

**CONCLUSÕES PRÁTICAS OBTIDAS DURANTE CINCO ANOS COM
O EMPRÉGO DO ESTRÔNCIO 90. NAS AFECÇÕES OFTALMOLÓGICAS.
COMO FONTE DE RADIAÇÃO BETA**

RUBENS I. SETTI — São Paulo

Antes de expôr as estatísticas com os resultados obtidos, com o aplicador externo do Estrôncio 90., como fonte de Raios Beta, quero externar meus agradecimentos pela colaboração ao Diretor do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Dr. Jacques Tubinambá, e seus assistentes, bem como ao Dr. Durval Prado e seus assistentes, chefe da enfermaria de Oftalmologia de Hornens, do mesmo Hospital, que muito contribuíram para o elevado número de casos tratados e observados.

Introduzindo esta modalidade de tratamento em 1960 — já empregada desde 1949 pelos autores americanos Friedel, Thomas e Khorner (1) —; já publicamos trabalhos (2,3) referente ao histórico, tipos de radiação com seus efeitos biológicos e vantagens terapêuticas com os resultados obtidos durante um período de mais de seis meses de observação, que, em nesta exposição, não serão abordados. A nossa finalidade é mostrar a experiência e os resultados obtidos durante cinco anos em pacientes que receberam a Betaterapia, com êste tipo de aplicador e controlados periodicamente.

A nossa estatística enquadra todos os doentes tratados durante o período de março de 1960 a fevereiro de 1965.

Antes de empregarmos o Estrôncio 90., em Oftalmologia, estudamos cuidadosamente as reações apresentadas na pele do antebraço de diversos pacientes submetidos à um teste cutâneo, com êste aplicador; pois, Friedel e col. (1) assinalaram que os estudos na pele do antebraço de diversos pacientes submetidos à um teste cutâneo, ajudaram relacionar as condições de radiações Beta para o olho e, também, para as dosagens de radiação na terapêutica geral.

Com estas observações concluímos que a dosagem empregada não deve sêr “standardizada”; as reações variam individualmente podendo ocasionar insucessos com esta terapêutica.

A experiência nos proporcionou certos cuidados no emprêgo de uma

* Assistente de Radioterapia do Instituto Arnaldo Vieira de Carvalho

dose certa para cada caso, e, dêste modo, o número de aplicações variam em cada tratamento.

Atualmente, graças à êstes estudos, conseguimos evitar certas reações com suas consequentes complicações.

AFECÇÕES DA PALPEBRA

Lesões da palpebras, tais como: hemangioma, papilomas, cicatrizes hipertróficas (quelóide), chalasio, processos inflamatórios, baso e espino celular não muito infiltrante, foram beneficiados com as aplicações de Betaterapia do Estrôncio 90. Durante êste período tratamos de 222 casos assim discriminados: angiomas 43, papilomas 62, cicatrizes hipertróficas (tipo quelóide) 31, chalasio 9, processos inflamatórios 26, baso celular 35 e espino celular 16.

Dos 43 angiomas tratados, tivemos resposta favorável em todos os casos; aliás, os autores são unânimes em afirmar que esta terapêutica é a ideal para esta afecção devido a fácil manipulação, sem riscos tanto para o paciente como para o operador e com ótimos resultados.

Encontramos nos papilomas tratados, maior incidência no tipo verrucoso e todos foram bem sucedidos com esta terapêutica, principalmente na parte referente à estética, sem formação de cicatrizes. Dêstes 62, somente 2 pacientes tiveram a perda de cílios e isto por têr sido um pouco extensa a área tratada.

As observações dos 31 pacientes portadores de cicatrizes hipertróficas (26 ocasionados por cirurgia plástica e 5 acidentados), após 2 meses de tratamento, acham-se assintomáticos.

Introduzindo esta inovação para êstes casos, conseguimos auxiliar o cirurgião plástico no êxito da intervenção, evitando a permanência ou aparecimento de cicatrizes hipertróficas.

Dos 9 portadores de chalásio que fizeram aplicações com o Estrôncio 90, somente 3 conseguimos manter em observação, pois os demais deixaram de comparecer para reexames, e êstes acham-se assintomáticos.

