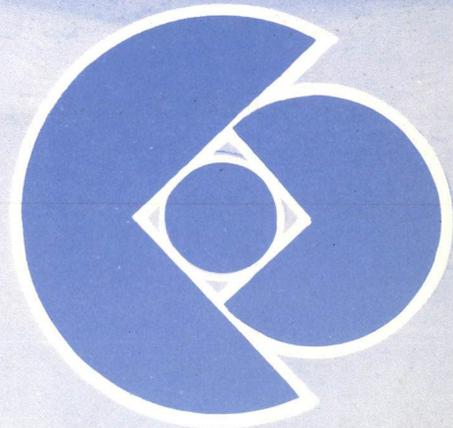
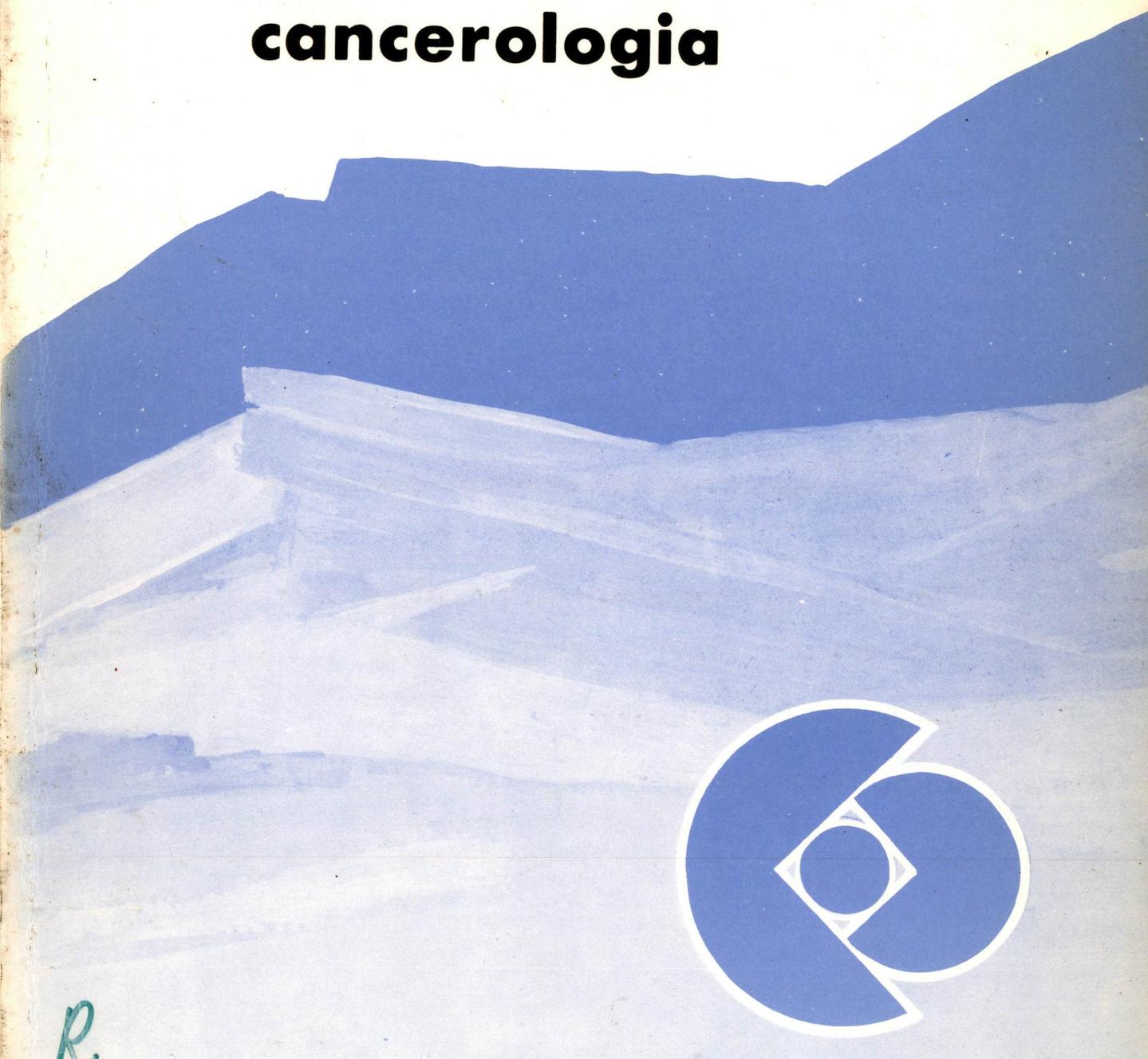


Ex 1

revista brasileira de cancerologia

dupl.



R
Ex 1

NÃO PARE A MÁQUINA

Nº 3/77

PRESIDENTE DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL:

— Gen. Ernesto Geisel

MINISTÉRIO DA SAÚDE

— Ministro: Dr. Paulo de Almeida Machado

SECRETARIA-GERAL

— Secretário: Dr. José Carlos Seixas

SECRETARIA NACIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS DE SAÚDE

— Secretário: Dr. João Yunes

DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER

— Diretor: Dr. Humberto Torloni

Revista Brasileira de Cancerologia

Vol. 27 – Nº 3, Maio/Junho, 1977

Fundadores:

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

Diretor da Divisão Nacional de Câncer:

Humberto Torloni

Corpo Editorial:

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Adayr Eiras de Araújo – RJ | Hiram Silveira Lucas – RJ |
| Adelino José Pereira – SP | Hugo Caire Farias – RJ |
| Adonis R.L. de Carvalho – PE | Humberto Torloni – DF |
| Alipio Augusto Camelo – RJ | Ivo Carlos Roesler – PE |
| Antonio Carlos C. Junqueira – SP | João Sampaio Goes Júnior – SP |
| Antonio de Oliveira Lima – RJ | José Aristodemo Pinotti – SP |
| Antonio Pedro Mirra – SP | José Barbosa – SP |
| Antonio Pinto Vieira – RJ | José Caetano Cançado – MG |
| Ary Frauzino Pereira – RJ | José Ramos Júnior – SP |
| Ataliba Macieira Bellizzi – RJ | Josias de Andrade Sobrinho – SP |
| Bertholdo Cruse G. de Arruda – DF | Luiz Carlos Calmon Teixeira – BA |
| Carlos José Serapião – RJ | Mathias O. Rôxo Nobre – SP |
| Celso Werneck Ribeiro – RJ | Mercês Pontes Cunha – PE |
| Dirceu Martins Vizeu – SP | Nísio Marcondes Fonseca – RJ |
| Djalma de Oliveira – PE | Romero Bezerra Barbosa – DF |
| Edmundo Pinto da Fonseca – SP | Walter Affonso Carvalho – BA |
| Geraldo Mattos de Sá – RJ | Walter Corrêa de Souza – RJ |
| Hans Heinrich Japp – SC | |

Editores-assistentes:

Romero Bezerra Barbosa
Hebe Quezado de Magalhães

Revisora:

Dr.^a Corina Desirée da Costa Braga

Representantes:

Associações Nacionais de Controle do Câncer
Universidades e Faculdades de Medicina e Odontologia
Secretarias de Saúde dos Estados
Instituições Médicas Públicas e Privadas

NÃO PODE SAIR DA BIBLIOTECA

A
REVISTA BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA
é o órgão oficial da
DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER

Publicação de distribuição gratuita às instituições médicas do país e do estrangeiro e aos médicos em geral, de acordo com o critério da Divisão Nacional de Câncer.

Solicita-se permuta com Revistas Médicas

DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER
MINISTÉRIO DA SAÚDE

End.: Esplanada dos Ministérios — Bloco 11
3º Andar — Tels.: (061) 224-9494
224-4676
224-4692

70.000 **BRASÍLIA — DF**
BRASIL

Índice

| | Pág. |
|--|------|
| – DETECÇÃO DE CÉLULAS JOVENS NO SANGUE DE INDIVÍDUOS NORMAIS (Método de Fluorescência) Emmanuel Rebello | 5 |
| – APRECIÇÃO SOBRE A EFICÁCIA DA COLPOCITOLOGIA Antônio Cândido Brochado | 25 |
| – IMPLANTAÇÃO DE PROCESSAMENTO ELETRÔNICO DE DADOS NA SEÇÃO DE ANATOMIA PATOLÓGICA DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER Onofre Ferreira de Castro Mário Teixeira Júnior Paulo Roberto Tavares | 31 |
| – A CINTILOGRAFIA CEREBRAL NO DIAGNÓSTICO DOS TUMORES Antonio Pinto Vieira Olinto de Medeiros Rocha Ricardo Figueiredo Ferreira | 37 |
| – RECOMENDAÇÕES DIAGNÓSTICAS E TERAPÊUTICAS PARA O CÂNCER DA MAMA João Luiz Campos Soares | 43 |
| – CONTRIBUIÇÃO DA HEMOTERAPIA NO TRATAMENTO DE APOIO DO CÂNCER José Guido de Azevedo Francisco Arinelli Heredia Isabel Maria de Siqueira Denise Machado Bastos | 51 |
| – NOTICIÁRIO | 55 |
| – NORMAS | 57 |

Os trabalhos publicados expressam exclusivamente a opinião de seus autores e não refletem necessariamente a opinião da Revista Brasileira de Cancerologia ou da Divisão Nacional de Câncer.

Detecção de Células Jovens no Sangue de Indivíduos Normais

Dr. Emmanuel Rebello *

I – INTRODUÇÃO

Trabalhando há vários anos em laboratório e quase sempre na especialidade de hematologia, notamos por algumas vezes aparecimento de células jovens numa microscopia de uma distensão sanguínea. Na decorrência destes achados esporádicos, que não são meus e sim do domínio da especialidade, existe uma regra já tradicional: "Quando se achar, na microscopia de uma distensão sanguínea, um elemento estranho ou jovem, deve-se eliminá-lo do cômputo da contagem específica".

Ficamos sempre julgando que com uma quantidade maior de sangue poderíamos achar maior número de elementos jovens na corrente circulatória. Raciocinamos assim porque numa distensão de sangue usamos uma pequenina gota do mesmo e só utilizamos metade desta gota, e porque no microscópio, em rotina, só fazemos a contagem de 100 células para dar o resultado definitivo do hemograma em percentual.

Nosso raciocínio em face deste fato foi sempre acumulado de novas experiências, no decorrer do nosso trabalho diário, pois de nossa experiência no Instituto Nacional de Câncer, na lida diária com linfomas, leucemias e doenças afins, solidificamos nosso conceito de que "existem realmente elementos jovens na corrente circulatória de indivíduos sãos, tudo dependendo da quantidade de sangue examinado e do método de concentração de leucócitos usados".

Posteriormente, em 1961, trabalhando com microscopia ultravioleta com auxílio de Acridine Orange como corante fluorescente, na pesquisa de células neoplásicas no sangue circulante (que motivou em 1962 uma publicação nossa a respeito) (37), tivemos oportunidade de examinar mais de 3 centenas de sangues entre indivíduos saudáveis e doentes. Houve mesmo uma vez que, ao examinar os sangues de todos os funcio-

* Médico Patologista Clínico do Instituto Nacional de Câncer

nários do laboratório de Patologia Clínica do Instituto Nacional de Câncer, verificamos que todos (100%) eram positivos para células jovens (no caso células neoplásicas), ou melhor, ricas em ácido ribonuclêico. Todos estes funcionários, em número de 32, até hoje vivem sem nenhuma sintomatologia sugestiva de qualquer tipo de neoplasia e já se passaram 14 anos.

Todas estas experiências juntas, acrescidas da presença de eritroblastos nestas microscopias, em indivíduos sem anemias, nos levaram a efetivamente estudar a hemato-poiese e suas regras, em relação à nossa opinião anterior.

De início deparamos com o clássico conceito de que, em indivíduos sadios, a medula óssea não deixa passar elementos jovens para a circulação periférica. Este conceito é tão clássico e ao mesmo tempo respeitado que, na última publicação de Bernard e Bessis (3), eles assim se expressam:

“A partir do momento em que a diferenciação tem lugar, ou melhor dizendo, quando aparecem os primeiros caracteres que demonstram a orientação definitiva da célula, ela sofre uma maturação que a transforma em elemento maduro, o único que em estado normal pode passar ao sangue circulante”.

Também o quadro sinótico da maturação das células sanguíneas de quase todos os tratados de Hematologia mostra os elementos de acordo com a fase, seja medular ou seja sanguínea (11, 17, 18, 19, 22, 24, 26, 30, 39, 40, 41, 44, 45 e 46).

Estas tradicionais constatações são frontalmente contra nossa opinião a respeito dos elementos jovens presentes na corrente circulatória. Por outro lado, até o presente momento, pouco se sabe sobre hemato-poiese, isto é, diferenciação e maturação das células sanguíneas. Neste terreno o me-

canismo é obscuro e a notação celular é confusa, sendo por vezes sinonímia a descrição de diversos tipos de células como originárias ou precursoras das células sanguíneas.

No livro de J. Bernard e M. Bessis, edição de 1960 (3), eles anunciam assim o problema de filiação e maturação das células: “Quase nada sabemos sobre a causa da diferenciação e maturação das células sanguíneas. Ignoramos por completo o mecanismo que determina a transformação de uma célula indiferenciada em glóbulo vermelho, em glóbulo branco ou em plaqueta. Os hematologistas conceberam grandes esperanças quando foram possíveis os cultivos da medula óssea, mais a possibilidade de averiguar a causa da diferenciação das diferentes linhas sanguíneas, assim como sua origem, valorizando os resultados obtidos com a adição ou supressão de certas substâncias e criando modificações do ambiente “in vitro”, no entanto, até o momento as esperanças não foram realizadas”.

Concernente a esta dúvida que ainda persiste em nossos dias, resolvemos estudar o problema e explanar nossos achados no trabalho que segue.

II – MATERIAL E MÉTODOS

Nós empregamos, inicialmente, para a concentração das células, a técnica do fibrinogênio bovino para a sedimentação dos eritrócitos (42,43). Posteriormente, após os estudos de um de nossos assistentes (LOBO LEITE, M.) (36), passamos a trabalhar com o método da ampulheta, que consiste no uso de 10ml de sangue com anticoagulante (Heparina) e nos orientamos segundo o cálculo na prévia determinação do hematócrito. Submetida a ampulheta à centrifugação, temos depois o sangue dividido da seguinte maneira: eritrócitos na parte infe-

rior, leucócitos na parte afilada e plasma sobrenadante na parte superior da ampulheta. O sobrenadante é desprezado e, por intermédio de uma pipeta de Pasteur, a camada de leucócitos é retirada e depois distendida numa lâmina para impregnação pela Acridine Orange, pelo método original de Bertalanffy (4) com modificações (23, 25, 27).

Nós fizemos uma modificação da concentração da Acridine Orange seguida de observação ao microscópio. O aparelho de fluorescência com que trabalhamos é o microscópio da casa Zeiss equipado com a lâmpada de mercúrio OSRAN HBO 200, que funciona ao máximo de pressão de vapor de mercúrio a 200 Watts, com a densidade luminosa de 25.000 Stibb, com filtro luminoso de 9500 lumens e empregando um filtro de excitação de cristal (Schott BG 12) (Fig. 1).

Usamos o microcentrifugador da casa Internacional, com aparelho para leitura; ampulhetas de vidros Pirex feitas sob encomenda. Como anticoagulante usamos heparina.

Mecanismo de fluorescência: (4, 31, 33).

A fixação da AO no citoplasma celular depende do conteúdo de ácido nucléico e sobretudo do ácido ribonucléico (RNA) das células jovens. A fluorescência vermelha é diretamente proporcional à quantidade do RNA citoplasmático na célula jovem, ligada à síntese das proteínas.

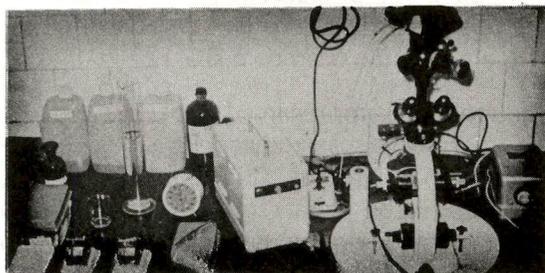


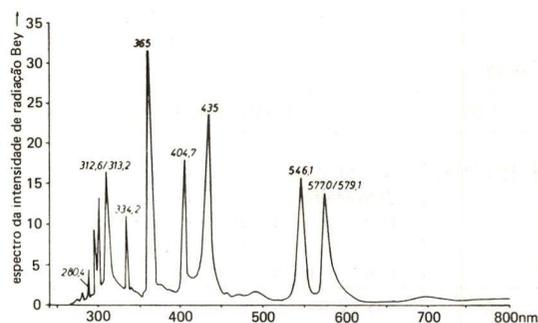
Fig. 1 — Microscópio Zeiss equipado com luz ultravioleta e microfotografia. Vemos ainda a bateria de coloração.

Utilizando este método, as células jovens são identificadas por uma fluorescência vermelho-fogo no citoplasma (com um pequeno halo incolor em torno do núcleo).. Os núcleos são verde-amarelado (DNA) e os nucléolos se identificam com o citoplasma.

Os leucócitos se identificam pela coloração, ou melhor dito, pela variação de cor da fluorescência do vermelho-fogo ao vermelho-pardo, correspondendo à variação do leucócito jovem ao leucócito maduro.

O sistema ótico para a microscopia de fluorescência refere-se mais à iluminação do que propriamente ao microscópio (9).

É necessário uma fonte de luz excitadora de grande intensidade, capaz de emitir luz visível e ultravioleta. As lâmpadas são de vapor de mercúrio com bulbo de quartzo. A lâmpada HBO—200, Osran, cujos máximos situam-se, na maioria, entre 300 m μ ' e 450 m μ , isto é, nas regiões do ultravioleta, próximo do violeta e azul (Gráfico 1).



