

O tratamento dos tumores embrionários da criança pelas irradiações

EDITH PATERSON

M. B., Ch. B., F. R. C. P. E.
do Christie Hospital & Holt Radium Institute
MANCHESTER - INGLATERRA

A questão das doenças malignas da infância, forma um pequeno capítulo da cancerologia. Do ponto de vista do pediatra, as doenças malignas constituem 1/2% das admissões nos hospitais de crianças na Inglaterra. Nos hospitais de câncer há apenas uma criança para cada 100 doentes atendidos para tratamento.

Para o patologista, os tumores das crianças têm sido sempre de interesse especial porque muitos deles são de origem embrionária. A patologia tem procurado interpretar as doenças malignas através de formas raras de câncer encontradas em crianças.

Durante o último século, as publicações sobre lesões malignas em crianças se referiam somente a casos individuais ou reuniam pequeno número de casos de uma ou outra entidade patológica. Só recentemente foi feita uma análise estatística da incidência do câncer na infância. Verifica-se assim que o assunto não é somente de interesse científico, mas de grande importância prática em pediatria.

Na Inglaterra, a moderna medicina preventiva e curativa, tem baixado a incidência e o percentual de mortalidade em muitas doenças infantis. Isto pode ser verificado na fig. n.º 1, que

mostra as principais causas de morte em crianças nos anos de 1937 a 1949.

O número de mortes relativo a cada causa mudou muito no intervalo de 12 anos. A percentagem de mortes por doenças infecciosas diminuiu, as gastro-enterites e a tuberculose são menos letais e a difteria quase desapareceu. Mesmo a apendicite e as doenças do coração, causam agora menos mortes.

Somente uma categoria de doenças aumentou aparentemente durante este período e esta é constituída pelas doenças malignas e pela leucemia. O número de mortes em 1937 era de 450 e, em 1949, elevou-se a 700. Este aumento pode bem ser devido ao aperfeiçoamento do diagnóstico. Entretanto, permanece o fato de que, como "causa mortis" infantil o câncer é agora mais frequente do que a tuberculose e muitas outras doenças que eram antes mais letais.

As doenças malignas, portanto, embora raras, tornam-se um desafio real a todos que devem cuidar de crianças doentes: o clínico geral, o pediatra, o cirurgião e o radioterapeuta. Uma das dificuldades é que o diagnóstico das afecções malignas é muitas vezes tardio, quando o tratamento se torna impossível. Uma outra é que nem

NÚMERO DE MORTES DE CRIANÇAS ATÉ 14 ANOS INCLUSIVE. CAUSAS RESPONSÁVEIS POR MAIS DE 500 ÓBITOS			
* INGLATERRA e GALLES 1937 e 1949			
		1937	1949
Pneumonia		9.319	4.688
Outras infecções-coqueluche, bronquite, sarampo e gripe		5.359	1.727
Diarréia e enterite		3.572	2.149
Difteria		2.770	67
Tuberculose — <i>Tôdas as formas</i>		2.496	1.148
Afecções do aparelho digestivo — <i>Além das citadas em outros itens</i>		1.247	496
Cardiopatas		592	204
Apendicite		569	234
Leucemia e Aleucemia	227	452	397
Câncer e outros tumores malignos	225		701
			304

* Excluídas as seguintes causas:

Patologia do recém-nascido.

Mortes por acidentes e outras mortes violentas.

Doença de Hodgkin (*não há dados referentes a 1937*)

Fig. 1

tôdas as espécies de doenças malignas são curáveis, mesmo quando surpreendidas cedo: isto é especialmente verdadeiro no caso de doenças generalizadas, tais como as leucemias e os linfadenomas. Nos casos restantes há possibilidades de cura, e, em alguns, o seu percentual é elevado.

Há somente dois métodos para curar as doenças malignas: a cirurgia, a radioterapia ou a sua associação.

Nos casos incuráveis a irradiação pode ser algumas vezes de real valor, e mais recentemente, os novos compostos químicos anti-mitóticos mostraram

sua importância como paliativo em algumas leucemias e doenças linfoproliferativas. Quando o paciente é uma criança, a cura é extremamente importante. Se a doença é incurável, o tratamento pode ainda ser útil quando consegue evitar o sofrimento. Não há utilidade porém se tudo o que se pode obter é uma curta sobrevivência. A desagradável separação da criança de sua família constitui um preço muito elevado, nestes casos.

Das duas formas curativas de tratamento, cirurgia ou irradiação, eu me ocuparei de uma somente: — o trata-

HOLT RADIUM INSTITUTE MANCHESTER				
TOTAL DOS TUMORES MALIGNOS NA INFANCIA (TRATADOS DE 1932-44)				
COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DE 3 E 5 ANOS COM A ROENTGENTERAPIA				
IDADES POR GRUPOS	NÚMERO DE CASOS TRATADOS	SOBREVI- VÊNCIA DE 5 ANOS	NÚMERO DE CASOS TRATADOS	SOBREVI- VÊNCIA DE 3 ANOS
Abaixo de 5 anos	29	43 %	46	48 %
5 a 9 anos	34	24 %	48	29 %
10 a 16 anos	42	33 %	71	39 %
Total	105	33 %	165	39 %

Incluindo a leucemia e a doença de Hodgkin.

Fig. 2

mento pelas irradiações. A figura n.º 2 mostra nossos resultados no tratamento de mais de 100 casos de doenças malignas pelas várias formas de irradiações: raios X, radium e radon. A percentagem de sobreviventes, após 3 anos de tratamento, é de 39% e após 5 anos, 33%. Então, se estimarmos cinco anos como um espaço de tempo razoável para considerar uma média de cura, podemos dizer que é possível curar um terço das crianças pela radioterapia e ainda que, se ao fim de 3 anos elas se sentem bem, há uma grande possibilidade de que a cura se tenha realizado.