Para os portadores de baso celular ou espino celular só indicamos e aceitamos quando as lesões forem de pequena extensão e bem superficiais, principalmente os espino celular, caso contrário aconselhamos uma radiação mais penetrante.

A nossa estatística consta de 35 pacientes portadores de baso celular, dêstes, apenas 23 ficaram sob nosso contrôle durante um período de dois a três anos; os demais, em número de 8, continuam em observação. Dos 8 pacientes em contrôle periódico, 2 recidivaram; um por têr aplicado substância irritante na área tratada e o outro por provável tratamento inadequado. Conseguimos manter por um período mais extenso, as obser-

vações em 6 pacientes portadores de espino celular, destes, um recidivou por não ter recebido um tratamento mais enérgico, como os demais.

Dentre os 26 processos inflamatórios enquadrados 16 casos de conjuntivite primaveril, a maioria destes eram rebeldes a outras terapêuticas.

Antes de iniciarmos as aplicações, submetemos os pacientes à um teste cutâneo, conforme já mencionado e observamos os mais diversos graus de reações desde a fase inalterada; a de eritema acompanhada de prurido, e em alguns casos o aparecimento de pápulas.

Estudando cuidadosamente cada paciente portador de Conjuntivite Primaveril, conseguimos, após um período de 40 dias, proporcionar a cura desta sintomatologia. Em 4 pacientes, juntamente com as radiações, empregamos cortisona para acelerar o desaparecimento do processo.

Após um ano de tratamento houve recidiva de 2 casos que foram beneficiados imediatamente com uma nova série de aplicações em pequenas doses, suficiente para um tratamento radical.

Outros processos inflamatórios, sem maior interesse, responderam muito bem às doses anti-inflamatórias.

Os portadores de Pênfigus por nós tratados, foram 4, destes, 2 obtiveram bons resultados, sendo que um foi motivo de trabalho em conjunto com o Dr. Francisco Amendola (4), que, em sua publicação, diz que o resultado foi surpreendentemente favorável, ocasionando a ausência de dor, diminuição da fotofobia e a melhora da visão. A zona do simbléfaro, sob a aplicação, apresentou-se destruída sem as faixas de aderências e sem tendências às recidivas de colagem. Nos demais casos não nos foi possível saber o resultado; visto que os pacientes deixaram de comparecer para o controle.

VASCULARIZAÇÃO DE CórNEA

Com esta terapêutica visamos duas finalidades: prevenir o aparecimento dos vasos da córnea ou então eliminá-los ou obliterá-los, quando estes já existem.

Para nossa conduta de tratamento, classificamos esta afecção em três tipos: superficial, com pequena penetração e profunda, e a dose empregada varia de acordo com esta classificação.

Tratamos 73 pacientes que foram encaminhados com a finalidade de eliminar os vasos existentes na córnea ou prevenir o aparecimento dos mesmos como complementar à uma cirurgia. Este número de pacientes estão assim distribuídos: 37 casos de formação vascular na córnea principalmente na região limbal, 2 de Leucoma Vascularizado, 1 de Pannus Tracomatoso, 14 de úlcera da córnea, 4 acidentados por queimadura de álcalis e 16 candidatos à queratoplastia.

Dos doentes portadores de vascularização na região limbal, 25 obtive-

ram exito, 7 razoaveis e 5 inalterados. Os insucessos obtidos, provavelmente foram ocasionados por dose inadequada.

Dos 2 Leucômas, somente um apresentou grande melhora e o outro não foi possível tirar conclusão pelo não aparecimento do doente, o mesmo ocorrendo com o paciente portador de Pannus Tracomatoso, embora tenha tido, de imediato, grande melhora.

Os resultados obtidos nas úlceras da cornea foram surpreendentemente favoráveis; uma vez eliminado o vaso presente que impede a cicatrização, ha o desaparecimento da lesão e o paciente, nas primeiras aplicações, já sente uma grande melhora na sintomatologia.