1 Espectro de emissão da super pressão da lâmpada de mercúrio HBO 200W (nm = m μ)

TABELA 1

Combinações de filtros.
Principais combinações dos filtros excitadores com os de barreiras.

| Filtro excitador | I BG 12 | II BG 3 | III UG 5 | IIII UG 1 |
|--------------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Filtro de barreira | 53/44 | 50/44 | 47/-65 | 41 |

Para seleccionar os comprimentos de onda da radiação excitadora, usam-se filtros denominados "excitadores", permeáveis às radiações de altas freqüências e opacos às radiações de maiores comprimentos de onda. A intensa radiação calorífera da lâmina é também interceptada por filtros adequados (BG, 38), a luz excitadora é dirigida ao condensador do microscópio e ao preparado por meio de espelho metalizado, não absorvente de ultravioleta e resistente a seus efeitos. Tornando fluorescente o preparado, o feixe de luz que sobe pelo sistema ótico, em direção ao observador, consiste não só de luz ultravioleta, mas também de luz fluorescente. Estas devem ser então separa-

das, impedindo-se a passagem da luz ultravioleta e permitindo-se que apenas a fluorescente continue até a ocular do microscópio, o que se consegue por meio de filtros "barreira". Estes filtros são permeáveis à luz de curtos comprimentos de onda e transparentes às radiações mais longas e são colocados entre o preparado e o observador. A tabela 1 mostra a recomendação da casa Zeiss.

Podem-se utilizar dois tipos de filtros excitadores: os filtros permeáveis apenas à radiação ultravioleta, do tipo UG e aqueles transparentes ao ultravioleta, violeta azul, do tipo BG, demonstrados no Gráfico nº 2 e especificados na tabela 2.

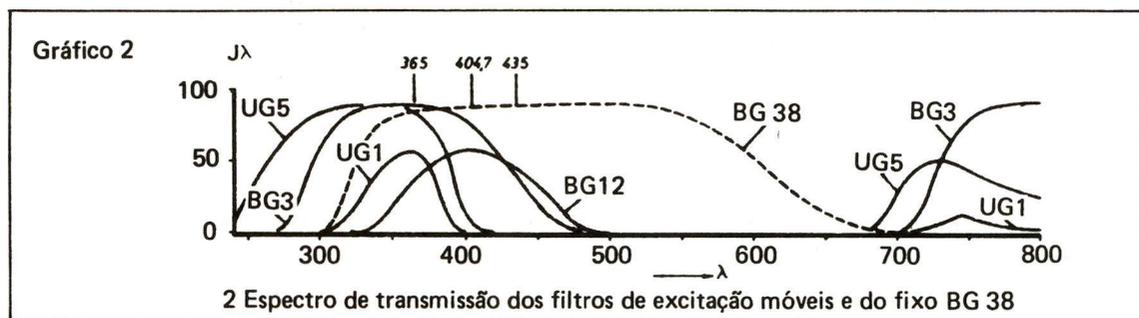


TABELA 2

| Slide | Filtro excitador |
|-------------|--|
| Filtro fixo | BG 38/2,5 Sempre fixo no foco da luz. Diminui ou suprime os distúrbios dos raios vermelhos no fundo. Absorve calor. |
| I | BG 12/4 Absorve completamente a radiação vermelha. |
| II | BG 3/4 Grande transmissão de luz. Curva de excitação de curta duração e subida íngreme. |
| III | UG 5/3 Transmite quase exclusivamente ultravioleta |
| IIII | UG 1/3 Transmite apreciável quantidade de luz. |

No gráfico 2 — Aham-se esquematizadas curvas de transmitância de alguns destes filtros. Ainda que opacos a radiações mais longas, os filtros de ambos os tipos podem apresentar certa permeabilidade a tonalidades vermelhas. A coloração vermelha então assumida pelos preparados pode ser iluminada por meio de filtros auxiliares. No trabalho em questão usamos o BG 12.

Quando se empregam filtros excitadores BG permeáveis às radiações visíveis, é preciso utilizar filtros "barreira" coloridos, isto é, filtros capazes de interceptar não apenas o ultravioleta, mas também o violeta e o azul.

Estes são filtros amarelos ou de cor laranja, permeáveis somente à luz de comprimento

de onda maior do que 500 $m\mu$ (filtro Zeiss 50) ou 530 $m\mu$ (filtro Zeiss 53). No nosso trabalho usamos os filtros de barragem 50 e -65.

Quando se usam filtros UG, basta empregar

filtros "barreira" incolores, impermeáveis apenas aos raios ultravioleta transparentes, de comprimentos de onda maiores do que 410 $m\mu$ (filtro Zeiss 41). Curvas de transmitância destes filtros são vistas no gráfico 3 e especificadas na tabela 3.

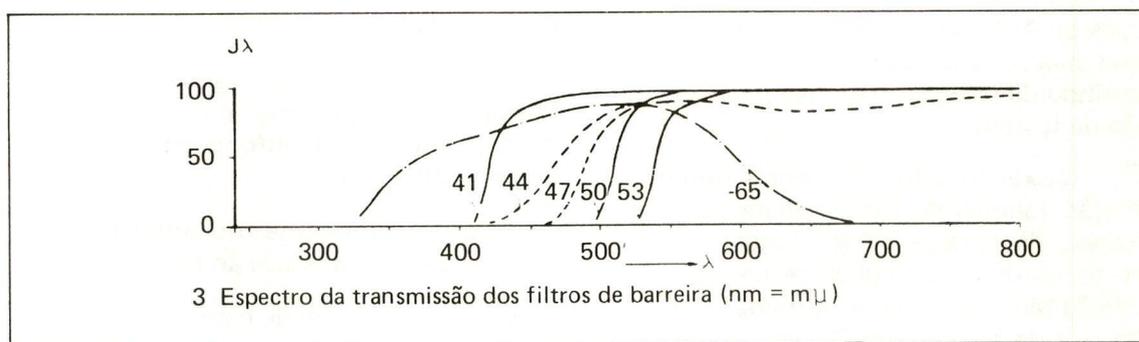


TABELA 3

| Slide | Filtro de barreira |
|----------|--------------------|
| Superior | Livre, 53, - 65 |
| Médio | Livre, 47, 50 |
| Inferior | Livre, 41, 44 |

Esquemmatizando o sistema de iluminação por nós usado temos: Filtro excitador BG 12 (fig. 2) e filtros de barreira 50 e -65 (fig. 3).

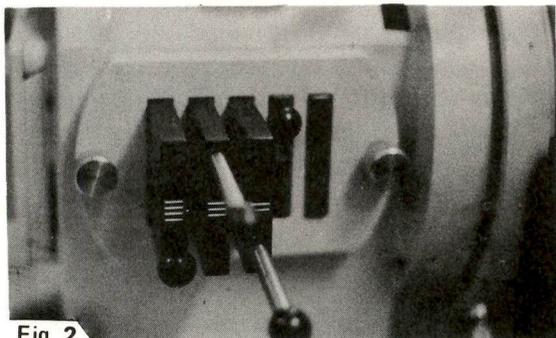


Fig. 2



Fig. 3

Com este sistema iluminamos toda a radiação vermelha, posto que a nossa fluorescência é vermelha, segundo a técnica da Acridine Orange.

Técnica:

O método da fluorescência para células jovens (8), pela A.O. é efetuado em 6 fases, segundo o original de Bertalanffy:

1.º – Feitos os esfregaços com os leucócitos concentrados pelo método já citado, fixar por 5 minutos numa solução de álcool – éter em partes iguais.

2º — Mergulhar em água destilada e, logo após, em uma solução de ácido acético a 1% durante 1 minuto, tornando a passar em água destilada.

3º — Corar os esfregaços durante 3 minutos na Acridine Orange. Prepara-se uma solução stock de A. O. a 0,1% em água destilada e uma solução de uso para coloração a 0,01%, partindo da solução stock, em solução tampão de fosfato.

4º — Deixar os esfregaços por 1 minuto na solução tampão de fosfato, para eliminar o excesso de corante. Nesta solução podem ser deixados várias horas, se necessário. A solução tampão é uma mistura de M/15 Na₂HPO₄ e de M/15 KH₂PO₄ em água destilada, ajustada ao pH₆.

5º — Diferenciar os esfregaços mergulhando-os 3 a 4 vezes (a técnica original requer 1 a 2 minutos) em M/10 CaCl₂, para que os dois ácidos nucléicos, o RNA e o DNA sejam claramente diferenciados.

6º — Passar novamente os esfregaços na solução tampão, recobrir as lâminas molhadas com uma lamínula, secar ligeiramente com papel de filtro e examinar no microscópio de fluorescência. Depois do exame estas lâminas podem ser descoradas, mergulhando-as por alguns minutos em álcool — éter a 50%, e coradas pelos métodos usuais em hematologia.

III — CASOS ESTUDADOS — ESTATÍSTICA

No ano de 1961, nós trabalhamos no Instituto Nacional de Câncer (1, 6, 14, 15, 20), onde fizemos os mais variados estudos com grupos de doentes e indivíduos sãos. Assim sendo, citamos abaixo os distintos grupos:

1º Grupo — 50 doentes portadores de câncer avançado com metástases generalizadas.

2º Grupo — 250 doentes portadores de diferentes tipos de câncer (verificados histologicamente).

3º Grupo — 90 indivíduos assintomáticos recrutados entre estudantes de medicina, doadores de sangue e funcionários do laboratório (idade de 20 a 30 anos).

4º Grupo — Leucemias (aguda e crônica) e linfomas (linfossarcoma, retículo sarcoma, doença de Hodgkin, linfoma macrolifocular e micose fungóide).

5º Grupo — 20 doentes do ambulatório de ginecologia de prevenção ao câncer.

6º Grupo — Material de medula óssea.

7º Grupo — 10 portadores de câncer avançado da mama, com metástases generalizadas. Sangue retirado de 3 em 3 horas, durante 72 horas, sem interrupção (34).

8º Grupo — Células retiradas do tumor de doentes autopsiados, como padrão positivo de células ricas em RNA.

Este trabalho, realizado em 1961, foi a base do trabalho que ora apresentamos. De todos esses 8 grupos, somente o grupo 3 é o que interessa no momento. Nos indivíduos deste grupo, encontramos eritroblastos (na ausência de anemia), mieloblastos e linfoblastos (na ausência de leucemia), plasmócitos (na ausência de mieloma).

O percentual de positividade foi bastante alto neste grupo, quando mantivemos a mesma concentração da Acridine Orange pelo método original de Bertalanffy.

Em 1969, resolvemos esclarecer, definitivamente, o problema das células jovens no sangue circulante. Para isso, utilizamos 90 indivíduos independentes do sexo, recrutados entre funcionários, estudantes e doadores de sangue. O material foi colhido, parte

no Instituto Fernandes Figueira, parte em Laboratórios particulares e parte no Hospital do Andaraí – INPS.

Este material nos mostrou uma positividade de 68%, o que afirma o mérito do método.

As células aqui encontradas, coradas pela Acridine Orange, identificadas pelo vermelho-fogo do citoplasma, foram descoradas e coradas pelo método de Pappenheim (May Grunwald-Giemsa), conforme constatação feita no capítulo de documentação fotográfica, onde inclusive classificamos a linhagem, quando possível, da célula jovem.

IV – DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO

Inicialmente, colhemos sangue dos pacientes, usando heparina, como anticoagulante

e, imediatamente, fazemos rodar o micro-hematócrito, após o que escolhemos a ampulheta a usar e, sem perda de tempo, fazemos também rodar a ampulheta, a fim de que seja o mais curto possível o tempo entre a retirada do sangue e a obtenção do concentrado de células. Quanto mais demorada for esta etapa, piores serão os resultados.

Usamos para microfotografia aparelhagem e microscópio Zeiss. Filme Ektachrome-High Speed 160 ASA. Day Light. Microfoto de fluorescência com filtro de excitação I (BG 12) e de barreira 50-65; objetiva 40, ocular KPL 8. Diafragmas abertos com exposição, para fotos aproveitáveis de 5 segundos. Outras microfotografias foram feitas com a mesma aparelhagem, filme e exposição normalmente fotometrada.

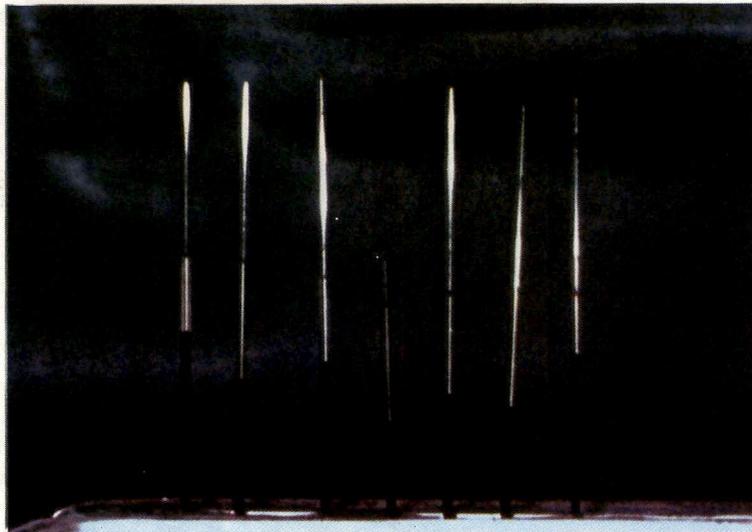


Fig. 4 – Série de micro-hematócritos após centrifugação.

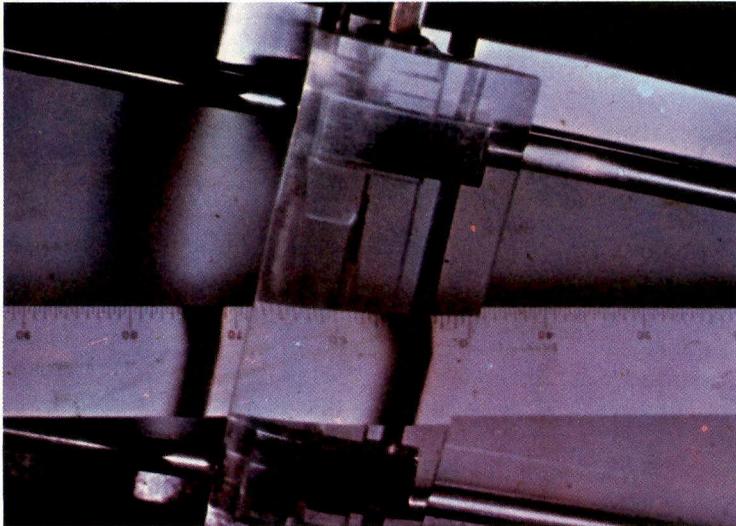


Fig. 5 — Leitura do micro-hematócrito em aparelhagem complementar ao centrifugador.



Fig. 6 — Ampulheta após centrifugação de 30 minutos a 2.000 r.p.m. Vemos distintamente a separação de eritrócitos no fundo e no terço inferior da parte afilada. Concentrado de leucócitos no meio da parte afilada e plasma sobrenadante no restante da ampola. Vemos nitidamente o n.º 43 no alto, o que indica o hematócrito previamente determinado.

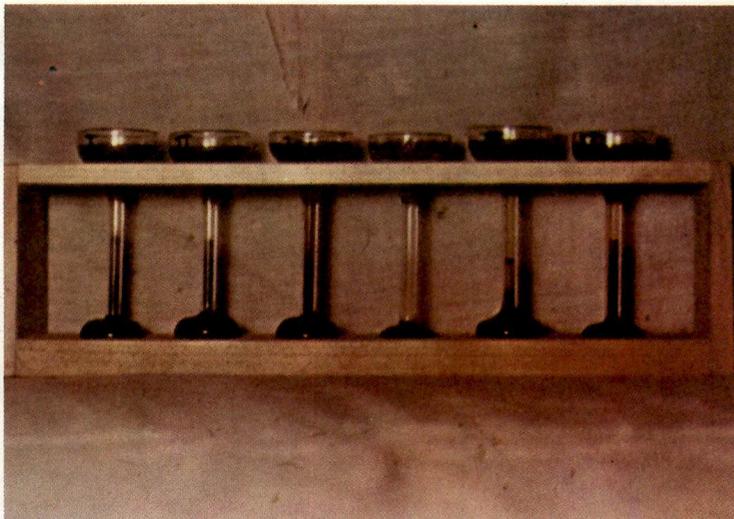


Fig. 7 — Estante com 6 ampulhetas todas elas mostrando nitidamente o concentrado de leucócitos.



Fig. 8 — Vemos células com graus diferentes de fluorescência, variando do vermelho ao rosa e ao verde (obj. 10x).

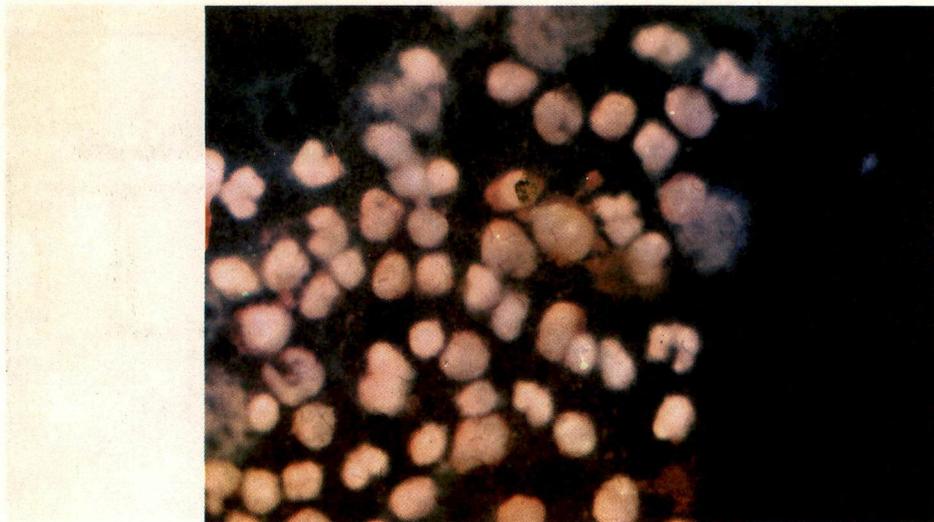


Fig. 9 — Microfoto, com maior aumento, da foto anterior, onde podemos ver o citoplasma vermelho-fogo de algumas células (Obj. 40x).