Considerando os tipos de tumor encontrados mais frequentemente entre as crianças, é de interesse notar que, tanto em seu aspecto patológico como em sua localização anatómica, esses tumores diferem muito dos tumores dos adultos. Nas crianças, as regiões mais suscetíveis são os tecidos linforreticulares, o sistema nervoso central, o abdomen e o olho. O percentual correspondente nos adultos é desprezível.

Nos adultos, as mais altas percentagens são as da mama, útero, bôca e pele: onde não há cifras correspondentes para as crianças.

AFECÇÕES MALIGNAS EM CRIANÇAS E ADULTOS		
DISTRIBUIÇÃO PELA SUA LOCALIZAÇÃO		
<i>(Casos tratados pelas irradiações)</i>		
LOCALIZAÇÃO	% CRIANÇAS	% ADULTOS
Sistemas linfático e hematopoiético	28.8	3.2
Cérebro e medula	22.6	0.3
Abdomen	15.7	3.1
Tecidos conjuntivo, incluindo ossos	14.4	1.3
Órbita	8.2	0.1
Melanoma cutâneo	4.8	0.6
Cabeça e pescoço <i>(não anotados em outros itens)</i>	5.5	7.2
Péle <i>(excluindo o melanoma)</i>	—	29.5
Mama	—	21.9
Útero	—	14.1
Bôca e lábios	—	7.8
Diversas	—	10.9

Fig. 3

As diferentes localizações anatómicas podem ser verificadas na figura n.º 3, baseada em casos tratados pelas irradiações, e na qual se faz um estudo comparativo entre adultos e crianças.

Os tipos anátomo-patológicos de tumores encontrados em crianças são também diferentes, uma vez que mais de metade dêles são de origem embrionária. Na figura n.º 4 há uma classificação resumida dos tipos mais comuns dos tumores embrionários: o tumor de Wilms, o neuroblastoma, o retinoblastoma e o medulotoma. Êsses tumores embrionários constituem o objetivo

dêste trabalho. Deixo de referir informações mais detalhadas sobre as reticuloses, embora elas sejam muito importantes.

Felizmente os tumores embrionários não são como a maior parte das reticuloses, e podem ser curados pela radioterapia desde que esta seja feita antes de ocorrer a disseminação do tumor.

Conhecem-se dois tipos de tumores embrionários. Ao primeiro tipo pertencem aqueles que consistem e se formam de tecido embrionário imaturo, que se devia ter diferenciado para for-

TUMORES EMBRIONÁRIOS MALIGNOS DA INFÂNCIA	
Abdome e Gonadas	<i>Tumor de Wilms</i>
	<i>Neuroblastoma</i>
	Gânglioneuroma
	Hepatoblastoma
	Teratoma maligno
	Seminoma do testículo
	Disgerminoma do ovário
Mesonefroma do ovário	
Cérebro e Medula	<i>Retinoblastoma</i>
Ólho	<i>Meduloblastoma</i>
Osso	Cordoma

Fig. 4

mar uma estrutura normal ou órgão, porém que não se desenvolveu, retendo, entretanto, a potencialidade de crescimento do blastoma primitivo. Este grupo inclui todos os já citados, exceto o seminoma e o disgerminoma. Esses dois tumores gonadais pertencem a um segundo grupo e se formam nas células germinais e indiferenciadas das gonadas que deveriam apresentar-se normalmente como células precursoras das células germinativas através dos anos de atividade sexual do indivíduo.

Embora eu tenha descrito os tumores embrionários como pertencendo a dois tipos, o tratamento de ambos é feito pelas irradiações. Torna-se mais prático descrever as técnicas de tratamento considerando os tumores de acordo com a sua localização.

Começarei, portanto, com os tumores do abdômen, incluindo os que se formam nas gonadas.

O mais importante, por ser o mais frequente, é o *tumor de Wilms*, do rim. A maioria dos pacientes está abaixo de três anos de idade, incluindo casos raros que se manifestam por ocasião do nascimento; alguns podem ser mais velhos, até sete anos de idade. Este tumor embrionário é geralmente encarado histologicamente como um adeno-sarcoma. Não invade rapidamente o tecido renal, e, mesmo quando muito grande, permanece dele separado por uma pseudo-cápsula. Invade, entretanto, as veias renais, causando metástases distantes, e invade também os linfáticos produzindo metástases nos gânglios aórticos. As metástases ósseas são muito raras. Na maioria dos casos, o diagnóstico é tardio porque as mães não se afligem habitualmente com um abdômen crescido, particularmente numa criança pequena. O médico,

muitas vezes, é chamado pela primeira vez quando o tumor já está enorme, causando depauperamento, perda de apetite e dores abdominais. Em alguns casos a hematúria é suficientemente alarmante para que os pais procurem tratamento.

O diagnóstico não é difícil. O tumor, grande, liso porém duro, é principalmente unilateral, mas pode estender-se além da linha média. Algumas vezes há febre e hipertensão arterial. A pielografia intravenosa ou subcutânea é de grande valor. O bacinete no lado doente ou se apresenta alargado e distorcido, ou não há imagem por falta de secreção. O exame tem também grande valor para assegurar-se de que o rim oposto está secretando normalmente.