Mesmos resultados são obtidos por Lederman (5), principalmente quando se refere aos pacientes portadores de úlcera de Mooren's

Dentre os 14 pacientes submetidos a esta terapeutica, 5 casos não responderam tão satisfatoriamente, houve recidivas após um periodo que variou de 6 a 18 meses. Uma segunda serie de aplicações foram cuidadosamente estudadas, aplicamos doses menores que trouxeram beneficios para 3 pacientes, e, em 2 casos, contra indicamos pelo aparecimento de um processo infeccioso agudo.

Recusamos, sistematicamente, as úlceras do tipo agudo piogênicas que não se beneficiam com estas radiações podendo trazer consequencias mais graves.

Em 7 pacientes acidentados por álcalis, nos quais, as queimaduras ocasionaram o aparecimento de vasos, submetem-se a esta terapeutica, obtiveram otimos resultados 4 destes pacientes, nos demais uma pequena melhora.

Outros autores são unanimes em afirmar que este tipo de afecção é altamente beneficiada quando aplicada doses certas, em periodo adequado.

Tambem empregamos estas aplicações como pré operatória, nos pacientes candidatos á queratoplastia.

Observações feitas pelo Dr. Pedro Rossi, com grande experiencia neste tipo de intervenção, em 12 pacientes por ele encaminhados para esta terapeutica com a finalidade de prevenir o aparecimento de vasos após á cirurgia; somente 1 não foi bem sucedido e isto foi ocasionado pelo aparecimento de 1 simbléfaro. Nos demais obteve-se o exito desejado, trazendo sucessos para a queratoplastia. Esta intervenção cirurgica só deve ser feita a partir do vigesimo dia da ultima aplicação, nunca antes, devido a presença das reações durante o tratamento. A Betaterapia tambem pode ser executada após a cirurgia com os mesmos sucessos; tudo dependendo de uma combinação prévia com o colega oftalmologista.

Concluimos que, nestes 5 anos estes casos tratados com aplicador externo de Estrôncio 90., foram todos beneficiados e com grandes vantagens através desta terapeutica.

PTERIGIUM

As nossas estatísticas continuam tendo em primeiro plano os casos de Pterigium submetidos a estas aplicações, como complemento à cirurgia, ou radical, pelo fato de ser maior o número de pacientes atendidos para este tratamento. Atualmente estamos com 839 pacientes tratados que nos trouxeram grande experiência neste assunto.

Nossos estudos e observações concordam com as de Lentino (6), quanto aos resultados obtidos no tratamento desta afecção oftalmológica, com as aplicações de Estrôncio 90.

Para o bom êxito desta terapêutica procuramos seguir uma série de condutas, a fim de evitar o reaparecimento do Pterigium:

1.º) — Sômente aceitamos para aplicações os pacientes operados após um período de 24 a 72 horas no máximo; dando preferência às 48 horas post-cirurgia.

2.º) — Normalmente fazemos um teste cutâneo no antebraço do paciente e, de acôrdo com as reações apresentadas, orientamos as doses que variam com o tipo de reação. Isto é importante para o emprêgo de uma dose adequada para o olho.

3.º) — O período de tratamento em geral é bastante longo podendo alcançar até mais de dois meses; isto é de grande importancia pois os períodos curtos são contra indicados, podendo ocasionar uma conjuntivite rebelde a medicamentos, que impede o bom andamento desta terapêutica, trazendo insucessos e recidivas. Sômente em casos excepcionais aceleramos o período de tratamento, e isto quando, no teste cutâneo, não houve reações acentuadas para as doses necessárias.

Para o tratamento radical, aceitamos sômente Pterigium menor de 0,5 mm de espessura, com 1 ou 2 mm de extensão sôbre a córnea, de evolução rápida e altamente vascularizado. Nos casos mais avançados indicamos a cirurgia seguida das aplicações; principalmente nos operados mais de uma vez.

Observamos que pacientes operados com técnica radical e total para remoção do Pterigium, apresentam maior índice de recidivas dos que se submetem a uma intervenção mais simples, com apenas a retirada da cabeça do Pterigium, e raspagem da escléra, dêste modo podemos empregar dosagens mais altas. Observamos este fatos com o auxílio dos colegas Oftalmologistas Drs. B. Batista da Luz e José Luiz Lemos da Silva que colaboraram nesta observação.