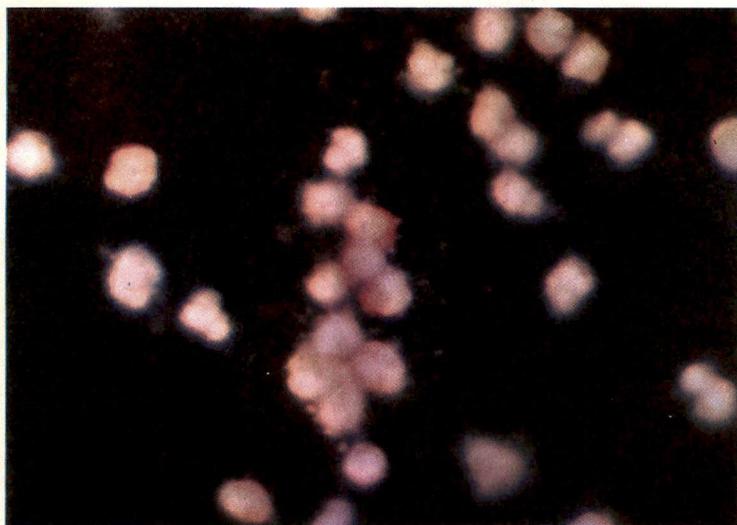


Fig. 10 — Microfoto demonstrando ainda a intensidade fluorescente diretamente proporcional ao grau de imaturidade celular (Obj. 40x).

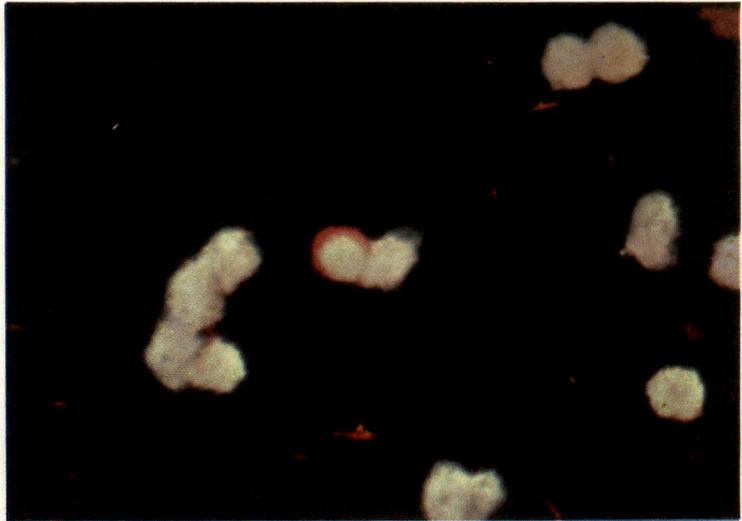


Fig. 11 — Detalhe de uma célula com citoplasma mostrando intensa fluorescência vermelho-fogo, ligado diretamente ao teor de RNA e ao grau de imaturidade da célula (Obj. 40x).

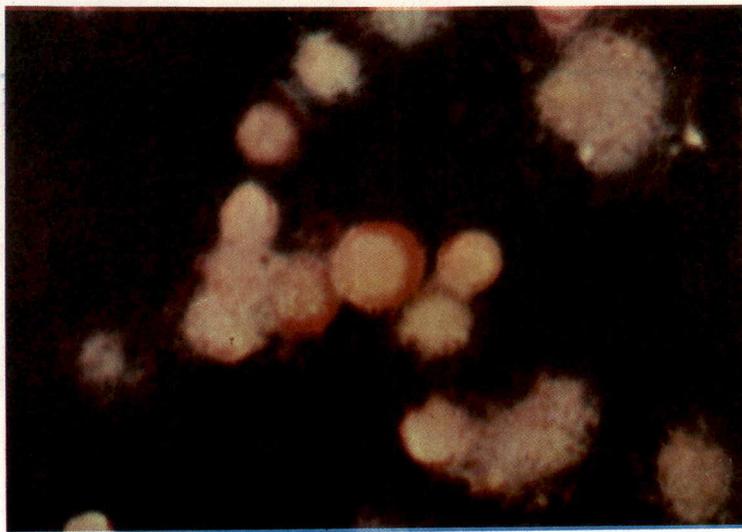


Fig. 12 — Outro detalhe como na fotografia anterior (Obj. 40x).

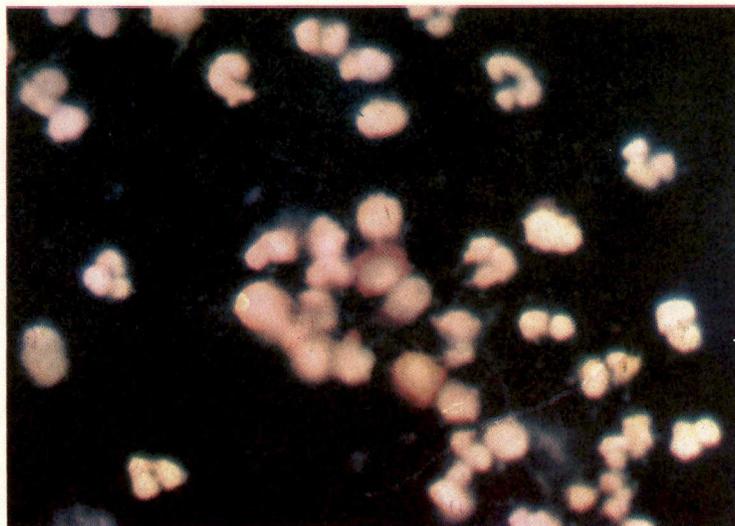


Fig. 13 – Detalhe de maturação de células no concentrado de leucócitos, onde vemos desde células jovens (vermelho-fogo) até células maduras (verde-amarelado) (Obj. 40x).

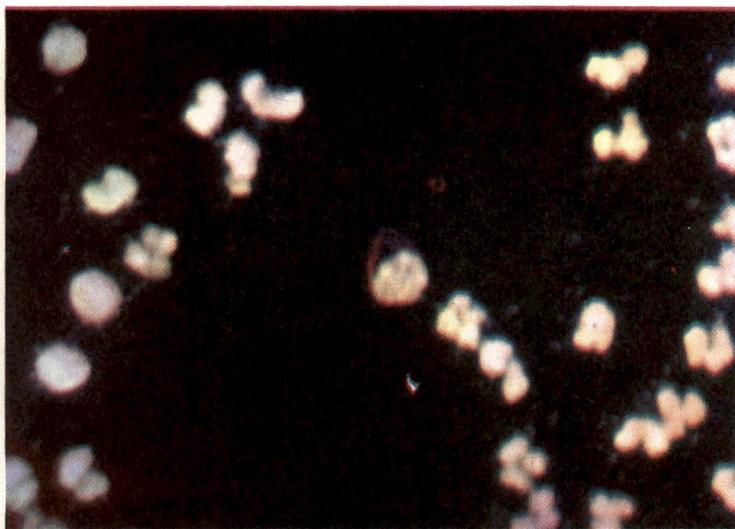


Fig. 14 – No centro da microfotografia vemos uma célula com citoplasma rico em RNA, demonstrado pela fluorescência vermelha. Talvez uma célula plasmática (Obj. 40x).

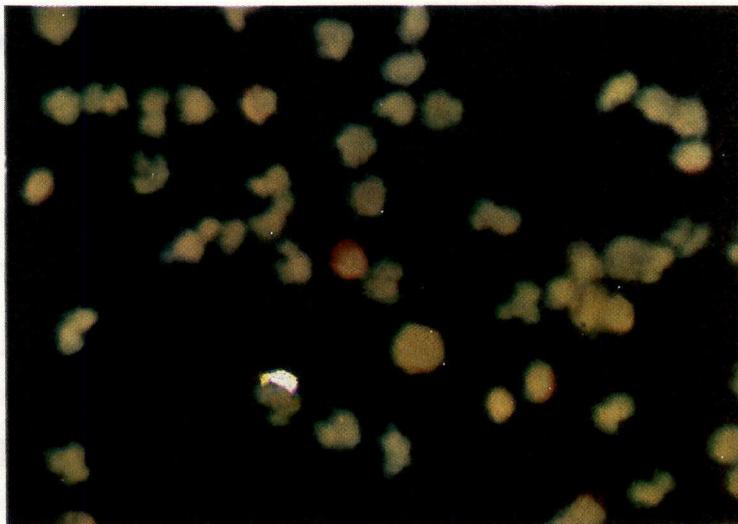


Fig. 15 — No centro da microfotografia vemos uma célula jovem apresentando intensa fluorescência vermelho-fogo, possivelmente trata-se de um eritroblasto basófilo (não nos foi possível identificar) (Obj. 40x).

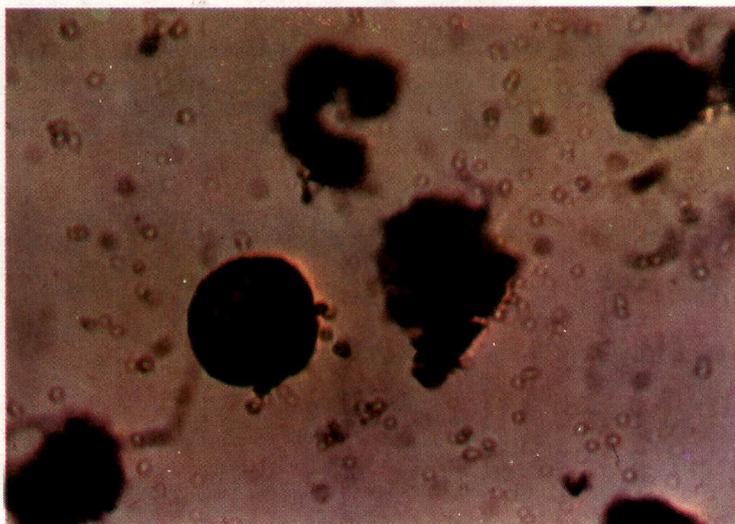


Fig. 16 — Vemos um pouco desviado do centro, para baixo e para a esquerda, um eritroblasto basófilo, porém, não pudemos identificá-lo com a figura acima (coloração May Grunwald-Giemsa). (Obj. 40x).

Muitas vezes, após microscopia de fluorescência, logramos descolorar a lâmina em álcool — éter e recorá-la pelos corantes comuns de hematologia, a fim de comprovar citologicamente o achado anterior. Por vezes, devido à demora da feitura das lâminas, os preparados não se prestam a uma nova coloração. As microfotografias abaixo servem para comprovar um achado de fluorescência e, posteriormente, a mesma célula corada pelo May Grunwald-Giemsa.

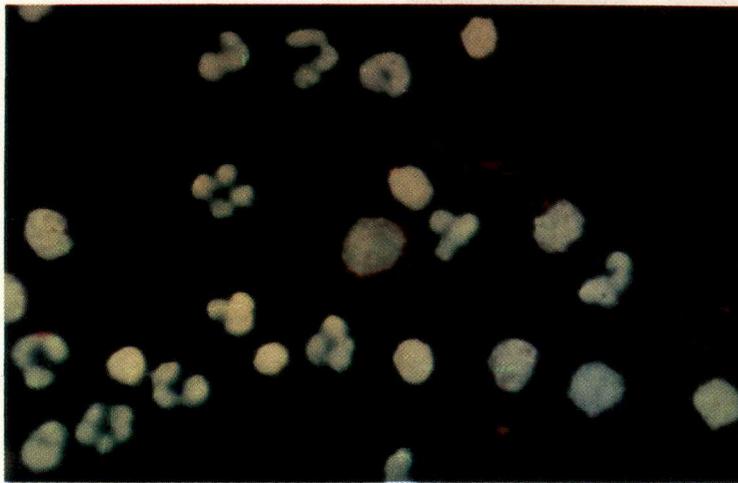


Fig. 17 — No centro da microfotografia vemos uma célula jovem, com citoplasma rico em RNA e acentuada fluorescência vermelha, correspondente à imaturidade da célula. (Obj. 40x).

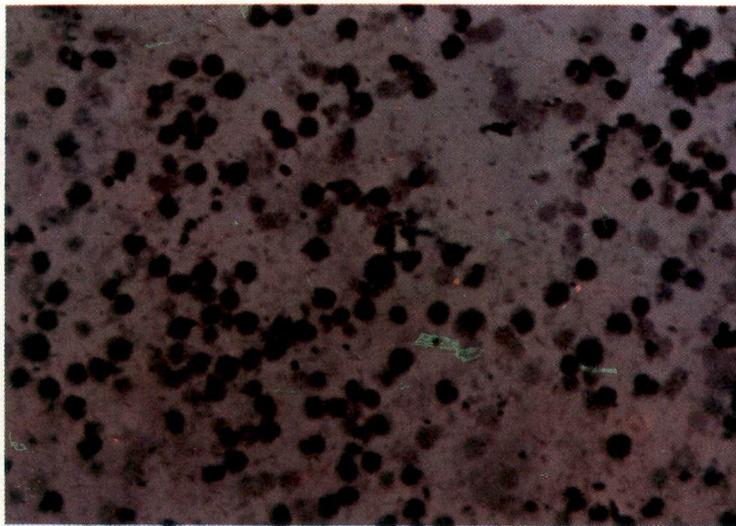


Fig. 18 — No centro da microfoto vemos, em pequeno aumento, a célula mostrada na figura anterior. Esta foto serve também para mostrar a riqueza celular do preparado feito pelo método da ampulheta (Obj. 10x) (Col. May Grunwald Giemsa).

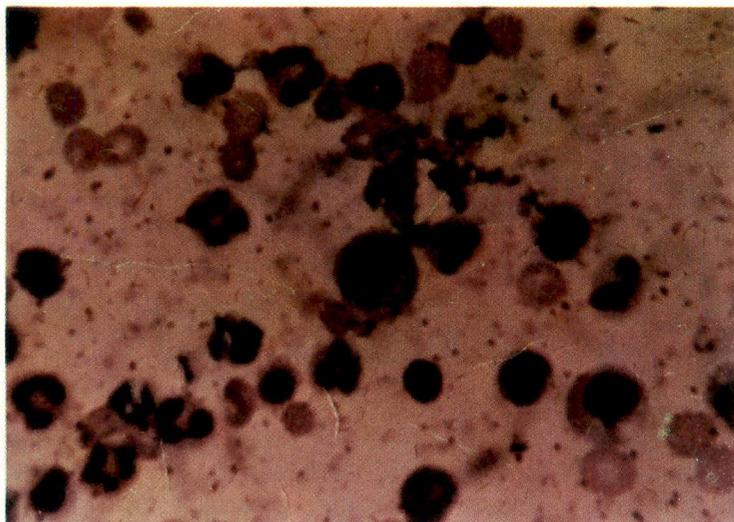


Fig. 19 — No centro da microfotografia vemos a mesma célula das figuras 17 e 18. Podemos perfeitamente identificá-la pelas células que a circundam (ver posição de células idênticas nas 3 fotografias.) (Obj. 40x) (Col. May Grunwald — Giemsa).

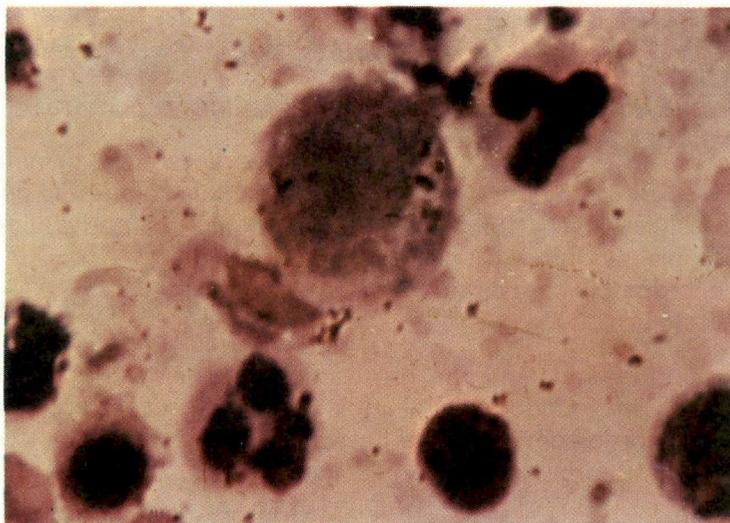


Fig. 20 — A mesma célula das figuras 17, 18 e 19 em grande aumento (imersão) (Obj. 100x), onde podemos identificar tratar-se de um mielócito. A comparação das 4 microfotografias com a disposição das outras células servirá perfeitamente para comparar a afirmação aqui feita (Col. May Grunwald-Giemsa).

V – COMENTÁRIOS

A identificação morfológica da célula jovem é às vezes difícil, por intervenção de vários fatores, que serão descritos em seguida. Nós acreditamos que a identificação das células depende, em grande parte, da execução da técnica em todos os seus detalhes, podendo, portanto, este trabalho ser repetido por outros Autores para efeito de confirmação.

A diferenciação da célula hematológica jovem das células cancerosas e de outras células desconhecidas, difíceis de classificar, depende unicamente de critérios pessoais do pesquisador.

Os métodos de concentração celular, cada dia mais aperfeiçoados (como o que apresentamos), revelam não somente células hematológicas e neoplásicas, como também outras de origem desconhecida, donde uma perfeita identificação ainda não é

possível, pois não se encontram nos melhores Atlas de Hematologia e Citologia, citados por Alexandre e Kuper (1).