Tratamento: A combinação radioterapia-nefrectomia tem obtido os melhores resultados. A opinião está ainda dividida sobre a ordem na qual estes dois procedimentos se devem seguir. Se o tumor for volumoso, provavelmente será mais seguro irradiar primeiro com raios X, praticando a nefrectomia assim que o estado geral da criança se tornar satisfatório e quando o tumor deixar de diminuir, sob a influência da radioterapia, entrando em fase estacionária. Isto geralmente sucede na 6.^a a 8.^a semanas após o início do tratamento.

A técnica usada é irradiar todo o abdomen até a cúpula do diafragma. Isto inclui o fígado e a pelvis, porém deve excluir os órgãos genitais exter-

nos e as epífises femurais. É também extremamente essencial excluir pelo menos parte do rim sadio, protegendo-o com chumbo.

O tratamento dura de 5 a 6 semanas. Uma dose de 2.500 r é fracionada em aplicações diárias, começando por pequenas doses aumentadas a proporção que a criança se torna mais tolerante à radiação. A ocorrência de enjôo ou de leucopenia são sinais para redução da dose diária.

A figura n.º 5 mostra o comportamento da contagem sanguínea durante o tratamento. Trata-se de uma criança que começou com contagem normal de glóbulos brancos porém com uma anemia secundária. A irradiação, que cobriu

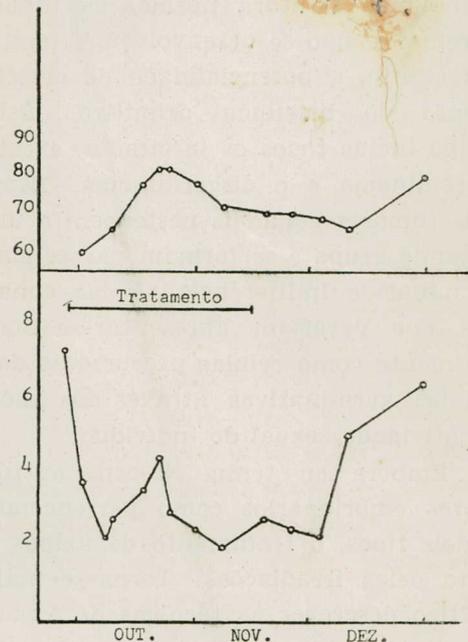


Fig. 5 — Leucometria global e dosagem de hemoglobina no sangue periférico em um caso de tumor de Wilms, durante e depois do tratamento pelos banhos de roentgenerapia

um período de seis a sete semanas, reduziu esta contagem a um nível que foi conservado acima dos limites perigosos pelo ajustamento da dose diária; o doente recobrou a contagem normal de glóbulos brancos após o término da irradiação. A taxa de hemoglobina se eleva, após o início do tratamento; mais tarde, cai, como efeito da irradiação sobre a medula óssea, porém volta ao estado primitivo, do mesmo modo que a contagem de leucócitos.

No final do tratamento haverá um eritema da pele do abdômen e o tumor deve ter-se reduzido a uma fração de seu tamanho inicial. A redução do tamanho do tumor pode ser vista na figura 6.

Logo que o quadro hematológico volta ao normal e o tumor não mais regride, é feita a nefrectomia. Sou favorável a isso porque os melhores

resultados foram obtidos nessas séries de casos tratados pela radiação e pela cirurgia e também porque o exame histológico após a nefrectomia revela frequentemente células tumorosas que são, aparentemente, viáveis.

Em alguns casos a nefrectomia foi praticada em primeiro lugar, seguindo-se a irradiação; isto parece prático nos

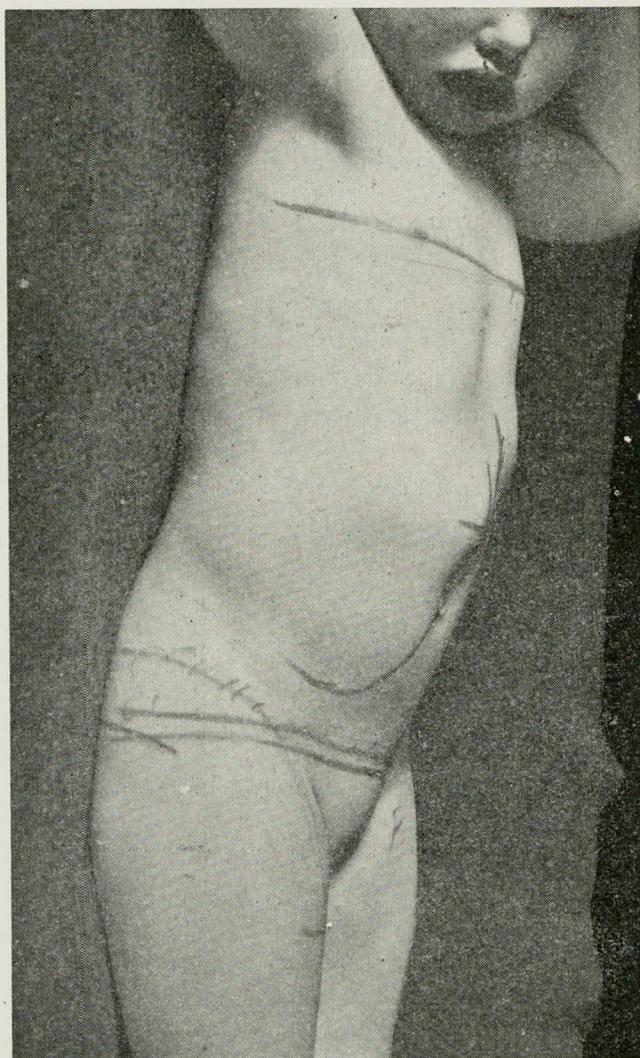


Fig. 6 (a) — Tumor de Wilms delineado, antes do tratamento

casos em que o tumor é pequeno por ocasião do primeiro exame.