Lentino (6), também chama atenção para a técnica operatória, referindo que as recidivas nem sempre ocorrem pelo próprio Pterigium, mas pela formação de um pseudo Pterigium.

Após várias observações, chegamos à uma conclusão de que as causas que motivam esta recidiva são as seguintes:

- a) Pacientes que não voltam no período exato para as aplicações, após a cirurgia, ou não compareceram nos dias marcados para as aplicações, ou, ainda, abandonaram o tratamento.
- b) Uma técnica operatória inadequada impedindo dosagens altas.
- c) Intolerância do paciente para as radiações e, como consequência, a necessidade de doses pequenas.

Embora a radiação seja de pouca penetração, é de grande importância a maneira de colocar o aplicador. Com a nossa aparelhagem e, através de uma técnica adequada, conseguimos que o cristalino seja poupado dos efeitos dos raios, por maiores que sejam as doses. Deve-se, também, levar em consideração o tamanho do globo ocular, para que a dose seja dada com homogeneidade.

Doentes, submetidos a mais de duas ou três intervenções de Pterigium, no mesmo olho, deverão ser estudados cuidadosamente.

Nos casos recidivados, ocasionados por umas das falhas acima mencionadas, não serão indicadas nova série de aplicações, sem um estudo prévio.

Preferimos não repetir, para evitar somação de dosagens, na área já tratada.

Dos 839 casos que estiveram sob nossos cuidados, estão assim distribuídos: Completar à cirurgia 768 e, destes, 94 são pacientes com Pterigium bilateral. Para tratamento radical com as radiações tivemos 71, sendo que 9 casos foram pacientes portadores de Pterigium bilateral, em que um olho foi operado e logo após foi feita a Betaterapia e o outro submeteu-se à tratamento exclusivo com o Estrôncio 90.

O quadro abaixo mostra um esquema geral com os resultados obtidos neste período de cinco anos.

Resultados de 839 casos de Pterigium tratados com o Estrôncio 90.

	Número de casos	Inalterados	Razoáveis	Bons
Compl. a Cirurgia	768	129	202	437
Radical	71	14	23	34
Total	839	143	225	471

Destes 129 pacientes inalterados, submetidos a esta terapêutica como complemento da cirurgia do Pterigium, incluímos 42 pacientes por abandono de tratamento, e pelo não comparecimento aos reexames marcados, após o término das aplicações, os demais casos foi devido à uma das falhas já mencionadas. Consideramos 202 casos como resultados razoáveis, os pacientes que não obtiveram êxito completo, isto é, uma córnea limpa sem o aparecimento do pseudo Pterigium, de Simbléfaro ou a presença de vasos. Verificamos que a maioria destes pacientes foram:

- a) os que não compareceram para início de tratamento com o Estrôncio 90 em um período superior de 72 horas após a cirurgia;
- b) não se apresentaram nos dias certos para à aplicação perdendo, dêste modo, os efeitos já adquiridos com os tratamentos anteriores;
- c) o mesmo olho operado muitas vêzes, impossibilitando uma técnica adequada com doses altas.

Dêstes 202 pacientes com resultados favoráveis, 25 são portadores de Pterigium bilateral que se submeteram-se a esta terapêutica.

Em 6 pacientes, dêstes 25 casos de Pterigium bilateral, fizemos em um olho o tratamento exclusivo com o Estrôncio 90.; e para o outro empregamos estas aplicações 48 horas após a cirurgia. Conseguimos bons resultados para os olhos que fizeram tratamento radical com o Sr. 90.; o mesmo não ocorreu, para os olhos submetidos a esta terapêutica, como complementar à cirurgia. Isto sucedeu pelo fato de não ter sido possível dar doses maiores, pois as condições post-operatórias não permitiram.

Entre êstes pacientes, 19 foram operados dos dois; nestes doentes empregamos duas técnicas operatórias com doses diferentes para cada olho a ser tratado.

Êstes pacientes serviram para estudos de uma conduta certa para o tratamento desta afecção; tanto para o lado cirúrgico como para às radiações. Constatamos que a porcentagem de recidiva é bem menor, quando foi empregada uma técnica operatória pouco mutilante, e dêste modo podemos dar as doses necessária para o caso.