O critério para diferenciar uma célula jovem de uma célula cancerosa no sangue circulante é difícil de estabelecer, tanto com Acridine Orange, como com os corantes de Romanowsky, pois a relação núcleo-citoplasma e a presença de nucléolos são características de ambas.

As células neoplásicas que se destacam dos tumores de origem penetram na corrente sanguínea, tomando a forma esférica (idêntica a todas as outras células do sangue) devido à pressão que é exercida igualmente em todos os sentidos na corrente sanguínea. Outro fato que contribui para a semelhança de tamanhos destes dois tipos de células é a passagem das mesmas nas redes capilares, o que determina um menor volume da célula neoplásica.

VI – RESUMO

— Trata-se de um método simples de fácil execução, ideal para os estudos hematológicos.

— A presença de células jovens foi detectada pela microscopia de fluorescência e confirmada pela microscopia com os corantes da rotina hematológica.

— Foram achados indiferentemente linfoblastos e mieloblastos em indivíduos clinicamente sadios, de acordo com a característica morfológica admitida.

— A presença de eritroblastos foi evidenciada em indivíduos sãos e com série vermelha normal.

— A presença de psamócitos foi registrada em indivíduos sãos, na ausência de mielo-

ma e de doença por vírus.

— A diferença entre hematopoese normal e extra medular é questão puramente quantitativa e não qualitativa, como se acreditava anteriormente.

— O método de concentração de leucócitos por nós usado, ou seja, o método da ampulheta, tem várias outras aplicações, como sejam: concentração para células L.E.; eritrócitos parasitados, concentração de medula óssea, etc.

— Com a utilização do método de concentração da ampulheta, usando 10 ml de sangue, conseguimos demonstrar o nosso objetivo, que consiste em provar a presença de células jovens no sangue circulante de indivíduos normais.

VI – SUMMARY

This is a simple method, easy to apply, which is an ideal one for hematologic studies.

The presence of young cells was detected by fluorescence microscopy, with the dyes of the hematologic routine.

Both lymphoblasts and mieloblasts have been found, indiscriminately, in clinically sound individuals, according to the adopted morphologic characteristic.

The presence of eritroblasts has been evidenced in sound individuals having a normal red series.

The presence of plasmocytes was recorded in sound individuals, in the absence of mie-

lome and of virus diseases.

The difference between normal and extra marrow hematopoiesis is a purely quantitative matter, and not qualitative, as it was believed previously.

The method of leucocyte concentration used by us, that is the "sand-clock" method, has many other applications, such as: concentration for L. E. cells, eritrocites attacked by parasites, concentration of bone marrow, etc.

By using the "sand-clock" method, with 10 ml of blood, we succeeded in demonstrating our objective, which is that of proving the presence of young cells in the circulating blood of normal individuals.

VII – BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, R.F. and SPRIGGS, A.I. — The differential diagnosis of tumour cells in circulating blood. *J. Clin. Path.* 13: 414, 1960.
2. ASKANAZY, M. KNOCHENAMARK, em Henke, F. und Lubarsch, O. *Handbuch der Speziellen pathologischen Anatomie*. Berlin, Julius Springer, Vol. L, 2ª parte, 1927.
3. BERNARD, Y. BESSIS, M. — *Hematologia Fundamental*. Edição espanhola TORAY — MASSON S.A. 1965 (Tradução do original em francês).
4. BERTALANFFY, F.D. — Diagnostic reliability of the acridine orange fluorescence method for cytodiagnosis of cancer. *Cancer Res.* 21, April 1961.
5. BESSIS, M. — Ultra-estructura de la celula. *Monografias*. SANDOZ.
6. BESSIS, M. and DAUSSET, J. — Étude critique des remissions au cours des leucémies traitées par exsanguine transfusions. *Rev. d'Hemat.* 5: 188, 225, 1960.
7. BOVER, G.F. *Atlas de citologia sanguínea (Citomorfolgia, citoquímica y citogenética)*. Ediciones Toray S.A. Barcelona 1963.
8. BOVER, G.F. — *Atlas de Histopatologia de las Enfermedades de 1ª sangre*. Editorial Saber — Espanha 1956.
9. CAMARGO, M.E. — *Introdução às Técnicas de imunofluorescência*. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 1968.
10. CUSTER, R.P. — *An atlas of the Blood and Bone Marrow*, Saunders Co. Philadelphia, 1949.
11. DACIE, J.V.Y. Lewis, S.M. — *Hematologia Prática (Tradução da 3ª Edição inglesa)*.
12. DAMESHEK, W. (USA) — *Endocrine regulations of the hematopoieses*, Relato oficial da 1ª Reunião Científica, 22 de setembro de 1952. IV Congresso Internacional de Hematologia, Argentina.
13. DAMESHEK, W. — Editorial — ACTH and its hematologic impact. *Blood* 5: 799, 1950.
14. DAMESHEK, W. and GUNZ, F. — *Leucemia*. Segunda Edição. Grune & Stratton. New York 1964.

15. ENGEL, H.C. — Cancer cells in the blood: A five to nice year follow up study. *Annals of surgery* 149 (4) April 1959.
16. FOELER, W.M. — Hematology — 2ª edição revisada — Paul B. Hoeber Inc. New York 1949.
17. GUYTON, A.C. — Tratado de Fisiologia Médica. (Tradução do original em inglês) Editorial Guanabara Koogan S.A. Rio, 1969.
18. HADEN, R.L. — Principles of Hematology, Lea &Febiger, Philadelphia.
19. HEILMEYER, L. — Enfermidades de la Sangre, Editorial Labor S.A. Madrid 1946 (Trad. Original Alemão).
20. HEILMEYER, L. und BEGEMANN, H. — Atlas der Klinischen Hematologie und cytologie, Springer — Verlag Berlin 1955.
21. HOUSSAY, B.A. (Argentina) — Papel de la Hipofisis sobre la sangre, Hemocitopoyeses Y tejido Linfóide. Relato oficial da 1ª reunião de hematologia. Argentina. 1952.
22. KRACKE, R.R. — Diseases of the Blood, Philadelphia, J.P. Lippincott, 1941, Vol. 1.
23. KUPER, S.W.A. — Bignall, J.R. and Luckcock, E.D. — A quantitative Method for Studying Tumor cells in Blood. *Lancet* April 22, 1961.
24. LEITNER, S.J. — Bone Marrow Biopsy, J.A. Churchill Ltda. London 1949.
25. MALMGREN, R.A. and POTTER, J.F. — Cancer cells in the circulating Blood. *J. Southern Med. Ass.* 52 (11): 1359 — 1362, Nov. 1959.
26. MIALE, J.B — Laboratory Medicine Hematology — 3ª edição — The C.V. Mosby Company — Sto. Louis, 1967.
27. MITUS, W.J.; Medicinoff., I.B.; Wittesl, B. and DAMESHEK, W. Neoplastic lymphoid reticulum cells in the peripheral blood. *A Histochemical Study. Blood* 17 (2) February, 1961.
28. MOESCHLIN, S. — La puncion del Bazo. Ediciones Morata — Madrid 1952. (Tradução do original em alemão).
29. MOESCHLIN, S. (Suíça) — Nervous Regulation of the Hematopoiesis, Relato Oficial da 1ª Reunião Científica, 22 de setembro de 1952, IV Congresso Internacional de Hematologia, Argentina.
30. MOORE, C.V.Y. BROWN, E.B. — Progreso em Hematologia. Vol. II (Tradução do Original em inglês). Editorial Científico Médica-Barcelona 1968.
31. ORNSTEIN, L.; MAUTNER, W.; Davis, B.J. and TAMURA, R. New horizons in fluorescence microscopy, *J. Mt. Sinai Hosp.* 24 (6) November — December 1957.
32. OSKI, F.A.Y. Naiman, J.L. — Problemas hematológicos en el recién nacido. Volumem IV de la serie problemas actuales de la Pediatría Clínica. (Tradução do original em inglês). Editoria Científico Médica. Barcelona 1968.
33. PIMENTA DE MELLO, R. — The detection of cancer cells in peripheral blood by means of a fluerochrome-ultra violet microscopic method "O Hospital" 57 (5) maio de 1960.
34. REBELLO, E. e COUTINHO, A. — Estudo para estabelecer uma curva quantitativa de frequência de células cancerosas e circulantes. Em publicação 1970.
35. REBELLO, E. FIALHO, F.E. MACHADO, O. — Hiperplasias e Neoplasias dos órgãos linfopóéticos. *Revista Brasileira de Cancerologia* 7 (10) junho, 1953.
36. REBELLO, E. e LOBO LEITE, M. — Método para concentração de leucócitos e células neoplásicas no sangue circulante. Em publicação. 1970.
37. REBELLO, E. e ROCHA, E. — Cellules neoplásiques dans la courrant sanguine. *Acta Unio Internationali contra Cancrum* 29 (6-7) 1963.
38. RHODIN, J.A.G. — Atlas de ultraestructura (microscopia electronica de células Y Tejidos) (Tradução do original em inglês) Editorial Científico — Medica Barcelona 1966.
39. RIUS, E.C. Y VALENTI, R.F. — Diagnóstico Hematológico (Laboratório e Clínica). Editorial JIMS — Barcelona 1960.

-
40. SCHILLING, B - El quadro hematico Y su Interpretación clinica, Editorial Labon, S.A. Barcelona, 1936.
41. SMITH, C.H. - Blood Diseases of infancy and Childhood. The C. V. Mosby Company - St. Monis, 1960.
42. SPRIGGS, A.I. - A propos de la presence de cellules tumorales dans le sang. Path. Biol. 8 (21-22): 2101-2105, Nov. 1960.
43. STREET, J. - The use of leucocyte concentration methods in the hematology laboratory. The Journal of Medical Lab. Technology Jan. 1961.
44. WHITBY, L.E.H. Y BRITTON, C.J.C. - Alteraciones de la sangre. Salvat, Editores S.A. Barcelona, 1949.
45. WINTROBE, M.M. - Clinical Hematology, Lea & Fabiger. Philadelphia, 1962 (5ª Edição).
46. YOFFEY, J.M. - Quantitative cellular hematology. Charles C. Thomas - Publisher USA 1960.

Apreciação sobre a Eficácia da Colpocitologia

Dr. Antônio Cândido Brochado*

O presente trabalho é referente à apreciação de 122 casos selecionados de um grupo de 4.146 pacientes atendidos no Ambulatório Preventivo do Câncer Ginecológico do Instituto Nacional de Câncer.

Estes 122 casos apresentam resultado suspeito ou positivo ao exame colpocitológico ou histopatológico.

A colpocitologia tem plena e eficiente aplicação ao lado dos outros exames, no rastreamento e no diagnóstico do câncer do trato genital feminino, embora a positividade esteja na dependência de confirmação histopatológica. A colpocitologia, ao estudar as células que normalmente são descamadas dos epitélios do aparelho genital feminino, tem a seu favor a circunstância de que as células dos tumores malignos descamam em quantidade que pode ser avaliada em seis vezes maior do que a do tecido normal e também a de que os tumores malignos em início descamam mais células do que os tumores avançados.

Ao apreciar a colpocitologia nestes 122 casos, foram eles divididos em três grupos, conforme a histopatologia foi positiva, suspeita ou negativa, e confrontados estes resultados com os da colpocitologia.

A — **No primeiro grupo** estão os casos de câncer confirmados pela histopatologia, em número de 82 — (67,2%); 61 tiveram citologia positiva; 14 citologia suspeita e 7 citologia negativa.

Os achados da histopatologia, nos 61 casos em que os exames histopatológicos e citológicos foram positivos, são os seguintes: carcinoma epidermóide da vagina, 2 casos; carcinoma epidermóide do colo uterino, 44 casos; adenocarcinoma do colo uterino, 6 casos; carcinoma "in situ" do colo uterino, 2 casos; epitélio atípico IIIc do colo uterino, 4 casos; adenocarcinoma do endométrio, 3 casos. Em 4 casos de citologia também positiva, o exame histopatológico foi positi-

* Responsável pela Seção de Citologia do Instituto Nacional de Câncer.

vo em peça cirúrgica, sendo 1 caso de carcinoma epidermóide do colo uterino; 1 caso de carcinoma "in situ" do colo uterino e 2 casos de epitélio atípico IIIc do colo.

Os achados da histopatologia, nos 14 casos em que o exame histopatológico foi positivo e a citologia foi suspeita, são os seguintes: carcinoma epidermóide da vagina, 2 casos; carcinoma epidermóide do colo uterino 5 casos; adenocarcinoma do colo uterino, 2 casos; adenocarcinoma do endométrio, 2 casos; epitélio atípico III B, 1 caso; epitélio atípico IIIc, 2 casos. Em 1 caso de citologia suspeita, a histopatologia foi positiva na peça cirúrgica: adenocarcinoma do endométrio.

Os achados da histopatologia, nos 7 casos em que o exame histopatológico foi positivo e a citologia foi negativa, são os seguintes: carcinoma epidermóide da vagina, 1 caso; carcinoma epidermóide do colo uterino, 5 casos; adenocarcinoma do endométrio, 1 caso.

B — Em um segundo grupo estão os casos suspeitos de câncer pela histopatologia, em número de 20 (16,2%): 6 tiveram citologia positiva, 8 tiveram citologia suspeita e 6 casos tiveram citologia negativa.

Os achados da histopatologia, nos 6 casos em que o exame histopatológico foi suspeito e a citologia foi positiva, são os seguintes: provável carcinoma, 1 caso; altamente sugestivo de malignidade, 2 casos; endométrio sugestivo de malignidade, 1 caso; vagina, área muito suspeita de malignidade, 1 caso; sugestivo de carcinoma epidermóide, 1 caso.

Os achados da histopatologia, nos 8 casos em que os exames histopatológico e citológico foram suspeitos, são os seguintes: suspeito de malignidade, 4 casos; provável carcinoma, 2 casos; sugestivo de carcinoma, 1 caso; epitélio atípico III, 1 caso.

Os achados da histopatologia, nos 6 casos em que o exame histopatológico foi suspeito e o citológico foi negativo, são os seguintes: endométrio suspeito de transformação maligna, 3 casos; altamente sugestivo de adenocarcinoma, 1 caso; canal cervical altamente suspeito de malignidade, 1 caso; vagina, granuloma da cúpula, existem células com características de malignidade, 1 caso.

Em todos os casos em que o local de biópsia não está especificado, esta se refere ao ectocervice.

C — Em um terceiro grupo estão os casos negativos de câncer pela histopatologia, em número também de 20 (16,2%), dos quais 8 tiveram citologia positiva e 12 citologia suspeita.

Os achados da histopatologia, nos 8 casos em que o exame histopatológico foi negativo e a citologia foi positiva, são os seguintes: endométrio hiperplástico, 3 casos; cervicite crônica, 1 caso; restos glandulares do endométrio, 1 caso; processo inflamatório inespecífico, 1 caso; raros elementos glandulares, 1 caso; hiperplasia epitelial, 1 caso.

Os achados da histopatologia, nos 12 casos em que o exame histopatológico foi negativo e a citologia foi suspeita, são os seguintes: hiperplasia epitelial, 1 caso; cervicite polipóide, 3 casos; metaplasia epidermóide, 2 casos; e hiperplasia do endométrio, raras glândulas mucosas, polipo ulcerado e infectado, tuberculose, epitélio inflamatório crônico, processo inflamatório subagudo, cada um com 1 caso.

Nos casos em que o local de biópsia não está especificado no resultado, refere-se ela ao colo uterino.

Assim verificamos que: a) — dos 8 casos de adenocarcinoma do endocervice, a citologia foi positiva em 6 casos e suspeita em

2 casos, sendo portanto eficiente em 100% dos casos; b) — os 2 casos de carcinoma "in situ" do cérvix foram positivos pela citologia, cuja eficiência foi também de 100%; c) — dos 6 casos de epitélio atípico IIIc do cérvix, a citologia foi positiva em 4 casos e suspeita em 2, dando assim uma eficiência de 100%; d) — dos 54 casos de carcinoma epidermóide do cérvix, a citologia foi positiva em 44 casos e suspeita em 5 casos, com uma eficiência de 90,7%; e) — dos 6 casos de adenocarcinoma do endométrio, a cito-

logia foi positiva em 3 casos e suspeita em 2 casos, com uma eficiência de 83,33%; dos 5 casos de carcinoma epidermóide de vagina, a citologia foi positiva em 2 casos e suspeita em 2 casos, com eficiência de 80%; f) — dos 20 casos suspeitos pela histopatologia, a citologia foi positiva em 6 casos e suspeita em 8 casos, com eficiência de 70%. A percentagem de falso positivo foi de 0,19%, de falso negativo foi de 0,16% e de falso suspeito 0,28%.

CONCLUSÃO

Em conclusão temos que considerar a colpocitologia como método auxiliar de grande valia no rastreamento e diagnóstico do cân-

cer genital feminino, com uma eficiência que pode chegar até 100%.

RESUMO

O autor faz a apreciação de 122 pacientes do ponto de vista da participação da Colpocitologia no rastreamento e diagnóstico do câncer genital feminino. Os diversos casos foram agrupados conforme os resultados da histopatologia confrontados com os da colpocitologia. Todos os casos apresentaram pela colpocitologia ou histopatologia resultados de suspeito a positivo. Os casos foram também selecionados de acordo com

os diversos tipos de tumores e respectivas localizações e sob cada um desses aspectos é feita a avaliação do percentual de participação eficiente da colpocitologia. Em conclusão verifica-se que a colpocitologia é método auxiliar de grande mérito no rastreamento, prevenção e diagnóstico do câncer genital feminino, mesmo com equipe de trabalho cujos elementos têm sido de padrões técnicos e competência não uniformes.

SUMMARY

122 patients are studied under the point of view of the importance of colpocytology in detection and prevention of gynecological findings as compared with colpocytology.

All cases were suspect or confirmed as cancer after colpocytology and histopathology.

Patients were also selected in accordance with their different tumor types and loca-

lization; under this point of view, efficiency of colpocytology is evaluated in percent figures.