Em qualquer circunstância, o exame da criança deve ser extremamente cuidadoso e a palpação do ventre feita com delicadeza, sendo contra indicada qualquer manobra mais violenta. Se fizermos a cirurgia em primeiro lugar, a veia renal e o ureter devem ser liga-

dos antes que a massa tumerosa seja removida.

O "follow-up" desses casos é de grande importância, principalmente o exame radiológico dos pulmões para a pesquisa de metástases. Caso estas surjam, podem ser tratadas de uma maneira semelhante à usada no tratamento do tumor abdominal.

Com o uso da combinação cirurgia-radioterapia o prognóstico nos casos de tumor de Wilms é bastante bom. 46% de nossos doentes estão com 3 anos de sobrevivência.

Alguns destes sofreram o tratamento duplo torax-abdômen. Ainda não observei recidivas depois de um intervalo de 3 anos após o tratamento.

Outro tumor embrionário comum nas crianças é o *neuroblastoma* do simpático. Forma-se geralmente na glândula supra-renal porém pode ocorrer em qualquer outro

lugar, na cadeia do simpático, na parte superior do abdômen, na pelvis ou no tórax. As crianças estão no mesmo grupo de idade das portadoras de tumor de Wilms. A principal diferença clínica entre os dois tumores está no modo de disseminação.

O tumor primário é raramente tão volumoso quanto o de Wilms. Ambos

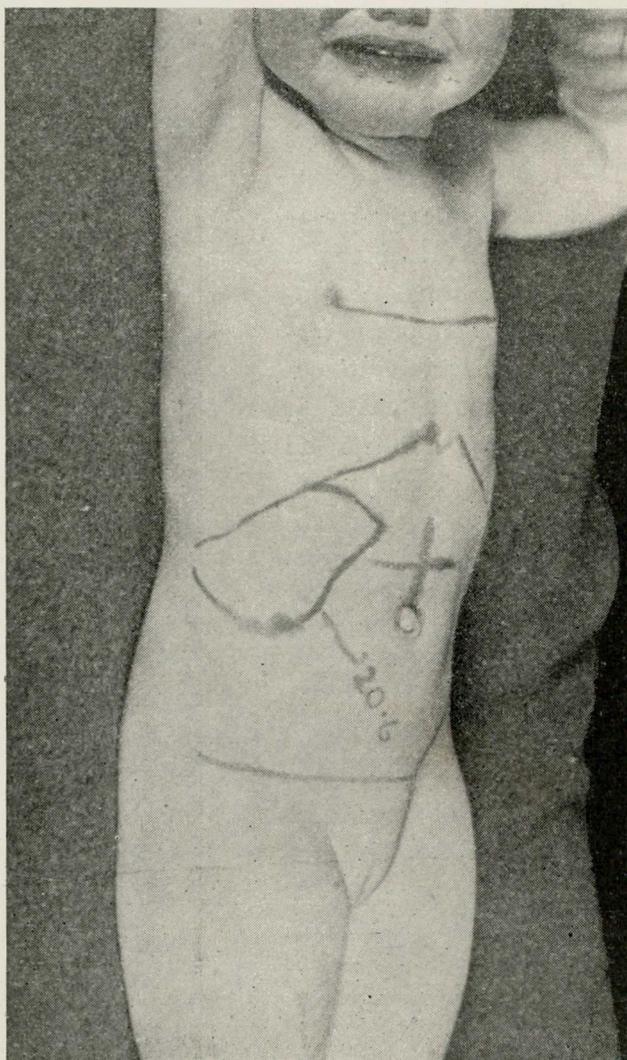


Fig. 6 (b) — Mesmo caso de figura 6 (a). Tumor delineado após 4 semanas de tratamento pelos banhos de roentgenterapia

podem invadir o fígado, porém o neuroblastoma se dissemina mais rapidamente e suas metástases características estão localizadas em ossos distantes.

Clinicamente, a criança pode ser trazida ao médico por causa de um tumor abdominal e emagrecimento. Frequentemente, a dor nas pernas ou

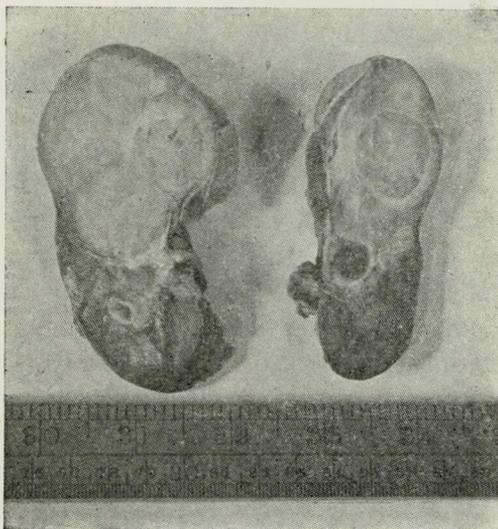


Fig. 6 (c) — Peça operatória do caso ilustrado nas figuras 6 (a) e 6 (b), mostrando o rim e o tumor. A intervenção foi praticada depois de terminada a roentgenerapia. O tumor media então 4,5 centímetros de diâmetro

um grande tumor na órbita ou na mandíbula constituem o motivo de consulta.

Encontra-se quase sempre um tumor nodular em um dos flancos com hepatomegalia frequente. A radiografia do abdômen mostra, na maioria dos casos, uma leve calcificação na região do tumor e a pielografia pode mostrar um rim francamente deslocado pela massa tumerosa (fig. 7).