Dos 437 pacientes que obtiveram êxito com a cirurgia seguida das aplicações, 22 são portadores de Pterigium bilateral que também foram tratados de maneira diversa em cada olho, para estudos. Dêstes, 10 recidivaram em um olho, e o outro ficou assintomático; e os 12 casos restantes obtiveram resultado razoável em um olho e o outro acha-se assintomático.

Dos 71 pacientes submetidos à êste tratamento com o Estrôncio 90, sem a intervenção cirúrgica, 14 ficaram inalterados e 23 obtiveram um resultado razoável.

Êstes pacientes eram portadores de Pterigium bastante expêssos e de longo tempo, o que hoje não indicariamos para um tratamento radical com a Beta-terapia. Observamos um fato importante, embora não tenha respondido favoravelmente a esta terapêutica, permanecendo o Pterigium: a sintomatologia que alguns apresentavam, como a fotofobia, lacrimejamento ou mesmo cefaléia, desapareceram após êste tratamento.

Concluimos que uma operação de Pterigium, principalmente nos pacientes operados mais de uma vez, quando submetidos a êste tipo de radiação após a cirurgia, têm uma chance bem maior sem recidivas, do que os pacientes operados sem êste tratamento complementar.

A Fig. 1-a, mostra o olho esquerdo de um paciente que foi portador durante 5 anos de Pterigium. Neste período submeteu-se à 4 intervenções cirúrgicas para a remoção desta afecção, e foi encaminhado para tratamento complementar 48 horas após a última operação.

A Fig. 1 b, mostra o mesmo caso após 5 anos do tratamento Betaterápico, sem recidivas.

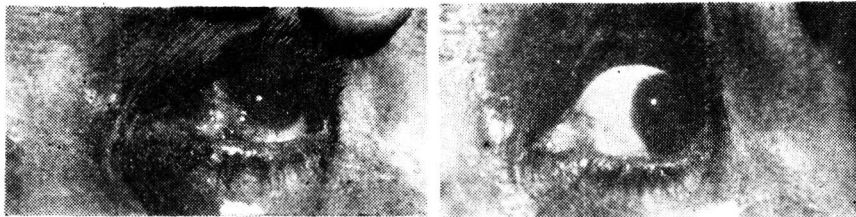


Fig. 1a

Fig. 1b

TUMORES DO GLOBO OCULAR

As indicações para o tratamento de tumores ocular, com o Estrôncio 90, estão na dependência do tipo histológico, de extensão e profundidade. Se estes forem radioresistentes ou apresentarem profundidade maior de 3 mm no tecido, contra indicamos à Betaterapia e aconselhamos a cirurgia ou uma radiação mais penetrante.

Pelo fato dos papilômas e epiteliomas necessitarem de doses altas; certos cuidados deverão ser tomados em relação as suas localizações.

Sabemos que existe uma diferente rádio sensibilidade das várias partes do epitélio do cristalino, a periférica ou germinativa é muito mais sensível do que a área central.

Quanto mais pouparmos a zona periférica no sentido da direção dos raios ou das altas dosagens, teremos menor sequela.

Apesar das doses tumorales serem grandes, é difícil aparecer modificações no cristalino, devido à espessura do tumor, que reduz muito a irradiação beta até chegar ao cristalino e, ainda mais sabendo que a dose em superfície sendo de 100% e a 1 mm de profundidade recebe apenas 50% desta dose, continuando este decréscimo acentuado para as partes mais profundas.

Mandras (7), refere que existindo modificações, apesar das doses altas, estas são estacionárias e comparando com os importantes benefícios que esta radiação traz, as sequelas ficam em um plano bem secundário em confronto com as vantagens.

Nossas observações mostram que a localização mais frequente é na região limbal, e que as tendências à recidivas são bem maiores após a cirurgia, quando não tratadas complementarmente com as radiações.

Segundo Friedell e colaboradores, (1), papilomas localizados na conjuntiva, parecem ser mais resistente à essa terapêutica, aos localizados nas palpebras; nestes casos maiores doses deverão ser dadas.

Em cinco anos de observação verificamos que papilomas, epitelomas, moléstia de Bown's e melanoma limbal, tratados com o Estrôncio 90., se obtém bons resultados, isto porque a maioria dos pacientes aceitos estavam restritamente indicados.