In conclusion, colpocytology has a high efficiency as a very helpful method in detection, prevention and diagnosis of genital cancer. This statement is true even if the cytologic team has not a very high technical level or uniformity in its methods.

Apreciação da Colpocitologia do diagnóstico do Câncer genital feminino em 122 casos com citologia e histopatologia de suspeita a positiva, de um grupo de 4.146 pacientes examinados no Ambulatório Preventivo do Instituto Nacional de Câncer.

A — Casos de Câncer comprovado pela histopatologia: 82 — 67,2%

1) Histopatologia. + e Citologia. + : _____ 61

Achados da Histopatologia:

| | |
|-------------------------------------|----|
| Ca epidermóide da vagina. _____ | 2 |
| Ca epidermóide do colo. _____ | 44 |
| Adenocarcinoma do colo. _____ | 6 |
| Ca "in situ". _____ | 2 |
| Epitélio atípico IIIc. _____ | 4 |
| Adenocarcinoma do endométrio. _____ | 3 |

Em peças cirúrgicas 4 casos: 1 — Ca do colo. 1 — Ca "in situ".

2 — Epitélio atípico IIIc.

2) Histopatologia. + e Citologia. + _____ 14

Achados da Histopatologia:

| | |
|-------------------------------------|---|
| Ca epidermóide da vagina. _____ | 2 |
| Ca epidermóide do colo. _____ | 5 |
| Adenocarcinoma do colo. _____ | 2 |
| Adenocarcinoma do endométrio. _____ | 2 |
| Epitélio atípico IIIb. _____ | 1 |
| Epitélio atípico IIIc. _____ | 2 |

Em peça cirúrgica 1 caso: Adenocarcinoma do endométrio.

3) Histopatologia. + e Citologia. —: _____ 7

Achados da Histopatologia:

| | |
|-------------------------------------|---|
| Ca epidermóide da vagina. _____ | 1 |
| Ca epidermóide do colo. _____ | 5 |
| Adenocarcinoma do endométrio. _____ | 1 |

B — Casos suspeitos de Ca pela Histopatologia: 20 — 16,2%

1) Histopatologia ± e Citologia. + : _____ 6

Achados da Histopatologia:

| | |
|---|---|
| Provável carcinoma. _____ | 1 |
| Altamente sugestivo de malignidade. _____ | 2 |

| | | |
|------------|--|----|
| | Endométrio: sugestivo de malignidade. _____ | 1 |
| | Vagina: áreas muito suspeitas de malignidade. _____ | 1 |
| | Sugestivo de Ca epidermóide. _____ | 1 |
| 2) | Histopatologia \pm e Citologia \pm : _____ | 8 |
| | Achados da Histopatologia: | |
| | Suspeito de malignidade. _____ | 4 |
| | Provável carcinoma. _____ | 2 |
| | Sugestivo de carcinoma. _____ | 1 |
| | Epitélio atípico III. _____ | 1 |
| 3) | Histopatologia \pm e Citologia $-$: _____ | 6 |
| | Achados da Histopatologia: | |
| | Endométrio: suspeito de transformação maligna. _____ | 3 |
| | Altamente sugestivo de adenocarcinoma. _____ | 1 |
| | Canal: Altamente suspeito de malignidade. _____ | 1 |
| | Vagina: Granuloma da cúpula – existem células com características de malignidade. _____ | 1 |
| C – | Casos de Histopatologia negativa: 20-16,2% | |
| | Histopatologia $-$ e Citologia \pm _____ | 8 |
| | Achados da Histopatologia: | |
| | Endométrio hiperplástico. _____ | 3 |
| | Cervicite crônica. _____ | 1 |
| | Raros elementos glandulares. _____ | 1 |
| | Hiperplasia epitelial. _____ | 1 |
| | Restos glandulares do endométrio. _____ | 1 |
| | Processo inflamatório inespecífico. _____ | 1 |
| 2) | Histopatologia $-$ e Citologia \pm _____ | 12 |
| | Achados da Histopatologia: | |
| | Hiperplasia epitelial. _____ | 1 |
| | Cervicite polipoide. _____ | 3 |
| | Metaplasia epidermóide. _____ | 2 |
| | Hiperplasia do endométrio. _____ | 1 |
| | Raras glandulas mucosas. _____ | 1 |
| | Polipo ulcerado e infectado. _____ | 1 |
| | Tuberculose – Polipo cervical. _____ | 1 |
| | Epitélio inflamatório crônico. _____ | 1 |
| | Processo inflamatório subagudo. _____ | 1 |

Apreciação da Colpocitologia no diagnóstico do Ca genital feminino em 122 casos com citologia e histopatologia de suspeita a positivo, de um grupo de 4.146 casos examinados.

| Tipo de tumor pela histopatologia | Número de casos | Positivo | Suspeito | Eficiência da Citologia |
|-----------------------------------|-----------------|----------|----------|-------------------------|
| Adenocarcinoma do colo uterino | 8 | 6 | 2 | 100% |
| Ca in Situ | 2 | 2 | — | 100% |
| Epitélio atípico III B—IIIC. | 7 | 4 | 3 | 100% |
| Ca epidermóide do colo uterino | 54 | 44 | 5 | 90,74% |
| Adenocarcinoma do endométrio | 6 | 3 | 2 | 83,33% |
| Ca epidermóide da vagina | 5 | 2 | 2 | 80% |
| Histopatologia suspeita | 20 | 6 | 8 | 70% |

A percentagem de falso positivo foi de 0,19%

A percentagem de falso negativo foi de 0,16%

A percentagem de falso suspeito foi de 0,28%

*Implantação de Processamento Eletrônico de Dados na Seção de Anatomia Patológica do Instituto Nacional de Câncer (INCa) **

Onofre Ferreira de Castro **
Mário Teixeira Júnior ***
Paulo Roberto Tavares ****

A seção de Anatomia Patológica do INCa dispõe de um acervo de mais de 150.000 diagnósticos histológicos de neoplasia e lesões não neoplásicas com lâminas e blocos arquivados. As informações estão registradas em livros especiais e constam basicamente de nome, número de matrícula, número do exame, data, localização da lesão e resultado histológico.

Embora fazendo parte de hospital especializado no diagnóstico e tratamento de neoplasias, a Seção de Anatomia Patológica sempre funcionou num contexto mais amplo de atribuições que envolvem compromissos de diagnóstico e treinamento de pessoal especializado. Numerosos trabalhos, inclusive teses para Docência e para Cátedras foram baseados em seu acervo de informações e documentação.

Diante da importância das informações acumuladas, os Técnicos da Instituição, especialmente Patologistas, Clínicos e Cirurgiões, necessitam ter acesso fácil e rápido aos seus arquivos para utilização em novos

trabalhos científicos, revisão de casos, atividades de treinamento de pessoal especializado, participação em Reuniões, Cursos e Simpósios, dentro e fora do Hospital.

O acesso a estas informações era muito trabalhoso, devido ao volume, não uniformidade de nomenclatura e insuficiência de pessoal especializado disponível para o levantamento manual das mesmas.

A implantação recente do Setor de Processamento de Dados no INCa veio abrir caminho relativamente fácil para a solução dos problemas apresentados. Assim sendo, um Programa específico de Processamento Ele-

-
- * Trabalho realizado na Seção de Anatomia Patológica e Setor de Processamento de Dados do Instituto Nacional de Câncer
** Chefe da Seção de Anatomia Patológica do INCa; Professor Titular do Departamento de Patologia e Apoio Clínico da Universidade Federal Fluminense.
*** Patologista do Curso para Formação de Citotécnicos do Programa Nacional de Controle do Câncer da Divisão Nacional de Câncer.
**** Analista de Sistemas do Setor de Processamento de Dados do INCa.

trônico de Dados, para a Seção de Anatomia Patológica, encontra-se em pleno desenvolvimento.

SISTEMA DE NOMENCLATURA E CODIFICAÇÃO

Existem, no momento, 4 sistemas básicos de codificação: Manual of Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death – 8 th Revision (ICD-8), Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores (MOTNAC), Anderson Hospital Nomenclature of Neoplastic Disease (Anderson) e Systematized Nomenclature of Pathology (SNOP).

A ICD-8 e o SNOP têm estrutura original; as outras duas são derivadas e adaptadas do ICD-8 e do SNOP.

A ICD-8 se iniciou em 1891, em Viena, com o nome de Classificação de Causas de Morte. Foi submetida a oito revisões (1900, 1909, 1920, 1929, 1938, 1948, 1955 e 1965). A 8ª revisão, de 1965, é conhecida com a sigla de ICD-8 ou CIDA-8. Foi desenvolvida com objetivos mais genéricos de estatística vital e sanitária. Um único código de 4 algarismos que classifica doenças, topográfica e morfológicamente, não pode ser aplicado, isoladamente, para diagnósticos anatomopatológicos. Por isto, foi desenvolvido o MOTNAC, publicado pela American Cancer Society, em 1951. A revisão de 1965 consta de Topografia adaptada do capítulo de Neoplasias do ICD-8 e utiliza morfologia do SNOP. O MOTNAC, contudo, só se aplica a lesões neoplásicas e não atende à necessidade dos Patologistas de classificar todos os diagnósticos. Ademais, apresenta várias divergências do ICD-8 criando novos códigos. A Nomenclatura Anderson, embora mais fiel em sua topografia aos 4 algarismos básicos do ICD-8, só codifica neoplasias e lesões pseudo-tumorais e apresenta grandes divergências com a morfologia do

SNOP. O ideal, do ponto de vista acadêmico e anatomopatológico, seria a utilização de um único sistema de codificação, tanto para neoplasias como para patologia não neoplásica, no caso o SNOP. Decompondo os diagnósticos em 4 áreas de informação (Topografia, Morfologia, Função e Etiologia), com 4 dígitos para cada campo, permite codificar qualquer afecção ou alteração anatomopatológica ou de função. Trabalhando com sua lista alfabética é possível codificar, com razoável simplicidade, à época do diagnóstico, as lesões encontradas. Contudo, a necessidade de fornecer às Autoridades de Saúde informações mais genéricas nos moldes do ICD-8 e a ausência ou inviabilidade de tabelas adequadas de conversão nos levam à utilização obrigatória de dois sistemas simultâneos de codificação, de acordo com a recomendação da Divisão Nacional de Câncer. Para lesões neoplásicas utilizamos o Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores (MOTNAC) e para patologia não neoplásica o código adotado foi o constante do SNOP.

MATERIAL E MÉTODOS

Formulário de Requisição de Exames

Todo o material que dá entrada na Seção de Anatomia Patológica vem acompanhado pelo **Formulário de Requisição de Exame-Anatomia Patológica**, devida e completamente preenchido. O desenho especial deste novo formulário, embora preservando ao máximo suas características originais, visa a facilitar ao codificador a leitura dos dados programados que são escritos nos espaços claros do formulário (fig. 1).

Ao formular o diagnóstico, o patologista preenche as posições dos códigos que incluem o campo de **Topografia** (lista 1 para neoplasias ou lista 4 para patologia não neoplásica), o campo de **Morfologia – Fun-**

ção (lista 2 para lesões neoplásicas ou lista 5 ou 6 para patologia não neoplásica) e o campo de **Origem ou Etiologia** (lista 3 para lesões neoplásicas metastáticas que indica a topografia de neoplasia primitiva e lista 7, opcional, para patologia não neoplásica).

Lista de Códigos adotada

Para dar maior acuidade ao trabalho é necessária a implantação preliminar no computador da lista de códigos adotada. Os campos de **Topografia, Morfologia ou Função, Origem ou Etiologia** constam basicamente de quatro algarismos. Contudo, como a fonte destes códigos é dupla (Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores e SNOP) foi necessário preceder os códigos originais com um número que identificasse a fonte a que pertencem, bem como a sua posição nos campos, para que não ocorresse a possibilidade de que o mesmo código incluísse duas informações diferentes, pois **Morfologia ou Função** são classificados no mesmo campo.

Por outro lado, a minúcia com que o SNOP decompõe as informações o torna muito extenso, além da possibilidade aberta de que diferentes codificadores classifiquem a mesma lesão em posições diferentes. Por isto, elaboramos 7 listas de códigos, sendo que as 4 listas do SNOP foram simplificadas sem alterar sua estrutura e as normas próprias de codificação.

Lista n.º 1 — **Topografia** do Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores, precedida do número 1;

Lista n.º 2 — **Morfologia** do Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores, precedida do número 2;

Lista n.º 3 — **Origem Topográfica** primária dos tumores metastáticos precedida do n.º 3 para ser usada somente em casos de tumores metastáticos. Esta lista está acrescida do

código 3 — 1991 para o caso em que a **Origem** do tumor primário for desconhecida;

Lista n.º 4 — **Topografia** simplificada do SNOP precedida do número 4;

Lista n.º 5 — **Morfologia** simplificada do SNOP precedida do número 5;

Lista n.º 6 — **Função** simplificada do SNOP precedida do número 6;

Lista n.º 7 — **Etiologia** simplificada do SNOP precedida do número 7.

Codificação de Neoplasias

O campo **topografia** consta de 7 posições. A 1ª posição será o número 1 (lista de códigos n.º 1) seguido de 4 algarismos da Topografia do Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores. As 5ª e 6ª posições estão reservadas à qualificação adicional de Topografia para cobrir as necessidades imediatas de especificação, além de constituir um sistema aberto para codificação de numerosas outras informações que se fizerem necessárias.

O campo **morfologia** consta de 7 posições iniciando-se com o número 2 (lista de códigos n.º 2) e seguido de 4 algarismos da Morfologia do Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores. As duas posições adicionais constituem sistema aberto para especificação de determinados tipos de tumores que não estão previstos no manual.

O campo de **Origem ou Etiologia** consta de 7 posições e só é aplicado quando se tratar de tumores metastáticos; tem por objetivo indicar a origem do tumor primário. O primeiro algarismo é sempre o número 3 (lista de códigos n.º 3) seguido de 4 algarismos retirados de topografia do Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores com 2 posições adicionais optativas para detalhar a localização.

Codificação da Patologia não neoplásica

O campo **Topografia** (7 posições) consta do número 4 (lista de códigos n.º 4) seguido de 4 algarismos topográficos do SNOP. As duas posições adicionais são opcionais e dependem da necessidade de maior especificação através de 2 algarismos que poderão ser acrescentados.

O campo **Morfologia -- Função** (7 posições) inicia-se com o número 5 (lista de códigos n.º 5) seguido de 4 algarismos de Morfologia do SNOP ou inicia-se com o número 6 (lista de códigos n.º 6) seguido dos 4 algarismos

de Função do SNOP. Existem duas posições adicionais que poderão ser utilizadas, opcionalmente.

O campo de **Origem ou Etiologia** não é preenchido quando se tratar de patologia não neoplásica, a não ser que se tenha a oportunidade de identificar com precisão o agente etiológico e se pretenda aumentar a acuidade de codificação.

Das listas traduzidas para o Português foi preparado, com auxílio do computador, um índice Alfabético geral para facilitar a consulta.

OBJETIVOS

O objetivo principal é a formação de Banco de Dados de diagnósticos histológicos e informações subsidiárias para uso imediato, inclusive por meio de terminais e/ou por microfichas e microfilmes. As listagens e os resumos básicos pretendidos são:

Número de exames anatomopatológicos
Seção de origem das Requisições de Exames
Idade dos pacientes
Tempo médio de demora dos resultados anatomopatológicos
Número de revisão de lâminas
Número de exames de congelação
Número de casos por setores de topografia
Repetição de exames do mesmo paciente

Número de blocos processados
Número de fragmentos examinados
Número de tumores primários
Número de tumores metastáticos
Número de tumores indeterminados, se primários ou metastáticos
Número de neoplasia maligna
Número de neoplasia benigna
Número de lesões não neoplásicas
Número de neoplasias intraepiteliais
Listagem de topografia especificada
Listagem de morfologia ou função especificada
Origem dos tumores metastáticos diagnosticados

COMENTÁRIOS FINAIS

O sistema utilizado permite informações adequadas para uso interno do INCa, bem como permite o envio de informações básicas adequadas de Topografia e Morfologia para o Banco de Dados da Divisão Nacional de Câncer. O **manual de instruções** da Seção de Anatomia Patológica prevê a utilização

uniforme do sistema adotado. Restando dúvida, o caso é discutido pela equipe; se for o caso, a solução é adicionada ao **manual**. As próximas etapas do programa incluem as seguintes atividades:
Codificação de 140.000 resultados anteriores a janeiro de 1975;

Codificação dos diagnósticos de cerca de 2.300 necrópsias;

Elaboração de catálogo de opções diagnósticas tendo como base a Topografia, por seções especializadas do Instituto Nacional

de Câncer, para facilitar a codificação;

Instalação de terminal de computador para acesso automático rápido e eficiente a exames anteriores do mesmo paciente que, no momento, é controlado manualmente por sistema de "fichas de seguimento".

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Ema Manuela Tavares e Thereza Leone a colaboração Técnica e de

Secretaria prestada à execução deste trabalho.

RESUMO

A Seção de Anatomia Patológica do Instituto Nacional de Câncer (INCa) tem acervo de mais de 150.000 diagnósticos histológicos desde 1946. As informações foram registradas em livros especiais e constam basicamente de nome, número do exame, data, loca-

lização da lesão e resultado histológico. O presente trabalho relata a metodologia básica de implantação das informações em computador para facilitar e tornar mais precisa a consulta de rotina.

SUMMARY

From 1946 up to this date, the Department of Pathology of the National Institute of Cancer (INCa) has worked out more than 150.000 histopathologic diagnosis. The pertaining data are registered in special books and include name, age and race of the

patient, hospital number, unit number, date, site of the lesion and the histopathologic report. This paper presents the basic methodology used to feed the computer for data storage and quick retrieval of informations.

