estruturas vizinhas.

#### N — Linfonodos regionais

O médico pode registrar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Ausência de linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
- N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos bilaterais móveis.
- N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor
- N3 Linfonodos fixos.

#### M — Metástases à distância

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Presença de metástases à distância.

---

## OUTRAS LOCALIZAÇÕES

---

### GLÂNDULA TIREÓIDE

*Classificado em 1966.*

*Período experimental 1967-1971.*

Deverá haver comprovação histológica para permitir a separação dos casos por tipos histológicos.

A extensão da doença deverá ser avaliada pelo exame clínico, radiografia, endoscopia e cintilograma por isótopos. Os linfonodos regionais são os cervicais.

#### T — Tumor primitivo

O termo "deformação" inclui o aumento da glândula.

- TO Sem tumor palpável.
- T1 Tumor único restrito à glândula. Sem limitação de mobilidade ou deformidade da glândula ou defeito de cintilograma em glândula normal à palpação

- T2 Tumores múltiplos ou tumor único produzindo deformidade de glândula. Sem limitação de mobilidade.
- T3 Tumor que se estende além da glândula indicado por fixação ou infiltração de estruturas vizinhas.

#### N — Linfonodos regionais

O médico pode registrar se os linfonodos palpáveis são considerados como portadores de tumor ou não.

- NO Sem linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
- N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
- N2 - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
- N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor
- N3 Linfonodos fixos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.  
 M1 Presença de metástases à distância.

- M1a - Derrame pleural com células malignas presentes.  
 M1b - Linfonodos cervicais palpáveis.  
 M1c - Outras metástases à distância.

**PULMÃO**

*Classificado em 1966.  
 Período experimental 1967-1971.*

A classificação histológica é desejável para permitir a separação dos casos pelo tipo histológico.

A extensão da doença pode ser avaliada pelo exame clínico, radiografia e endoscopia (mediastinoscopia inclusive).

Os linfonodos regionais são os intratorácicos e não incluem os linfonodos cervicais.

As seguintes regiões são definidas:

- a) Hilar  
 b) Periférica

**T — Tumor primitivo**

- TO Sem evidência de tumor primitivo.  
 T1 Tumor limitado ao brônquio segmentar ou a um segmento de um lobo.  
 T2 Tumor limitado ao brônquio lobar ou a um lobo.  
 T3 Tumor comprometendo o brônquio principal ou mais do que um lobo.  
 T4 Tumor que se estende além do pulmão.

**N — Linfonodos regionais**

- NX Não é possível a avaliação dos linfonodos intratorácicos. Informação histológica adicional pode ser acrescentada, assim: NX— ou NX+.  
 NO Sem evidência clínica, radiológica ou endoscópica de aumento de linfonodos intratorácicos.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem metástases à distância.  
 M1 Com metástases à distância incluindo derrame pleural com células malignas presentes e/ou linfonodos cervicais.

**PELE**

(INCLUINDO MELANOMA)

*Classificado em 1966.  
 Período experimental 1967-1971.*

A classificação aplica-se aos tumores primitivos da pele.

Deve haver verificação histológica da doença para permitir divisão de casos.

Assim os carcinomas espino-celulares devem ser classificados separadamente dos baso-celulares.

A classificação é baseada na divisão da pele em seis regiões.

Para definir as cadeias de linfonodos para cada região o corpo é dividido horizontalmente ao nível da cicatriz umbilical.

As regiões e os linfonodos regionais são as seguintes:

Regiões	Cadeia de Linfonodos
a) Pálpebra, pavilhão auditivo e nariz	Cervical (bilateral)
b) Face, excluindo (a), couro cabeludo e pescoço	Cervical (bilateral)
c) Membro torácico	Axilar e epitroclear (unilateral)
d) Tronco acima do umbigo	Axilar (bilateral)
e) Tronco abaixo do umbigo	Inguinal (bilateral)
f) Membro pélvico	Inguinal e poplíteo (unilateral)

**TUMORES MÚLTIPLOS**

Nos casos de tumores múltiplos simultâneos, o tumor com a categoria T deve ser identificado e o número de tumores separados identificados entre parêntesis, exemplo: (5) T2. Tumores sucessivos devem ser identificados independentemente.