Frequentemente chega-se ao diagnóstico pela exploração cirúrgica e pela biópsia. Não creio que uma biópsia ou uma remoção parcial do tumor sejam tão perigosas quanto o são no caso do tumor de Wilms.

O tratamento é pelas irradiações. Deve ser feito prontamente e deve, como no caso do tumor de Wilms, incluir o fígado. O tumor é mais sensí-

vel que o de Wilms. Entretanto, não é seguro usar uma dose menor; esta deve ser de 2.500r a 3.000r em 5 semanas.

A figura 8 mostra os campos de tratamento demarcados pela pigmentação da pele subsequente ao eritema. Nota-se que não existe eritema sobre o rim do lado oposto ao tumor. Foi protegido por chumbo.

O prognóstico para essas crianças portadores de neuroblastoma não é tão bom quanto no caso do tumor de Wilms, em consequência da maior tendência às metástases distantes. Nos casos em que a disseminação não foi além do fígado, as probabilidades de sucesso no tratamento são de cerca de 30%. Se já tiverem ocorrido metástases distantes, a cura não é mais possível, mas a irradiação pode ser usada para controlar tumores dolorosos. Vale a pena lembrar que este tumor pode, em

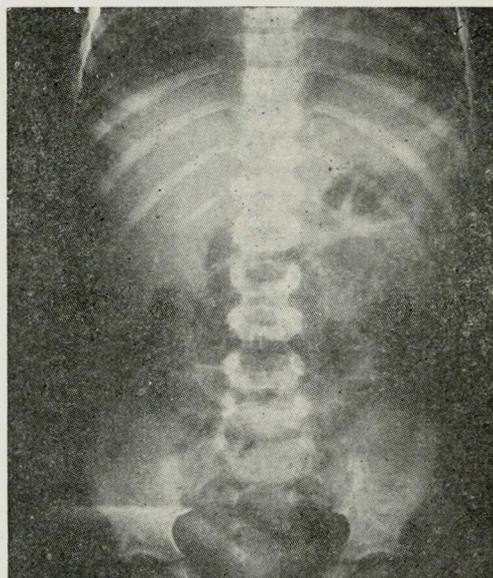


Fig. 7 — Radiografia de um caso de neuroblastoma da suprenal, mostrando as calcificações do tumor

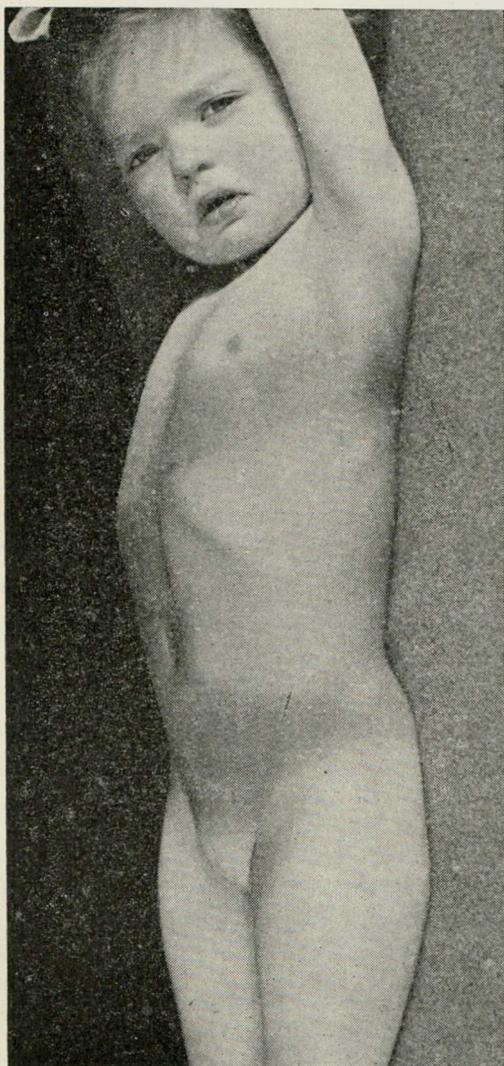


Fig. 8 — Neuroblastoma da suprarenal. Vê-se o eritema que se segue ao tratamento. A zona do rim opôsto, que ficou protegida, está sem eritema

raras ocasiões, sofrer uma regressão natural, que dura um ano ou mais. Em um dos nossos casos isso era devido à diferenciação do tumor no sentido do tipo maduro do ganglioneuroma.

Ocasionalmente, numa operação, acha-se que um tumor no abdômen ou em outra localização qualquer é um

ganglioneuroma diferenciado. Esta é a forma benigna da moléstia. Não produz metástases e pode ser perfeitamente debelada pela remoção cirúrgica.

Um outro tumor, para o qual o tratamento é cirúrgico, é o *teratoma*. Pode ser benigno ou maligno, mas nunca é radiosensível. Não tem o contôrno liso como o do tumor de Wilms e a radiografia revela a presença de estruturas calcificadas. Em geral se localiza no ovário ou no testículo. As figuras 9 (a) e (b) ilustram um caso de teratoma abdominal. No tipo benigno o tratamento mais eficiente é o cirúrgico.

Os teratomas podem sofrer transformações malignas e as metástases aparecem no abdômen, por via sanguínea. Para que a cirurgia possa trazer algum benefício, ela deve ser feita antes de que ocorram as metástases.

Deve-se fazer uma distinção nítida entre o teratoma maligno do testículo, com seus múltiplos tecidos, e o seminoma maligno do testículo que é um tumor embrionário de origem epitelial. Essa diferenciação é essencial porque influencia grandemente a escolha do tratamento.