BIBLIOGRAFIA

1. Armed Forces Institute of Pathology: Preliminary Tumor Nomenclature. Washington (D.C.), 1961.
2. Brunini, R.: Informação Pessoal. Rio de Janeiro, 1975.
3. College of American Pathologists Committee on Nomenclature and Classification of Diseases: Systematized Nomenclature of Pathology (SNOP) Chicago (111), 1965.
4. Department of Pathology of the M. D. Anderson Hospital: Anderson Hospital Nomenclature of Neoplastic Disease. Houston (Texas), 1974.
5. Fialho, F & Jansen de Mello, E.: Manual de Classificação e Codificação de Neoplasmas, segundo tipo e localização anatômica. Rev. Bras. Cancerol. 20:5, 1959.
6. Organização Pan-Americana de Saúde: Manual de Nomenclatura e Codificação de Tumores. Washington (D.C.), 1958.
7. Russel, W. O.: Informação pessoal. Houston (Texas), 1974.
8. Torloni, H.: Informação pessoal. Rio de Janeiro, 1975.
9. World Health Organization: Manual of the International Statistical Classification of Disease, Injuries and Causes of Death. Eight Revision Conference. Geneva, 1965.

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|
| | | ÚLTIMO NOME | | | 02 INICIAIS | 06 MATRÍCULA | |
| | | SEÇÃO CLÍNICA | | | | 12 CÓDIGO (letra) | |
| 13 | INTERNO <input type="checkbox"/> | ENFERMARIA | LEITO | 14 IDADE ATUAL | 17 CÔR | 18 SEXO | 19 MATERIAL RETIRADO EM |
| | EXTERNO <input type="checkbox"/> | | | | B P M A | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> mas. fem. | / / |
| IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | | | DIAGNÓSTICO CLÍNICO | | | |
| 25 MATERIAL | | CONGELAÇÃO <input type="checkbox"/> | | EXAMES ANTERIORES (números) | | | |
| <input type="checkbox"/> 1 BIOPSIA | <input type="checkbox"/> 4 BIOPSIA ASPIRATÓRIA | | | <input type="checkbox"/> NÃO HÁ | | | |
| <input type="checkbox"/> 2 P. CIRÚRGICA | <input type="checkbox"/> 5 DERRAME | | | 26 TRATAMENTOS REALIZADOS | | | |
| <input type="checkbox"/> 3 LÂMINA DE OUTRA ORIGEM | <input type="checkbox"/> 6 OUTROS | | | <input type="checkbox"/> 1 IRRADIAÇÃO | <input type="checkbox"/> 2 CIRÚRGICO | <input type="checkbox"/> NENHUM | |
| | | | | <input type="checkbox"/> 3 QUÍMICO | <input type="checkbox"/> 4 HORMONAL | | |
| DADOS CLÍNICOS (use gráfico sempre que possível) | | | | | | | |
| MATERIAL RETIRADO POR : _____ | | | | | | 30 CÓDIGO | |
| | | | | | | assinatura | |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| 37 TOPOGRAFIA | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | MATERIAL RECEBIDO EM | |
| 44 MORFOLOGIA OU FUNÇÃO | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 51 ORIGEM OU ETIOLOGIA | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 58 Nº EXAME | |

A Cintilografia Cerebral no Diagnóstico dos Tumores

Antonio Pinto Vieira*
Olinto de Medeiros Rocha**
Ricardo Figueiredo Ferreira***

O presente trabalho tem por finalidade divulgar este moderno método de diagnóstico dos tumores cerebrais.

A cintilografia cerebral é um exame inócuo, que não apresenta o menor risco para o doente.

Na Seção de Medicina Nuclear do Instituto Nacional de Câncer, estes exames são realizados empregando-se dois radionuclídeos: o Tecnésio e o Índio.

O Tecnésio (Tc^{99m}) é utilizado sob a forma de pertecnetato e o Índio (In^{113m}) sob a forma de quelato férrico com DTPA (ácido dietil tetramino pentacético) (1, 2, 3, 9).

O Tecnésio tem energia gama de 140KeV e a meia-vida de 6 horas, sendo obtido do gerador de Molibidênio (4).

O Índio tem energia gama de 390KeV e meia-vida de 1,7 horas, sendo produzido do gerador Sn^{113}/In^{113m} , após eluição com HCl a 0,025N. O In^{113m} , antes de ser administrado ao doente, deve ser esterilizado

pelo processo de filtração em Millipore 0,22 micron.

O gerador de Índio foi introduzido na rotina médica na América do Norte, em 1966, por Stern, Wagner e Goodwin.

Quando empregamos o Tecnésio, os doentes devem receber administração de lugol, 24 horas antes, a fim de reduzir a radiação da tireóide. Isto também pode ser obtido com o emprego de 200mg de perclorato de potássio. Quando o Índio é empregado não há necessidade deste preparo prévio do doente.

O elemento radioativo, que é aplicado por via endovenosa, dirige-se para o cérebro e se acumula nas áreas suspeitas. O diagnóstico

* Chefe da Seção de Medicina Nuclear do Instituto Nacional de Câncer, Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

** Médico Residente na Seção de Medicina Nuclear do INCa.

*** Acadêmico de Medicina, Bolsista da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

de patologia é então realizado por este maior acúmulo de radioatividade.

Nos tumores primitivos, mesmo nos casos típicos e nodulares, é sempre necessário a biópsia para caracterizar se a lesão é benigna ou maligna. Já nos casos suspeitos de metástases secundárias, podemos realizar o diagnóstico somente com o auxílio da cintilografia.

Os radioisótopos fixam-se nos tumores cerebrais, diretamente, ou pela quebra da barreira hemato-encefálica (7).

Este exame é sempre realizado nas quatro posições clássicas: lateral direita, lateral esquerda, anterior e posterior.

Na cintilografia retilínea, o exame dura, em média, 30 a 40 minutos, sendo que o doente deve permanecer imobilizado. Nas crianças freqüentemente temos que lançar mão da anestesia para conseguir este objetivo (8).

Na nossa Seção constitui rotina a realização da cintilografia cerebral em cores e em filme. A fotocintilografia, denominação dada ao registro em filme, apresenta sempre maior precisão e possibilita melhor nitidez quando se deseja clichê para publicação.

De maio de 1972 a dezembro de 1974, recebemos 109 casos para cintilografia cerebral. Em 91 casos (83,4%), o radionuclídeo utilizado foi o Índio, e em 18 casos (16,6%), o Tecnésio.

O Quadro I demonstra a distribuição dos 109 casos de acordo com a faixa etária.

| FAIXA ETÁRIA | PATOLÓGICOS | NORMAIS |
|--------------|-------------|---------|
| 0 - 10 anos | 3 | 9 |
| 11 - 20 anos | 8 | 10 |
| 21 - 30 anos | 8 | 5 |
| 31 - 40 anos | 4 | 10 |
| 41 - 50 anos | 3 | 14 |
| 51 - 60 anos | 8 | 9 |

| | | |
|--------------|----|----|
| 61 - 70 anos | 3 | 4 |
| 71 - 80 anos | 2 | 7 |
| 81 - 90 anos | 1 | 1 |
| TOTAL | 40 | 69 |

QUADRO I

Na série de 109 casos, 40 (36,7%) apresentaram patologia e 69 (63,3%) foram considerados normais.

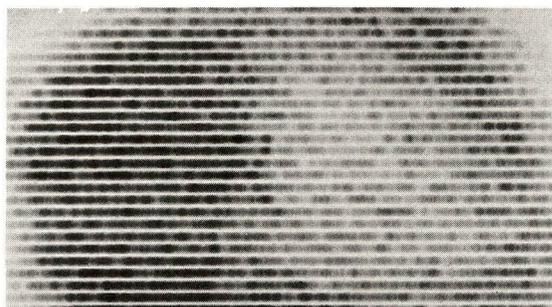


Fig. 1 - Posição lateral esquerda - Volumosa área hipercaptante em relação com a região fronto-parietal - Glioblastoma multiforme.

Foi a seguinte a distribuição dos 40 casos patológicos encontrados:

Neoplasias primitivas 6 casos
 Neoplasias metastáticas 30 casos
 Processos patológicos benignos 4 casos

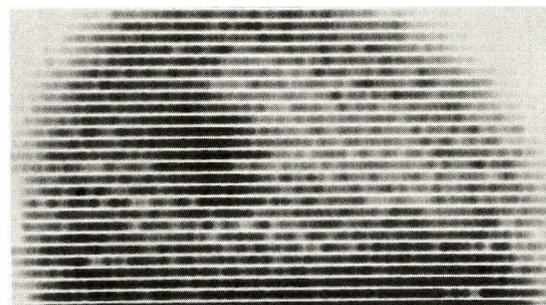


Fig. 2 - Posição lateral direita - Metástase secundária a câncer de mama. Nítida área arredondada de hipercaptação em relação com a região parieto-occipital.

Distribuição anatomopatológica dos 6 casos de neoplasias primitivas do cérebro:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Astrocitoma | 4 casos |
| Craniofaringeoma | 1 caso |
| Glioblastoma multiforme | 1 caso |

Em relação às neoplasias metastáticas, encontramos a seguinte incidência:

| | |
|----------------------------|---------|
| Câncer da mama | 9 casos |
| Câncer do pulmão | 5 casos |
| Linfomas | 5 casos |
| Melanoma maligno | 4 casos |
| Retinoblastoma | 4 casos |
| Câncer ósseo | 3 casos |

Pelo quadro acima descrito podemos ter uma avaliação, dentro do Instituto Nacional de Câncer, dos tumores malignos que mais freqüentemente se disseminam para o sistema nervoso central. O câncer mamário representou 30%, os linfomas e o câncer pulmonar, 16,7%, cada um, os melanomas malignos 13,3%, os retinoblastomas 13,3% e o câncer ósseo teve incidência de 10%.

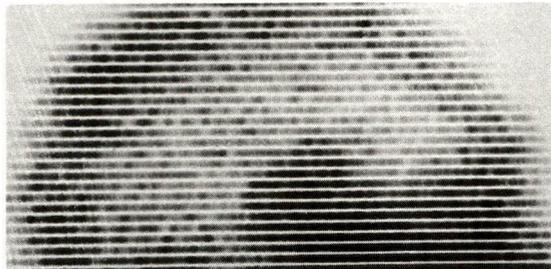


Fig. 3 — Posição lateral direita — Metástase hipercaptante em relação com a região temporal direita, secundária a câncer de pulmão.

Foi observada a seguinte incidência nas neoplasias primitivas do cérebro, de acordo com a faixa etária:

Astrocitomas

| | |
|------------------------|--------|
| 11 a 20 anos | 1 caso |
| 21 a 30 anos | 1 caso |
| 31 a 40 anos | 1 caso |
| 71 a 80 anos | 1 caso |

O paciente com craniofaringeoma situava-se na faixa etária de 11 a 20 anos. O caso de glioblastoma multiforme localizou-se na faixa etária de 21 a 30 anos (Fig. 1).

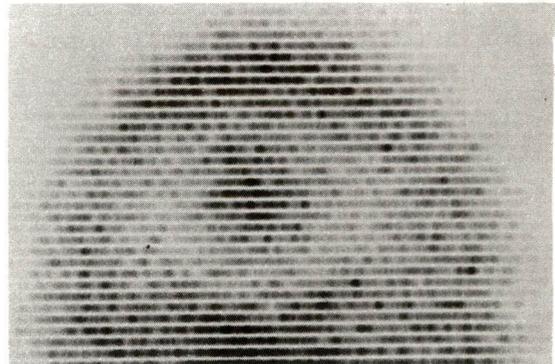


Fig. 4 — Posição anterior — Metástase secundária a melanoma maligno. Área arredondada de hipercaptação na região frontal.

Nas neoplasias metastáticas (30 casos) as mais freqüentes, de acordo com a faixa etária, foram as seguintes (Figs. 2 e 3):

Câncer da mama

| | |
|------------------------|---------|
| 21 a 30 anos | 1 caso |
| 31 a 40 anos | 2 casos |
| 41 a 50 anos | 2 casos |
| 51 a 60 anos | 3 casos |
| 81 a 90 anos | 1 caso |

Câncer do pulmão

| | |
|------------------------|---------|
| 51 a 60 anos | 3 casos |
| 61 a 70 anos | 1 caso |
| 71 a 80 anos | 1 caso |

Linfomas

| | |
|------------------------|---------|
| 11 a 20 anos | 3 casos |
| 21 a 30 anos | 1 caso |
| 31 a 40 anos | 1 caso |

Dos 4 casos de metástases secundárias a melanomas, 3 ocorreram acima dos 50 anos (Fig. 4).

Em relação aos 4 casos de retinoblastoma, 3 ocorreram na faixa etária de 0 a 10 anos e 1 entre 11 e 20 anos (Fig. 5).

Nos 3 pacientes que apresentaram metástases secundárias a tumores ósseos, a faixa etária variou dos 11 aos 30 anos (Fig. 6).

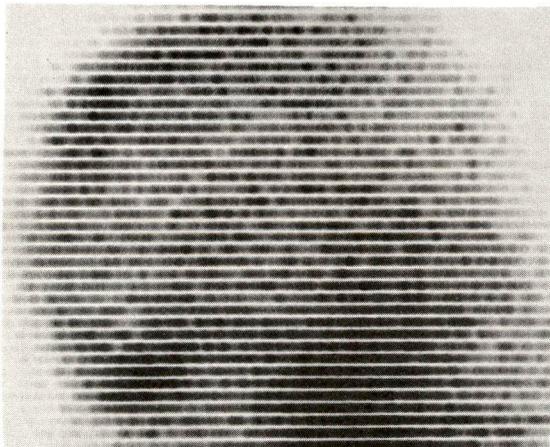


Fig. 5 — Posição lateral direita — Retinoblastoma — Observam-se duas áreas arredondadas de hiper-captção, em relação com as regiões occipital e fronto-parietal.

No diagnóstico diferencial devemos sempre levar em conta os acidentes vasculares cerebrais, malformações artério-venosas, hematomas subdurais e abscessos cerebrais (1, 5, 6, 7, 10).

Em todos os casos, grande ajuda diagnóstica é dada por uma boa coleta de dados clínicos, além de existirem sinais cintilográficos que caracterizam cada uma das entidades.

Nos doentes com tumores, os achados ao exame são sempre circunscritos, de formato arredondado e nítidos. Nos acidentes vasculares cerebrais as imagens geralmente são difusas e acompanham os trajetos vasculares.

Em casos especiais há necessidade de recorreremos a outros métodos diagnósticos, tais como a arteriografia cerebral, pneumoencefalografia e ventriculografia.

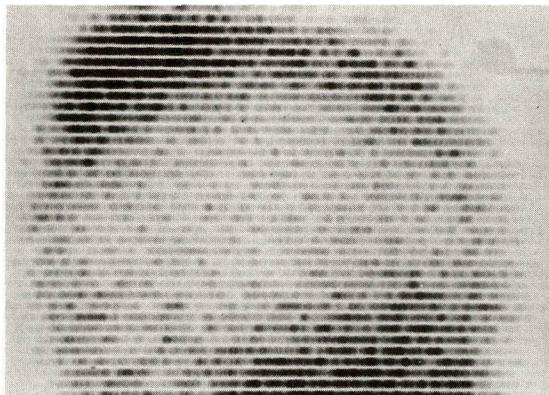


Fig. 6 — Posição lateral direita — Nítida área hiper-captante, em relação com a região parieto-occipital direita. Há invasão da calota craniana — Metástase secundária a câncer ósseo.

CONCLUSÃO

A fotocintilografia cerebral tem o seu lugar firmado na abordagem diagnóstica dos tumores cerebrais, não competindo e sim complementando outros meios de radiodiagnóstico.

É um exame simples e completamente inócuo para o paciente. Desta maneira, pode

ser facilmente realizado em pacientes sob tratamento e/ou não internados.

Nos casos estudados concluímos que, com o ^{113m}In -DTPA, conseguimos índices de positividade da mesma valia dos com o ^{99m}Tc . Na nossa experiência, o registro em filme possibilita sempre uma maior nitidez e precisão diagnóstica.

RESUMO

Os AA. demonstraram o grande valor que a cintilografia cerebral desempenha no diagnóstico dos tumores primitivos e metastáticos. Em casuística de 109 exames realiza-

dos encontraram 36 casos de neoplasias malignas. O trabalho foi ilustrado com diversas figuras.

SUMMARY

The Cerebral scanning is a very important method which should be used besides X-Ray examination.

It is a simple examination and never produces reactions or any damages to patients.

This paper is based in the study of 99

cases, 36 of which were found to be malignant brain tumors.

In all our scanning the registration was also done in films.

In our opinion the $\text{In}^{113\text{m}}$ /(DPTA) gives the same positivity of diagnosis as the $\text{Tc}^{99\text{m}}$.

BIBLIOGRAFIA

1. Castelli, A.; Paoletti, P. e Villani, R. — Brain scan in cerebro-vascular diseases and tumors — *Acta neurochir.* 17:217—227, 1967.
2. Clements, J. P.; Wagner Jr., H. N.; Stern, H. S. e Goodwin, D. A. — Indium-113m Diethylene-tetramine Pentaacetic acid (DTPA); New Radiopharmaceutical for brain scanning — *Am. J. Roentgenol.* 104:139—144 Sept. 1968.
3. De Land, F. e Wagner Jr. H. N. — Atlas of Nuclear Medicine. Vol. I — Brain. W. B. Saunders Co. Philadelphia.
4. Filson, E. e Rodriguez — Antunes, A. — Isotope scanning of brain tumors using $\text{Tc}^{99\text{m}}$ — *Acta radiol. (Diagnosis)* 7:380—384, Sept. 1968.
5. Gilday, D. L.; Coates, G. e Goldenberg, D. — Subdural hematoma: What is the role of brain scanning in its diagnosis? — *J. Nuclear Med.* 14:283—287, May, 1973.
6. Landman, S. e Ross, P. — Radionuclides in diagnosis of arteriovenous malformations of the brain. — *Radiology*, 108:635—639, Sept. 1973.
7. Maynard. C. D. — La Medicina nuclear en la practica medica — Edit. Cientifica — Medica, Barcelona, 1971.
8. Mishkin, F. — Brain scanning in children — *Seminars Nuclear Med.* 2:328—342, Oct. 1972.
9. Pinto Vieira, A.; Gouveia, J. J.; Carvalho, J. G. e Stal, E. — Aplicação do $\text{In}^{113\text{m}}$ (Índio) em Cintilografia. "A Folha Médica". Vol. 68, nº 5, pg. 455-458, Maio 1974.
10. Silviu, L. e Ross, P. — Radionuclides in diagnosis of arteriovenous malformations of the brain — *Radiology.* 108:635—639, Sept. — 1973.