O número de casos tratados estão assim distribuidos: 31 papilomas, 5 moléstia de Bown's, 4 melanômas na região limbal, 12 baso celular e 3 espino celular dando um total de 67 pacientes.

67 casos de tumores do globo ocular

	N.º de casos tratados	Recidivas	Assintomá- ticos
Papilomas			
Compl. à cirurgia	9	—	9
Radical	22	—	22
Compl. à cirurgia ...	2	—	?
Mol. de Bown's			
Radical	3	—	3
Compl. à cirurgia ...	1	—	1
Melanoma Limbal			
Radical	3	—	3
Compl. à cirurgia	10	3	7
Baso Celular			
Radical	6	—	5
Compl. à cirurgia	3	1	2
Espino Celular			
Radical	8	3	5
	—	—	—
Total	67	8	59

Entre os 22 pacientes portadores de papiloma bulbar submetidos á um tratamento exclusivo com o Estrôncio 90., tratamos de 9 casos que após a cirurgia recidivaram em um periodo curto; e 4 destes pacientes foram operados mais de uma vèz. Submetidos a este tratamento radical com a Betaterapia, encontram-se assintomaticos.

Esta terapêutica, empregada como complementar á cirurgia, só deve ser iniciada após a retirada dos pontos e com a cicatrização completa da incisão.

As dosagens empregadas deverão sêr menores do que para o tratamento radical e variando de acordo com o caso apresentado.

A Fig. (2.a), mostra um paciente em que foi submetido três vezes para a extirpação de um papiloma do olho D, localizado no canto externo.

Após a terceira recidiva, recusou-se á nova intervenção cirurgica, uma vêz submetido á tratamento radical com o Estroncio 90.

A Fig. (2.b), mostra o mesmo olho tratado com um periodo superior á 4 anos assintomatico.



Fig. 2a.



Fig. 2b.

Igualmente obtivemos resultados satisfatorios com pacientes portadores de Mol. de Bown's; nossa opinião segue a de diversos autores que, para este tipo de tumor, a orientação do tratamento é sempre a Betaterapia, pois, os resultados com esta terapêutica são superiores a outros tratamentos indicados.

Tratamos 2 casos operados e recidivados em um periodo inferior ; 6 meses post-cirurgia, que, reoperados, foram encaminhados ao tratamento dos raios Beta, e, num periodo superior á 3 anos, não notamos o retorno desta afecção.

A Fig. (3a), mostra um paciente de 42 anos portador de uma lesão localizada no olho esquerdo, situada na 7h. Este caso foi encaminhado para o tratamento com Estroncio 90., após ter recidivado com o tratamento cirurgico, submeteu-se á uma série de aplicações com esta terapêutica.

A fig. (3b), mostra o mesmo olho tratado com um periodo assintomatico superior á 4 anos.

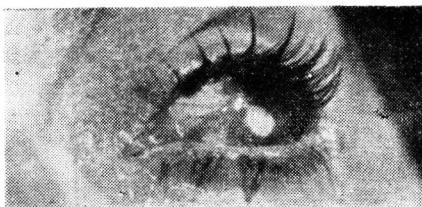
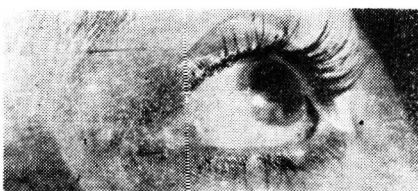


Fig. (3a)



F.g. (3b)

Embora o numero de casos de Melanoma limbal, por nós tratados, seja de apenas 4, e, um destes deixou de comparecer para observações após um ano de tratamento, achamos que os pacientes portadores desta afecção são altamente beneficiados com esta terapêutica.

A opinião de Lederman (8), com grande experiência no assunto referido diz que a Betaterapia com o Estroncio 90., em doses altas é o tratamento de escolha, refere mesmo que os resultados são superiores á intervenção, não havendo necessidade de radiações mais penetrantes.

A Fig. (4a e 4b), mostra um caso por nos tratado.