O seminoma é encontrado geralmente como um tumor doloroso na bolsa escrotal ou no canal inguinal e é associado muitas vezes à criptorquídia. Nosso doente mais jovem tinha quinze meses, mas trata-se de um tumor que pode ocorrer em qualquer idade. Infiltra-se por via linfática para os gânglios do abdômen e do mediastino; invade o fígado e pode propagar-se por meio da corrente sanguínea aos pulmões ou qualquer outro órgão.

O seminoma tem o seu correspondente, nas meninas, no *disgerminoma*

do ovário. É semelhante ao seminoma na sua histologia e no seu comportamento. Tem, entretanto, a propriedade única de induzir um estado de pseudo-hermafroditismo em alguns dos doentes.

O diagnóstico desses tumores das gonadas é feito histologicamente após laparotomia, com a sua remoção ou exploração.

Em alguns casos, a reação de Asheim-Zondek é positiva. Isto tem valor se a reação se torna negativa, após o tratamento bem sucedido.

O tratamento ideal para esses dois tipos de tumor é a cirurgia local seguida pela radioterapia adequada do abdômen, sejam ou não encontradas metástases.

O *Retinoblastoma*: na órbita se localiza um exemplo típico de tumor embrionário, o retinoblastoma.

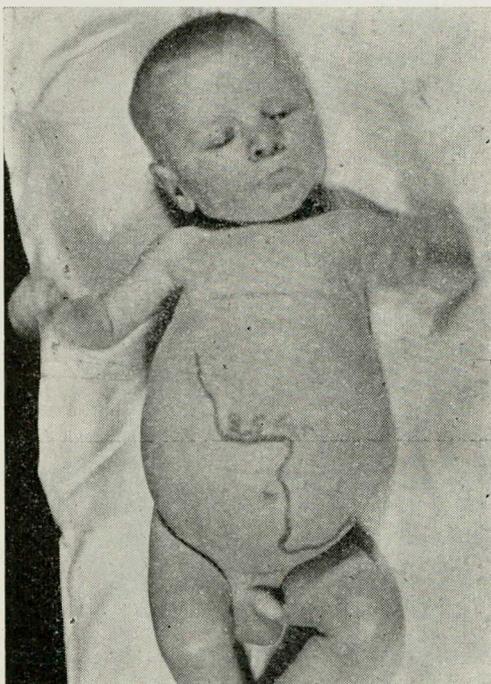


Fig. 9 (a) — Teratoma abdominal benigno

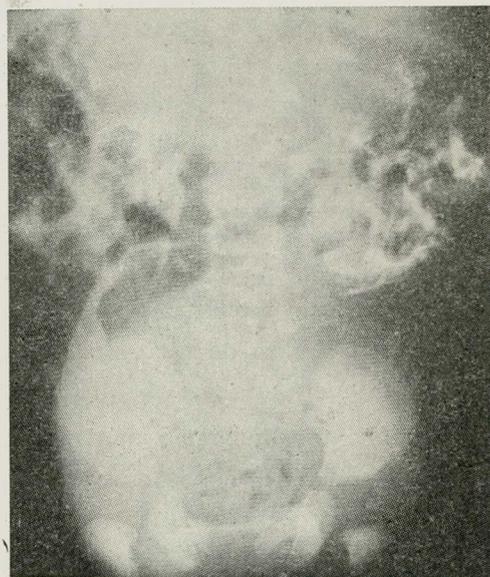


Fig. 9 (b) — Radiografia do caso ilustrado na figura n.º 9 (a), mostrando a estrutura calcificada do tumor

A maioria dos casos aparece em crianças de pouca idade, sendo raros depois dos 5 anos de idade. O tumor pode ocorrer nos dois olhos, independentemente, porém muitas vezes há um intervalo de alguns meses antes da aparição do segundo glioma. É, portanto, da maior importância, o exame do olho sadio de uma criança que já teve um tumor. Na maioria dos casos vistos por mim não havia antecedentes familiares da doença; entretanto, se uma criança com retinoblastoma cresce e se torna pai, o filho tem grande probabilidade de apresentar a doença. Uma vez estabelecida, age como uma mutação dominante.

Nos casos não tratados, as células tumorais propagam-se da retina para trás e, seguindo o nervo ótico, vão-se disseminar pelo cérebro; propagam-se também para a frente e por isso o globo ocular é invadido e torna-se protube-

rante; e ainda sub-periòsticamente, sôbre os ossos da órbita, invadindo os gânglios linfáticos. Ou ainda estas células podem entrar na circulação dando metástases à distância.

A doença é muitas vezes reconhecida primeiro pela mãe, que observa no olho o reflexo pupilar de um branco esverdeado. No caso de bilatera idade, a mãe nota que a criança não pode ver.

O exame oftalmológico meticoloso, levado a efeito sob a ação de anestesia, deve determinar o diagnóstico e verificar o estado do outro olho. Algumas vezes torna-se possível ver calcificação no tumor numa radiografia cuidadosa.

O sucesso no tratamento dessa doença depende em grande parte de uma íntima cooperação entre o oftalmologista e o radioterapeuta. Isto tanto é verdade na escolha do tratamento como nos cuidados subsequentes.

Em primeiro lugar, o tratamento varia segundo um ou ambos os olhos estejam atacados. Se somente um olho está afetado e já cego deve, ser enucleado. Deve-se fazer um cuidadoso exame histológico do olho e procurar as células tumorosas na extremidade do coto do nervo ótico. Se nenhuma for encontrada e a cavidade orbitária não apresentar sinais da doença, a situação pode ser considerada como satisfatória. Se as células tumorosas se infiltraram pelo nervo, então deve ser feita radioterapia post-operatória na cavidade, fazendo-se dose adequada até a altura do quiasma ótico.