Recomendações Diagnósticas e Terapêuticas para o Câncer da Mama

Dr. João Luiz Campos Soares*

DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DA MAMA

Para se proceder a um diagnóstico de câncer mamário necessita-se:

1. Detectar o mais precocemente possível a existência do tumor mamário.
2. Confirmar a sua natureza maligna.
3. Determinar a extensão da doença.
4. Avaliar as características biológicas do tumor.

1. A detecção de um câncer mamário é feita basicamente pelo exame clínico, através a inspeção e palpação. Como, no entanto, a clínica só consegue evidenciar tumores que tenham dimensões mínimas, em média de 1 cm de diâmetro, recomenda-se proceder a:

A — Citologia da descarga papilar quando a mesma estiver presente. É mister realçar que uma citologia negativa não exclui a possibilidade da existência de um câncer mamário.

B — Mastografia simples eventualmente de preferência nas pacientes:

I — com alto risco de câncer mamário, ou sejam, que apresentam:

- a. história familiar de câncer mamário (especialmente mãe, tias e irmãs);
- b. história pregressa de câncer em uma das mamas;
- c. antecedentes de processos patológicos mamários principalmente:
papilomas múltiplos
processos displásicos proliferativos.
- d. antecedentes de uso prolongado de estrogênios;
- e. nuliparidade;
- f. primeira gestação tardia.

II — com mamas cujo exame clínico é de difícil interpretação.

* Chefe da Seção de Mastologia do Instituto Nacional de Câncer

III — após os 35 anos.

Nota: Cumpre assinalar que a Mastografia simples, embora seja um método de grande valor, apresenta índices de falsos positivos e principalmente de falsos negativos.

C — Os demais métodos propedêuticos — termografia, ecografia, xerografia, ductografia, aerocistografia, etc... — não podem ainda ser incluídos na rotina, os primeiros pelo fato de serem poucos os serviços que dispõem da aparelhagem necessária e os últimos por se limitarem a indicações especiais.

2. A confirmação da malignidade do tumor **deve sempre ser feita pela histopatologia.** Tratando-se de caso operável recomenda-se a biópsia per-operatória.

3. Diante da menor suspeita de malignidade de um tumor mamário torna-se indispensável **cuidadosa avaliação da extensão da doença antes de se proceder a qualquer tipo de tratamento.** Obviamente micro-metástases em localizações diversas poderão deixar de ser constatadas às técnicas propedêuticas atuais, o que, em hipótese alguma, impedirá que a rotina diagnóstica seja feita na sua íntegra.

4. A apreciação das características biológicas do câncer mamário, na prática diária, é procedida pela clínica através da observação de aspectos diversos do tumor como, por exemplo, as suas dimensões, a regularidade ou não da sua superfície, a relação entre as suas dimensões e a metastatização, a localização das metástases, a rapidez de crescimento do tumor primitivo e das metástases, a presença ou não de sinais inflamatórios, etc ..., sugerindo a sua divisão em formas de evolução aguda, crônica ou intermediária.

Evidentemente, os casos tratados logo após a sua detecção não permitem que

todos os itens acima sejam estudados ficando, portanto, prejudicado esse tipo de avaliação, reservando-se essa análise aos pacientes cuja doença já evolua há algum tempo.

Os estudos de cinética celular vêm se enriquecendo a cada dia com novas aquisições, motivo pelo qual, possivelmente, em futuro próximo, novas técnicas propedêuticas, talvez até algumas delas hoje analisadas em protocolos, tais como as avaliações imunológicas, já possam ser incorporadas à rotina.

Em face do que foi exposto, a rotina propedêutica deve constar de:

A — Anamnese com exame físico completo.

B — Meticuloso exame das mamas, axilas, regiões supraclaviculares e abdome, pelos meios semióticos diversos.

C — Recomenda-se a mastografia da mama heterolateral, caso ela não apresente evidências clínicas de tumor maligno.

D — Rx de tórax e do esqueleto.

E — Cintigrafia hepática, cerebral e óssea.

Cumpre igualmente analisar as condições gerais da enferma para se avaliar o risco ao tratamento proposto.

Os casos devem ser definidos segundo o Estadiamento Clínico, pela classificação TNM, proposta pela UICC.

TRATAMENTO DO CÂNCER DA MAMA

Princípios Gerais

Os princípios gerais que regem o tratamento do câncer mamário baseiam-se na premissa mais aceita, atualmente, de que o câncer se origina em um foco único ou em focos múltiplos e, algum tempo depois de invasão

local, sob a influência de fatores diversos, propaga-se para os linfonodos regionais, disseminando-se, através da corrente sanguínea, para localizações distantes.

Essa velocidade de disseminação, regida por motivos ainda não bem conhecidos, varia de paciente para paciente, tornando os casos de evolução aguda, crônica e intermediária, sendo que nesse último grupo se enquadra a maioria das enfermas.

Na ausência de métodos que, no momento, possibilitem a destruição total das células neoplásicas em qualquer fase da doença, tem-se tentado a cura através da sua erradicação nas fases iniciais, quando ainda se acha confinada a regiões capazes de serem removidas pela cirurgia.

Embora seja esse tipo de tratamento o que tem apresentado os melhores resultados, as mutilações resultantes e os atuais índices de cura não satisfazem, motivo pelo qual novos estudos vêm sendo realizados, no sentido de se aprimorar sua terapêutica.

As diversas técnicas cirúrgicas, radioterápicas, quimioterápicas, hormonioterápicas e imunoterápicas vêm sendo aperfeiçoadas e é justamente na associação criteriosa dos métodos acima que repousam as bases do tratamento atual e dos novos ensaios terapêuticos.

Esses novos ensaios terapêuticos, no entanto, devem ser realizados **unicamente nos serviços especializados**, com grande número de enfermas e obedecendo à **orientação de um órgão central oficial encarregado da matéria**.

Vale ressaltar que as condutas sugeridas nesta monografia são roteiros clássicos que devem ser seguidos. Portanto, excluem-se os diversos protocolos que vêm sendo procedidos universalmente, inclusive no INCa, mas

que os resultados até agora obtidos ainda não recomendam que venham modificar a rotina preconizada.

Para aqueles que se propõem a tratar um câncer mamário, damos um conselho: só se conseguem bons resultados quando o tratamento for corretamente procedido desde o início.

Para melhor sistematização do tratamento do câncer da mama, subdividimos os casos em três grupos: câncer operável, câncer inoperável e formas especiais.

TRATAMENTO DO CÂNCER OPERÁVEL

Para fins terapêuticos são considerados operáveis aqueles casos em que a doença está limitada à mama e/ou confinada aos linfonodos axilares, sem comprometimento das estruturas vizinhas e passíveis de serem removidos pelas técnicas cirúrgicas clássicas com ampla margem de segurança, ou seja:

TIS

Estádio I
Estádio II
Estádio III (certas formas)

Nota: Não são considerados operáveis os carcinomas inflamatórios, aos quais dedicaremos um capítulo especial.

Conduta: mastectomia radical
Conduta: pós-cirurgia

A — Axila negativa

I — Tumor localizado nos QQEE
— cirurgia exclusiva

II — Tumor retroareolar ou localizado nos QQINT
— radioterapia periférica

B — Axila positiva:

Radioterapia periférica.

Não se indica a hormonioterapia ablativa ou aditiva como terapêutica adjuvante. A imunoterapia e a quimioterapia complementares atualmente estão sendo avaliadas universalmente, através dos mais diversos protocolos, não se tendo chegado ainda a um esquema de baixa toxicidade e cujos resultados comprovadamente justifiquem sua utilização de rotina.

2. TRATAMENTO DO CÂNCER INOPERÁVEL

Para fins terapêuticos, o câncer inoperável da mama é aquele cuja propagação local ou à distância não recomenda sua erradicação pela cirurgia. São assim considerados:

Estádio III (formas restantes)

Estádio IV

Nota: Estão excluídos dessa conduta terapêutica os carcinomas inflamatórios aos quais será dedicado um capítulo especial.

Tais casos, para efeito de tratamento, são divididos em:

- localmente adiantados
- com metástases à distância.

A — Localmente adiantados — T₄b e/ou N₂M₀

Conduta: Quimioterapia seguida ou não de complementação cirúrgica adequada ao caso.

B — Casos com metástases à distância — T₄a-c N₀M₀ — T₀N₃M₀ ou T₀N₀M₁.

Esses casos são subdivididos em dois grupos:

- pré-menopáusicos e
- pós-menopáusicos,

tomando-se por base a supressão fisiológica do fluxo menstrual e/ou a atividade estrogênica, avaliada pelo estudo do esfregaço vaginal, livre de processo inflamatório, através do índice de cariopicnose.

I — Pré-menopáusicas — Inicia-se o tratamento pela castração preferentemente cirúrgica.

Se houver remissão objetiva e/ou subjetiva, aguarda-se até cessarem seus efeitos, quando então deverá ser iniciada a androgenioterapia.

Não se obtendo mais resultados com a androgenioterapia, suspende-se a medicação a fim de se observar se há nova regressão com a supressão hormonal.

Na presença de regressão, aguarda-se novo surto evolutivo para se instituir a quimioterapia. Se não houver resposta favorável à castração e/ou à androgenioterapia, procede-se à quimioterapia.

Nota: A adrenalectomia e a hipofisectomia, que dão seqüência à castração na hormonioterapia ablativa no tratamento do câncer avançado da mama, embora apresentem resultados paliativos por vezes interessantes, não podem ser incluídos na rotina, em virtude de, freqüentemente, os resultados não compensarem os problemas cirúrgicos e de manutenção dos enfermos, limitando suas indicações a casos especiais.

II — Pós-menopáusicas — Nas pacientes pós-menopáusicas com ausência de atividade estrogênica (citologia), inicia-se o tratamento pela estrogênio-terapia. Cessada a resposta, suspende-se essa terapêutica, observando-se se há nova remissão. Quando a doença reativar ou não responder à estrogênio-terapia, deve-se planejar a quimioterapia.

Paralelamente ao tratamento sistêmico, acima mencionado, para os casos com metástases à distância, deve-se proceder à terapêutica das manifestações locais ou loco-regionais da doença.

Cumpra também realizar a terapêutica sintomática e a de amparo ao estado geral da enferma.

3. CASOS ESPECIAIS

3.A — Câncer da mama masculina

I — Casos operáveis

Para fins terapêuticos são considerados operáveis os casos enquadrados em:

TIS

Estádio I

Estádio II

Conduta: Mastectomia radical com autoplastia cutânea imediata de rotina.

Conduta pós-cirurgia: radioterapia periférica em todos os casos.

Não são indicadas a hormonioterapia, a quimioterapia, ou a imunoterapia em caráter adjuvante.

II — Casos inoperáveis

Para fins terapêuticos são considerados inoperáveis os casos enquadrados em:

Estádio III

Estádio IV

Para efeito de tratamento são subdivididos em localmente adiantados e com metástases à distância:

a. Localmente adiantados T_{3a-b} ou T_{4b} e/ou N₂M₀.

Conduta: Quimioterapia seguida ou não de complementação cirúrgica adequada ao caso.

b. Casos com metástases à distância T_{4a-c}N₀M₀ ou T₀N₃M₀ ou T₀N₀M₁.

Conduta: Idêntica à da mulher pré-menopáusia; apenas substituindo-se o uso dos androgênios pelos estrogênios.

3.B — Sarcomas

Dada a pequena incidência e a diversidade do comportamento biológico de cada tipo, o tratamento dos sarcomas deve ser realizado, através de indicações individuais, próprias para cada caso, com base na história natural da doença, no seu tipo histopatológico, na fase evolutiva em que se encontra e nas condições gerais da enferma.

3.C — Câncer Bilateral

O Câncer bilateral da mama pode ser sincrônico ou assincrônico.

I — Sincrônico — Para fins terapêuticos é aquele que é detectado simultaneamente em ambas as mamas, antes da realização do primeiro tratamento.

a. Operável — quando obedece de ambos os lados aos critérios estabelecidos para o câncer operável unilateral.

Conduta: mastectomia radical bilateral.

Conduta pós-cirurgia: radioterapia periférica do lado onde o tumor for retroareolar, ou localizado na metade interna da mama e/ou apresentar linfonodos axilares metastáticos.

Não são indicadas a hormonioterapia, a quimioterapia, ou a imunoterapia em caráter adjuvante.

b. Inoperável — Quando inoperável de um ou de ambos os lados, é obviamente enquadrado no esquema apresentado para tratamento do câncer inoperável da mama.

II — Assincrônico — Para fins terapêuticos assincrônico é aquele que é detectado após o tratamento do câncer da primeira mama afetada.

Pode ser primitivo ou metastático:

a. Primitivo — É difícil estabelecer se um

câncer de mama heterolateral é primitivo ou metastático. Os critérios são variáveis, discutíveis e falhos.

São considerados primitivos os casos:

1. Com tumor único
2. Sem metástases à distância do câncer da primeira mama afetada.
3. Sem sinais de disseminação local a partir da primeira mama afetada.
4. Com estirpe histopatológica diferente.
5. Cujo tumor esteja localizado no parênquima glandular e não nos tecidos conjuntivos de revestimento da glândula.

Conduta: Idêntica à formulada para o tratamento da primeira mama comprometida, enquadrando-a no esquema apresentado para câncer operável ou câncer inoperável.

- b. Metastático — Quando não se enquadra nos critérios estabelecidos para câncer primitivo.

Conduta: Idêntica à conduta preconizada para o câncer inoperável da mama.

3.D — Câncer da Mama e Gravidez

I — Casos operáveis

Conduta: Mastectomia radical sem interrupção da gravidez e sem radioterapia complementar.

A radioterapia só será procedida se o parto ocorrer imediatamente após a mastectomia, ou seja, na ausência do concepto. Não são indicadas a hormonioterapia, a imunoterapia ou a quimioterapia em caráter adjuvante. Na vigência de viabilidade fetal deve-se antecipar o parto e tratar o câncer no período pós-parto. Gestações subseqüentes são desaconselhadas, pelo menos a curto prazo.

II — Casos inoperáveis

Conduta: Individual para cada caso, de acordo com o estadiamento clínico, idade da gestação e outros aspectos sociais, psicológicos, religiosos, etc..., podendo-se interromper a gestação ou antecipar o parto, enquadrando-se o câncer no mesmo esquema apresentado para o tratamento do câncer inoperável.

3.E — Câncer da Mama e Lactação

Conduta: Interrupção da lactação evitando-se o uso de estrogênios e tratamento do caso de acordo com a orientação seguida para o câncer operável ou inoperável.

3.F — Câncer Inflamatório

Câncer inflamatório é uma forma clínica especial de câncer mamário que apresenta sinais inflamatórios predominantes, assemelhando-se clinicamente às mastites, de rápida evolução e mau prognóstico, não havendo uma histopatologia peculiar que o diferencie dos demais tipos de carcinoma, a não ser a presença de êmbolos neoplásicos nos linfáticos cutâneos e subcutâneos. Trata-se de entidade clínica definida, cumprindo distinguí-la do câncer mamário com eventual infecção.

Considerando os maus resultados com os métodos até hoje utilizados em suas diversas associações e as promissoras perspectivas baseadas nos resultados imediatos da associação de drogas, propomos que a conduta seja a seguinte:

I — Casos confinados à mama e axila

Quimioterapia através a associação de drogas.

Havendo remissão da doença e das características agudas do processo e estando o caso enquadrado nos critérios preconizados para

o câncer operável, procede-se à mastectomia radical, complementando-se a seguir com a mesma quimioterapia.

II — Casos com metástases à distância

Quimioterapia através a associação de dro-

gas, devendo-se proceder à terapêutica das manifestações locais e loco-regionais da doença. Cumpre também realizar a terapêutica sintomática e a de amparo ao estado geral da enferma.

RESUMO

Em virtude da grande disparidade de condutas propedêuticas e terapêuticas para o câncer da mama, incorretas em grande proporção, o autor recomenda a conduta clássica com as modificações que a prática já demonstrou que devam ser incorporadas à rotina.

Chama a atenção de que as pesquisas e os protocolos devem ser de âmbito exclusivo de organizações especializadas oficiais e que

apenas depois de comprovado êxito analisado por comissões especializadas sejam utilizadas pela classe médica em geral, evitando-se dessa forma a diversificação de procedimentos, a confusão de conceitos por parte daqueles menos afeitos ao problema e os conseqüentes insucessos. Alerta ainda que o tratamento do câncer mamário só apresenta bons resultados quando corretamente procedido desde o início.

SUMMARY

The paper recommends the classical behaviour with some convenient modifications due to the great misunderstanding concerning diagnostic and therapeutic procedures on breast cancer.

Protocols and clinical trials should be employed only after being approved by official

specialized institutions. This would avoid a multiple and inefficient approach to the problem as well as bad results.

It also shows the importance of treating breast cancer correctly from the beginning, which is the only chance of curing the disease.