**T — Tumor primitivo**

a) Pele (excluindo o melanoma).

- T1S Carcinoma pré-invasor (carcinoma "in situ").
- TO Sem tumor primitivo presente.
- T1 Tumor de 2 cm ou menos de maior diâmetro, exclusivamente superficial ou exofítico.
- T2 Tumor com mais de 2 cm e menos de 5 cm em seu maior diâmetro ou com infiltração mínima da derme, independentemente do tamanho.
- T3 Tumor com mais de 5 cm de maior diâmetro ou com infiltração profunda da derme, independentemente do tamanho.
- T4 Tumor comprometendo outras estruturas, tais como cartilagem, músculo ou osso.

b) Melanoma de Pele:

- TO Sem tumor primitivo presente.
- T1 Tumor com 2 cm ou menos em seu maior diâmetro exclusivamente superficial ou exofítico. Ausência de nódulos satélites.
- T2 Tumor com mais de 2 cm e menos de 5 cm em seu maior diâmetro ou com mínima infiltração da derme, independentemente do tamanho. Ausência de linfonodos satélites.
- T3 Tumor com mais de 5 cm em seu maior diâmetro ou com infiltração profunda da derme, independentemente do tamanho ou com nódulos satélites a menos de 5 cm do bordo do tumor primitivo.

**N — Linfonodos regionais**

O médico pode registrar se os linfonodos palpados são considerados como portadores de tumores ou não.

- NO Sem linfonodos palpáveis.
- N1 Linfonodos homolaterais móveis.
  - N1a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N1b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N2 Linfonodos contralaterais ou bilaterais móveis.
  - N2a - Linfonodos não considerados como portadores de tumor.
  - N2b - Linfonodos considerados como portadores de tumor.
- N3 Linfonodos fixos.

**Nota:** As regiões (a), (b), (d) e (e) podem drenar para cadeias bilaterais, enquanto que a (c) e (f) não podem. Consequentemente, a categoria N2 não pode ser aplicada para os quatro membros.

**M — Metástases à distância**

- MO Sem evidência de metástases à distância.
- M1 Metástases à distância incluindo linfonodos além da região onde o tumor primitivo está situado ou nódulos satélites a mais de 5 cm das bordas do tumor primitivo.

# revista brasileira de cancerologia

## índice

### Editorial

- A importância nacional do combate ao câncer ..... 3  
*Moacyr dos Santos-Silva*

- Exérese ganglionar cervical radical — Acidentes transoperatórios —  
Complicações — Seqüelas ..... 7  
*Jorge Sampaio de Marsillac Motta*

- Exame radiográfico do sistema linfático ..... 61  
*Hiram Silveira Lucas*

- Correlação com o câncer dos colons e hérnia inguinal ..... 73  
*Ulpio Paulo de Miranda e Ary Frauzino Pereira*

- O sistema linfático na cancerologia ..... 77  
*Hiram Silveira Lucas*

- Uso tópico del 5-fluorouracilo en dermatología ..... 107  
*Prof. Dr. A. Kaminsky, Dr. A. M. Segers, Dra. M. Velasco  
de Morini, Dr. L. Sebtman y Dr. A. B. Kohan*

- Registro de câncer de Pernambuco ..... 117

### súplemento

- Noticiário ..... 127

- Decreto n.º 61968/22/12/67 ..... 129

- TNM — Classificação de tumores malígnos ..... 141

dezembro, 1968 — guanabara — brasil

**ÓRGÃO OFICIAL DO SERVIÇO NACIONAL DO CÂNCER**