Isto pode ser feito pelo implante de agulhas de radium num cilindro dentro da órbita, ou de radon, em forma de sementes, colocadas o mais possível para trás, no foramen ótico. Usamos uma dose aproximada de 6.000r, em três os quatro dias.

O desafio real ao radioterapeuta surge quando a criança é trazida com retinoblastoma bilateral, ou se o segundo olho se mostra tomado depois da enucleação do primeiro. Nêsse caso, o problema é conservar, se possível, um grau útil de visão.

Um olho que ainda tem um certo grau de visão não deve ser enucleado. Nêstes casos a indicação é a radioterapia. Com êste recurso o tumor pode ser curado conservando-se em parte, a função visual.

O método que usamos consiste em implantar em torno do olho agulhas curvas carregadas com radium somente nas pontas e inseridas de tal modo que as pontas convergem para o tumor (fig. 10).

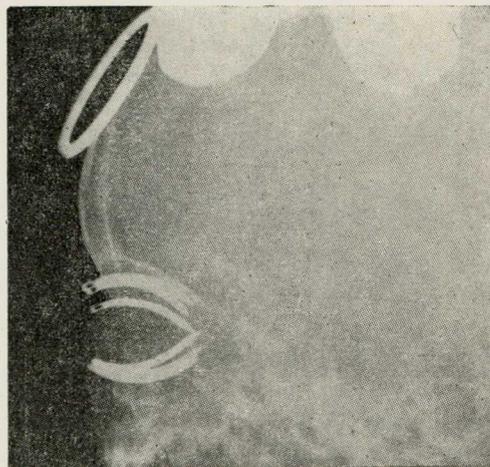


Fig. 10 — Radiografia lateral de um implante de radium um caso de retinoblastoma

As agulhas permanecem em posição, até que se obtenha uma dose de 6.000 r, e só então são retiradas. Quase não há reação na pele porque o radium só se acha presente na extremidade das agulhas.

Com este método é possível conservar a visão das crianças.

Se houver recidiva após a radioterapia, a enucleação pode ainda ser feita e com sucesso. Entretanto, a probabilidade de curar o tumor e conservar a visão deve ser bem considerada.

A sobrevivência em nossos casos é de 56% após 5 anos.

Meduloblastoma: O meduloblastoma do cerebelo é um tumor da infância cujo prognóstico mudou inteiramente, nos últimos anos.

Até recentemente, era considerado quase incurável; com os modernos métodos de radioterapia, obtem-se a cura em mais de 40% dos casos.

Este tumor primitivo ocorre mais frequentemente em meninos do que em meninas; pode aparecer em qualquer idade e produz extensas metástases em todo o sistema nervoso central, no cérebro e na medula. As metástases também são encontradas em ossos distantes.

Na maioria dos casos, o tumor não é diagnosticado precocemente. A criança vem vomitando e tendo dores de cabeça durante meses. Isto é considerado ou como uma perturbação gástrica ou como um problema psiquiátrico. Segue-se um estrabismo, para o que lhe prescrevem óculos. A ataxia torna-se então mais pronunciada ou

seguem-se convulsões. A esta altura, um exame oftalmoscópico mostra edema papilar adiantado; então faz-se o verdadeiro diagnóstico de tumor intracraniano.

O neurocirurgião encarrega-se da criança e a exploração da fossa posterior revela um grande tumor, geralmente no vermis do cerebelo, cujo exame histológico mostra tratar-se de meduloblastoma.

O tumor não pode ser removido cirurgicamente com sucesso e esta opinião foi defendida por Harvey Cushing há muitos anos.

O tratamento apropriado é a irradiação do tumor primitivo no cerebelo e de todas as suas possíveis metástases, no cérebro e medula espinhal. Este procedimento exige grande cuidado, porque é essencial irradiar homogeneamente um volume extremamente irregular de tecidos e, ao mesmo tempo, é necessário evitar radiação inútil sobre os tecidos e órgãos normais.

O tratamento deve ser individualizado, porque o tamanho e a forma do paciente variam. Os resultados de um tratamento cuidadosamente planejado são entretanto tão compensadores que a técnica bem merece o trabalho que acarreta.

Um tubo de raios X de 250 kilovolts é usado a uma grande distância foco-pele, de modo que todo o comprimento cérebro — sistema espinhal esteja incluído no feixe.

A proteção é efetuada por uma mesa forrada de chumbo colocada sobre o doente. Uma fenda da mesa

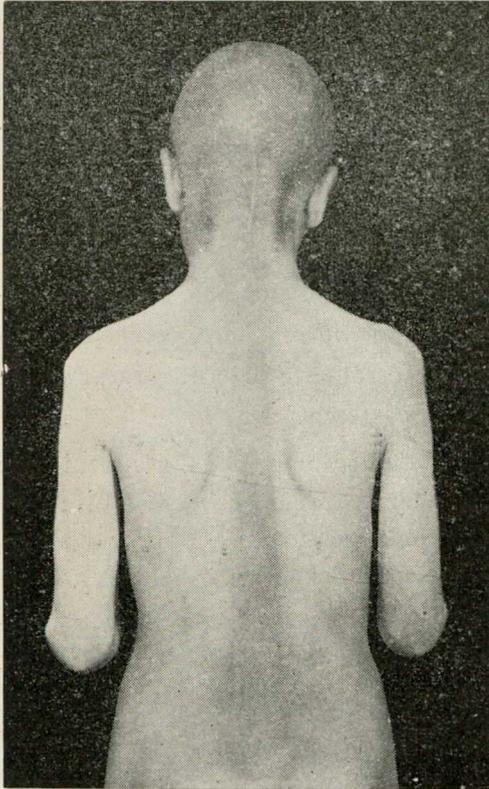


Fig. 11 (a) — Meduloblastoma mostrando o eritema após o tratamento

permite a passagem do feixe na extensão e largura necessárias, de acordo com o tamanho da criança.