*Contribuição da Hemoterapia no Tratamento de Apoio do Câncer**

José Guido de Azevedo **
Francisco Arinelli Heredia ***
Izabel Maria de Siqueira ****
Denise Machado Bastos *****

De todas as especialidades médicas, sem dúvida alguma a Hemoterapia é uma das que mais se expandiram. A evolução dos conhecimentos sobre a biologia, imunologia, conservação, fracionamento e aplicação do sangue humano e derivados, proporcionou grandes progressos à Medicina, principalmente no campo da cirurgia cardiovascular e cirurgias alargadas ao câncer. Ainda hoje, a cirurgia dos transplantes espera que a imunohematologia resolva os problemas ligados à isoinmunização para que os possa executar com segurança.

Importantes progressos têm sido feitos nos últimos anos em relação ao tratamento do câncer por intermédio dos isótopos radioativos, quimioterapia, e imunoterapia, tratamentos estes que atuam sobre todas as células do organismo humano, e a eficiência do tratamento dependerá da capacidade que têm as células normais de se recuperarem da agressão sofrida, o que não deverá ocorrer, se o tratamento for efetivo, com as células neoplásicas.

Os fornecimentos de componentes sanguíneos, terapeuticamente indicados para as demandas de cada caso, são oferecidos em maior concentração e maior segurança para o paciente, isto é, a transfusão seletiva dos diferentes componentes sanguíneos substitui o antigo hábito do uso indiscriminado do sangue total.

O grande progresso técnico conseguido pela Hemoterapia, com a utilização da coleta de sangue em circuito fechado, em bolsas plásticas especiais e a utilização de centrífugas refrigeradas, separadores de células, contribuíram enormemente para o preparo dos componentes sanguíneos e sua maior disponibilidade para o tratamento das complicações surgidas no curso das neoplasias malignas.

Trabalho da Seção de Hemoterapia do Instituto Nacional de Câncer

** Chefe da Seção de Hemoterapia do INCa
*** Assistente da Seção de Hemoterapia do INCa
**** Médica Bolsista da Seção de Hemoterapia do INCa
***** Bióloga Bolsista da Seção de Hemoterapia do INCa

I – Atividades básicas do Serviço de Hemoterapia

- a) – Recrutamento de doadores
- b) – Seleção de doadores, triagem clínica, coleta do sangue, processamento, controle, fracionamento, armazenamento, seleção pré-transfusional, fornecimento e aplicação do sangue e derivados.
- c) – Pesquisa e identificação de anticorpos eritrocitários irregulares.
- d) – Pesquisa e aprimoramento das atividades técnicas e operações relacionadas com o sangue e derivados, follow-up das transfusões.

II – Agentes Hemoterápicos Disponíveis

- a) – Sangue Total Preservado
- b) – Sangue Total Recente
- c) – Sangue Total Fresco
- d) – Sangue Total Conservado
- e) – Sangue Pobre em Leucócitos
- f) – Concentrado de Hemácias
- g) – Suspensão de Hemácias Lavadas
- h) – Plasma Normal
- i) – Plasma Normal Fresco
- j) – Plasma Rico em Plaquetas
- k) – Concentrado de Plaquetas
- l) – Concentrado de Leucócitos

Apesar da grande importância de todos os agentes hemoterápicos disponíveis no Serviço de Hemoterapia, merecem maior atenção no tratamento de apoio ao câncer os Concentrados de Plaquetas e de Leucócitos, que virão diminuir a incidência de mortalidade, pelas complicações hemorrágicas e infecciosas.

III – Tratamento com Transfusão de Plaquetas

Com o advento das bolsas plásticas triplas (Fenwal J-35) e quádruplas (Fenwal J-45) contendo ACD, tem sido simples a separação estéril, a partir do sangue fresco, do plasma rico em plaquetas, obtido por centrifugação na Centrífuga Sorval RC/31.600 xg. por 10 minutos, à temperatura de 20^o C. Em seguida, o plasma rico em plaquetas é centrifugado a 4.000 xg. por mais 10 minutos, obtendo-se assim o CONCENTRADO DE PLAQUETAS, ressuspenso num volume aproximadamente de 30 ml, contendo ao redor de 75 a 100% das plaquetas presentes no sangue total, cerca de $7,15 \times 10^{10}$ por unidade. O prazo de validade é de 24 horas, se conservado e mantido à temperatura ambiente.

Complicações Hemorrágicas na Leucose Aguda:

Nas leucoses agudas, a trombocitopenia ocasionada ou por comprometimento medular ou pela ação da quimioterapia, mostra que as transfusões de CONCENTRADOS DE PLAQUETAS são indispensáveis, reduzindo a incidência da hemorragia cerebral quando os níveis plaquetários descem abaixo de 20.000/mm³. A dose recomendada é de 8 concentrados diários para adultos e de 4 concentrados para crianças. São suficientes 1 ou 2 concentrados para crianças muito pequenas. Estas transfusões aumentam em média os níveis plaquetários de 50.000 a 100.000/mm³. É de grande importância observar nas transfusões de plaquetas a compatibilidade nos sistemas ABO e Rh-hr, e lembrar que estas possuem antígenos altamente imunogênicos responsáveis por isoimunizações de pacientes, diminuindo assim sensivelmente a vida média das plaquetas transfundidas e sua eficácia clínica.

IV – Tratamento com Transfusão de Leucócitos

Importantes estudos realizados por Robert Graw Jr, Edward S. Henderson, Geoffrey

Herzig, Seymour Perry, do Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos, utilizando técnicas de coleta de leucócitos em fluxo contínuo de centrifugação "Separador de Células", permitiram a rotina da coleta de leucócitos normais de um único doador em número suficiente para tratamento de pacientes de câncer com leucopenias e infecções por bactérias gram negativas. O método de separação celular é baseado na diferença de peso específico dos vários elementos figurados do sangue e foi idealizado por Emil J. Freireich, trazendo assim grande progresso no tratamento de apoio do doente de câncer submetido à quimioterapia.

O Serviço de Hemoterapia possui uma unidade de separação celular, uma "CELLTRIFUGE AMINCO" BLOOD CELL SEPARATOR", com seus Kits, acessórios e anticoagulantes para LEUCOFERESE em fluxo contínuo de centrifugação, sendo portanto o serviço pioneiro no Brasil e na América do Sul, a contar com tão precioso e importante agente hemoterápico.

OBJETIVOS BÁSICOS DA LEUCOFERESE:

- a) Tratamento das leucopenias e infecções
- b) Retirada de células para pesquisa e estudos imunológicos.

PROCESSAMENTO:

TRATAMENTO DOS PACIENTES COM LEUCOPENIA E INFECÇÃO

"Os familiares dos pacientes deverão ser submetidos a investigação imunológica para obtenção dos possíveis doadores".

ESCOLHA DO DOADOR:

- a) Doador Normal
- b) Doador portador de Leucemia Mielóide Crônica

Os doadores deverão ser compatíveis para os sistemas ABO e Rh-hr e ainda serem o mais próximo possível do tipo imunológico do paciente (tipagem HL-A). Durante a fase de aplasia, constatada a septicemia, a Unidade de Separação Celular deverá ser comunicada imediatamente, afim de selecionar os doadores e executar a leucoferese nos imunologicamente compatíveis. Todos os pacientes deverão ser examinados para eventual presença de anticorpos pré-formados através de testes de leucoaglutinação e citotoxicidade de linfócitos antes da transfusão.

Todo esforço deverá ser feito para realização diária de transfusões leucocitárias compatíveis, enquanto persistir a infecção e a leucopenia. Nenhum doador deverá ser utilizado em receptores com anticorpos pré-formados. Selecionado o doador imunologicamente compatível, processar-se-á a leucoferese. No final da operação será determinado:

- a) Volume Total Coletado
- b) Contagem Global dos Leucócitos Coletados
- c) Irradiação do Concentrado — 1.500 rads, 15 minutos.

O aproveitamento dos leucócitos transfundidos deverá ser controlado através de leucometria, 1 hora antes e 1 hora após a transfusão. A leucometria deverá ser repetida de 6 em 6 horas, com a finalidade de avaliar a sobrevivência dos leucócitos transfundidos.

PROCESSAMENTO — 2º Grupo:

"Leucoferese em fluxo contínuo em pacientes para pesquisas imunológicas".

Com a utilização da leucoferese em fluxo contínuo é possível retirar 25% dos leucócitos totais que circulam no sangue, sendo que a separação seletiva dos mesmos é ba-

seada na velocidade de centrifugação e permite retirar 21% dos granulócitos, 40% dos linfócitos e 13% das plaquetas. Durante a

operação, circulam pelo separador de células, 3.240 ml de sangue por hora, cerca de 14 litros em 4 horas.

RESUMO

Os autores relatam como contribuição da hemoterapia no tratamento de apoio do câncer, a necessidade da melhor indicação no uso do sangue e componentes, substituindo o antigo hábito da utilização indiscriminada do sangue total. Outrossim, res-

saltam a grande importância dos concentrados plaquetários e leucocitários no combate das principais complicações surgidas no tratamento do câncer, como sejam as hemorragias e infecções.

SUMMARY

The authors emphasize as a contribution to hemotherapy in aiding cancer treatment the need of a better indication for blood and its components administration in substitution of the former habit of indiscriminate use of whole blood. They also empha-

size the great importance of employing white cells and platelet concentrations against major complications occurring in cancer treatment such as hemorrhage and infections.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. G. A. Becker, M. Tuccelli, T. Knicki, M. K. Chalos and R. H. Aster — Studies of Platelet Concentrates Stored at 22°C and 4°C — Transfusion, March/April 1973 — Vol. 13 n.º 2
2. Gary A. Becker e Richard H. Aster — Tratamento com Transfusão de Plaquetas — Clínica Médica da América do Norte — 1972.
3. Robert G. Graw Jr., Geoffrey Herzig, Seymour Perry e Edward S. Henderson — Normal Granulocyte Transfusion Therapy — The New England Journal of Medicine — Vol. 287 n.º 8 August 24, 1972.
4. Silva, Moacir Santos — Oncologia Clínica — Vol. I 1973
5. Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Padrões recomendados — Princípios de Hemoterapia — 1975.

Noticiário

SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE FÍSICA MÉDICA

A Associação Brasileira de Físicos em Medicina promoverá, em Teresópolis, Rio de Janeiro, de 19 a 22 de outubro de 1977, o "Seminário Internacional sobre Física Médica", visando a congregar físicos e médicos que trabalham com radiações ionizantes.

TEMAS

- Instrumentação em Radioterapia
- Dosimetria de Fótons
- Dosimetria de Elétrons de Alta Energia
- Controle de Qualidade em Radiologia Diagnóstica
- Garantia de Qualidade em Medicina Nuclear
- Computadores em Radioterapia

O número de participantes será limitado aos 120 primeiros inscritos.

Para maiores informações, dirigir-se ao Dr. Carlos Eduardo de Almeida – Comissão Nacional de Energia Nuclear – Rua General Severiano, 90 – sala 401 – Botafogo – Rio de Janeiro – CEP 20.000

IV REUNIÃO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO HUMANA

O Capítulo do Estado de São Paulo da Sociedade Brasileira de Reprodução Humana promoverá, de 15 a 19 de novembro próximo, a IV Reunião Nacional da Sociedade, na capital do Estado, tendo sido convidados para desenvolver o Temário vários especialistas do País e do Exterior.

O Temário Básico constará de:

A) – CURSOS

- A.1 – Andrologia
- A.2 – Esterilidade Feminina
- A.3 – Endoscopia em Reprodução Humana
- A.4 – Laboratório de Reprodução Humana

B) – MESAS REDONDAS

- B.1 – Planejamento Familiar
- B.2 – Abortamento
- B.3 – Sexologia

C) – APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

Os trabalhos concorrentes ao III Prêmio Campos da Paz serão apresentados em Sessões Especiais, além de examinados pela Comissão Julgadora, que premiará um, na forma do Regulamento abaixo transcrito.

REGULAMENTO

Um Prêmio em honra ao Prof. Campos da Paz, consistindo de uma placa de ouro e um diploma, será concedido anualmente pela Sociedade Brasileira de Reprodução Humana, para o melhor trabalho considerado pela Comissão Julgadora.

Os trabalhos devem constituir-se de uma contribuição original contendo no máximo 10 páginas datilografadas em espaço duplo, incluindo ilustrações e bibliografias. Trabalhos publicados em revistas científicas ou apresentados em reuniões médicas poderão concorrer ao Prêmio, desde que traduzidos para o Português ou Espanhol.

O trabalho premiado será publicado na revista "REPRODUCCION", ou em qualquer revista científica de língua oficial do País de origem.

Aqueles que desejarem concorrer ao Prêmio deverão enviar seus trabalhos para Av. Paulista, 2073 – Conj. 1910, São Paulo, SP – Brasil, até o dia 30 de agosto de 1977.

Normas para Colaboradores da Revista Brasileira de Cancerologia

A Revista Brasileira de Cancerologia, publicação bimestral, é editada pela Divisão Nacional de Câncer e visa a publicar artigos inéditos sobre temas de Oncologia ou afins. Os trabalhos deverão ser enviados a Dr. Romero Bezerra Barbosa, Editor Assistente da Revista Brasileira de Cancerologia — Ministério da Saúde — Bloco 11 — 3.º andar — Brasília — Distrito Federal.

Os Artigos apresentados para publicação serão submetidos a parecer do Corpo Editorial, que dispõe de plena autoridade para decidir sobre a conveniência do acolhimento da matéria apresentada.

A Revista Brasileira de Cancerologia não devolve os originais de trabalhos recebidos, mesmo os que não forem publicados. Reserva-se o direito de, através do Corpo Editorial, fazer modificações necessárias ao enquadramento do artigo às normas da Revista.

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

Somente com a autorização escrita da Direção Científica da Revista poderão ser reproduzidos, no todo ou em parte, artigos publicados na Revista Brasileira de Cancerologia.

Os trabalhos deverão ser redigidos de acordo com o "GUIA PARA REDAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DESTINADOS À PUBLICAÇÃO", publicado pela UNESCO, isto é, deverão trazer: título conciso e explícito, nome do autor (ou dos autores) e da instituição a que pertence, introdução, materiais e métodos, resultados, comentários, resumo e referências bibliográficas.

Texto: O texto do artigo em duas vias (original e uma cópia) não deverá exceder a 20 páginas datilografadas em papel formato ofício, numa só face, com espaço duplo, deixando margem de 2,5 cm, no mínimo, de cada lado. Todas as páginas deverão ser numeradas.

Os artigos devem ser escritos em língua portuguesa obedecendo à ortografia vigente no País. Os artigos escritos em língua estrangeira devem ser acompanhados da respectiva tradução para o português apresentada pelo autor.

Resumo: Todo trabalho deve ser acompanhado de um resumo em português e outro em inglês, podendo acrescentar-se, a critério do autor, resumos em francês e alemão. O resumo de, no máximo, 150 palavras, deve conter os seguintes elementos: a) experiências ou pesquisas realizadas; b) resultados encontrados; c) conclusão.

Ilustrações: As ilustrações podem constar de gráficos, tabelas, desenhos (feitos a nanquim) e fotografias (cópias em papel brilhante), não devendo ser coladas. Anotar no verso, a lápis, o número da figura, o título do artigo e o lado de cima da ilustração.

Legendas: As legendas das ilustrações devidamente numeradas devem ser enviadas em folha anexa.

Bibliografia: Todo trabalho deve ser acompanhado, no final, de uma bibliografia, que deverá se restringir aos trabalhos consultados que contenham as idéias básicas utilizadas pelo autor para desenvolver sua argumentação.

As referências bibliográficas devem ser ordenadas alfabeticamente de acordo com o sobrenome dos autores e numeradas consecutivamente, referindo-se no texto o número correspondente. Devem ter as indicações necessárias à perfeita identificação da obra referenciada.

Na numeração das notas de rodapé, usa-se o número alto, tanto no texto quanto no rodapé. No texto, o número da nota deve ser colocado logo depois da pontuação que encerra a citação.

As citações de artigos de revistas devem conter os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es) (sempre o sobrenome, em letra de caixa alta, antecedendo o prenome), título completo do artigo, nome da Revista (abreviação para citação), número do volume em algarismos arábicos, número do fascículo entre parênteses, páginas inicial e final do artigo referenciado, local e ano da publicação.

Exemplo: BUCHSBAUM, Herbert J., Lymphangitis Carcinomatosis Secondary to Carcinoma of Cervix. *Obstet. Gynecol.* 36 (6): 850-60, dec. 1970.

As citações de livros devem indicar: nome(s) do(s) autor(es), título do livro, número da edição, local (cidade), editora, ano, volume (quando houver mais de um). Quando a obra tem dois autores, mencionam-se ambos, na ordem em que aparecem na publicação, ligados por & (sempre o sobrenome, em letra de caixa alta, antecedendo o prenome).

Exemplo: GOLIGHER, J.C., *Surgery of the Anus, Rectum and Colon*. 2. ed. London, Gassell, 1967.

Se a citação for de capítulo de livro, a indicação deverá ser assim: autor(es) do capítulo, título do capítulo "in" nome do editor, título do livro (sublinhado), número da edição, local (cidade), editora, ano, indicação do capítulo, páginas inicial e final.

Exemplo: ROWSON, K.E.K. & JONES, H. M., Herpes Simplex Type 1 and Type 2 Antibody Levels in Patients with Carcinoma of the Cervix or Larynx IN P.M. BRIGGS G. de — THÉ & L.N. PAYNE, *Incogenis and Herpesviruses*, IARC Scientific Publications n.º 2, Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1972, 428 — 431.

Em caso de mudança de endereço preencha e remeta-nos este cartão.

Ao
Ministério da Saúde
Divisão Nacional de Câncer
Serviço de Programação e Orientação Técnica - SPOT
Esplanada dos Ministérios – Bloco 11 – 3º andar
70.000 – Brasília – DF – Brasil

Remetente:

Nome
Endereço
Cidade
Estado CEP



artes gráficas ronil ltda.

SCL/Sul 405 - Bloco II - Lote 30 e 36 - Fone: 43-6796 - 44-8094 - Brasília - DF