O físico colabora no planejamento do tratamento. Coloca um manequim da criança sob a mesa e mede o rendimento em pontos correspondentes aos diferentes níveis da coluna e do cérebro. Damos uma dose mínima de 3.000r distribuídos num período de três semanas. Campos auxiliares são usados na parte anterior da cabeça, para se conseguir uma dose homogênea no cérebro e deve-se tomar grande cuidado para evitar a irradiação da câmara anterior dos olhos.

No fim do tratamento a criança já está muito melhor dos sintomas. Caminha melhor, tem menos cefaléia e vômitos. Apresenta também eritema pronunciado da pele na zona tratada e perdeu o cabelo, em geral apenas temporariamente (figs. 11 a e 11 b).

56% estão passando bem, três anos depois, e 42%, cinco anos depois. (fig. 12).

Os efeitos tardios desse tumor e de seu tratamento são surpreendentemente discretos. O eritema da pele desaparece e o cabelo torna a crescer. Há casos em que a visão da criança é prejudicada. É surpreendente que tão poucas o sejam, considerando que todas apresentavam edema papilar acentuado quando iniciaram o tratamento. Frequentemente estas crianças apresentam defeitos de crescimento, sendo de estatura mais baixa do que se poderia esperar. Isto é devido ao efeito da irradiação sobre a coluna, mas não ocorre em todos os casos.

Do ponto de vista mental, parece não haver prejuízo algum nêstes casos.

Uma das crianças tratadas por nós há dez anos atrás, recentemente obteve um grau Universitário.

As recidivas devem ser cuidadosamente vigiadas. Podem aparecer alguns meses após o tratamento, ou ao fim de alguns anos. Os sintomas podem reaparecer, e são sempre acompanhados por perda de peso. Na maioria dos casos, o novo tratamento não tem

sucesso, mas nós tratamos novamente alguns doentes com bons resultados, e eu creio que isto deve ser sempre tentado, se possível.

Concluindo, eu gostaria de fazer algumas observações gerais sobre o tratamento das crianças portadores de tumores malignos. Antes de tudo, há o problema da criança que, quando examinada pela primeira vez, apresenta a doença em estado muito avançado ou com metástases generalizadas.

Se não fôr possível a cura, é melhor não tentar um tratamento radical. O modo mais caridoso é tratar, pelo processo mais simples, somente os tumores que estejam causando dor ou grande deformação. A permanência da criança no hospital e a sua separação dos pais importam em sacrifícios que, muitas vezes, não compensa um simples prolongamento da vida.

Todos os tumores radiosensíveis que descrevi são essencialmente curáveis, se diagnosticados em tempo. Devem portanto ser tratados radicalmente com séries completas da radiação. Em alguns casos, é verdade que o tumor primário, por exemplo um neuroblastoma do simpático pode permanecer muito pequeno e, entretanto, ter produzido muitas metástases por ocasião do primeiro exame da criança; isto, entretanto, é muito raro.

Após o tratamento radical, a criança deve permanecer sob contínua observação por muito tempo. Isto é

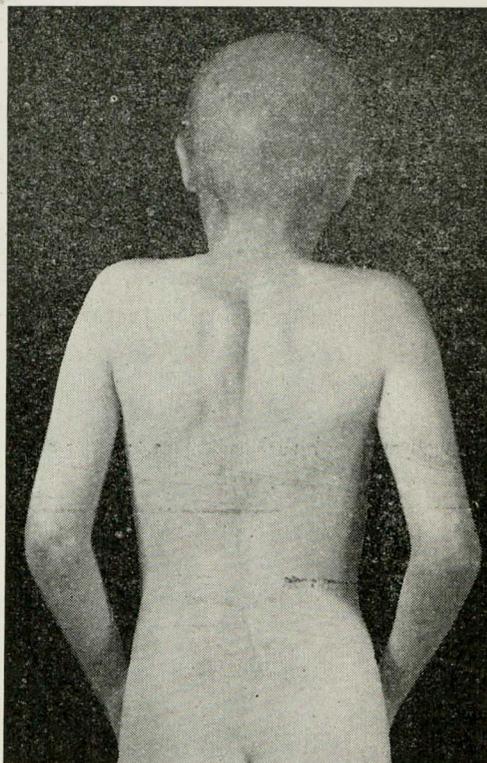


Fig. 11 (b) — Meduloblastoma, mostrando a ausência de modificações da pele um ano após o tratamento

necessário não somente por motivos puramente clínicos — ela pode estar anêmica ou desnutrida — mas também para deter os mais precoces sinais de

MEDULOBLASTOMA NA INFÂNCIA			
<i>Tratamento pelas irradiações</i>			
	Total — Vivos — %		
Resultados de 3 anos (1932 - 1948)	16	9	56
Resultados de 5 anos (1932 - 1947)	12	5	42

Fig. 12

recidiva ou metástase, a tempo de um novo tratamento.

No "follow-up" da criança, assim como no seu tratamento, é de valor incalculável manter uma íntima cooperação entre o pediatra, o cirurgião e o radioterapeuta. Nêste campo, como em muitos outros campos das doenças malignas, a salvação da vida depende de

um trabalho de equipe em colaboração real.

*

Agradecimento — desejamos agradecer aos sr. Buterworth and Co., de Londres, pela permissão que nos deram para reproduzir as figuras 1, 5, 6, 8 e 10 do livro "Paediatrics for the Practitioner".