Trata-se de uma irmã de caridade que 3 meses antes de submeter-se a esta terapêutica notou a formação de pequena mancha escura com presença de vasos ao redor, localizado na região limbal hora 9 do olho D.

Procurou um especialista o qual fez uma biópsia que constatou sêr um Melanôma limbal. Esta paciente foi por nos tratada fazendo uma serie de aplicações com Estroncio 90., com tratamento radical, durante 3 meses. Encontra-se assintomatica em um periodo superior á 5 anos.



Fig. (4a)



Fig. (4b)

Nos pacientes portadores de epiteloma básico celular ou espino celular, após uma avaliação previa do grau de profundidade e extensão da lesão, é que poderá sêr indicada esta terapeutica.

Os 8 casos de recidiva (quatro baso e quatro espino), foram ocasionados justamente por uma conduta não apropriada, necessitando posteriormente de aplicações de maior profundidade.

Como nos demais casos, também este tipo de afecção requer dosagens mais altas e em numero maior para tratamento radical.

Por este motivo há grande necessidade de um controle frequente com oftalmologista, a fim de se poder orientar o caso, sem fortes reações para o paciente.

RESUMO

A finalidade deste trabalho é apresentar os resultados obtidos com o aplicador externo de Estroncio 90. (Betaterapia) com 5 anos de observação, em certas afecções oftalmologicas, assim distribuidas.

Afecções das palpebras 222 pacientes, sendo: 43 angiomas, 62 papilomas, 31 cicatrizes queloidianas, 9 chalasio, 26 processos inflamatorios, 35 epitelomas básico celular e 16 espino celular.

Obtivemos resultados favoraveis na maioria dos casos, com exceção

dos epitelíomas, b́aso e espino celular em que 3 recidivaram entre os 14 pacientes que conseguimos manter em observaçaõ, até a presente data.

Concluimos que nos casos de epitelíomas b́aso celular e espino celular, somente há indicaçaõ quando a lesãõ está na fase inicial e, portanto, com pequena extençãõ e pouca profundidade; caso contrario as recidivas serãõ inevitaveis.

Devemos salientar o grande exito obtido com a introduçãõ desta terapêutica nos casos de cicatrizes hipertróficas, principalmente após a intervençãõ de uma cirurgia plastica, e nos pacientes portadores de hemagiõmas, principalmente em recém nascidos, com resultados esteticos excelentes.

Vascularizaçaõ da córnea: Em 73 pacientes que se submeteram á estas aplicações com a finalidade de eliminar os vasos existentes na córnea ou para prevenir o aparecimento dos mesmos, como um complemento á cirurgia.

Dentre este tipo de afecçãõ foram tratados 37 casos de formaçãõ vascular com localizaçaõ na regiãõ limbal e, destes, 12 nãõ responderam favoravel, provavelmente devido a doses insuficientes. Tanto os 2 casos de Leucõma Vascularizado com o de Pannus Tracomatoso foram beneficiados.

Dos 14 pacientes portadores de úlcera de córnea (nãõ portadores do tipo agudo infeccioso que é contra indicado) obtivemos resultados satisfatorios em 12 casos, sem recidivas.

Os 16 candidatos á uma queratoplastia, que se submeteram a esta terapêutica como complemento á cirurgia, apenas 1 nãõ obteve o exito desejado devido a permanencia de um Simbléfaro.

Concluimos que portadores de vascularizaçaõ da córnea encontram, nesta terapêutica, um fator preponderante para um bom exito na eliminaçãõ de vasos.

Quanto ao Pterigium, possuimos larga experiencia em virtude de maior numero de casos tratados, num total de 839.

Chegamos a uma conclusãõ que para se obter bom exito, com esta terapêutica, é necessario o emprego de uma conduta certa; senãõ haverá falha no tratamento. Os insucessos correm por conta dos seguintes fatores: **A** — Tecnica operatoria defeituosa que facilita o aparecimento do Pterigium mesmo com as aplicações após á cirurgia. **B** — Iniciar o tratamento com as radiações em um periodo de 24h. á 72h. Damos preferencia ao periodo que compreende ás 48h. **C** — Estudo de uma dose certa, para cada caso em particular. É necessario verificar se existe sensibilidade do paciente. **D** — Nãõ permitir que o paciente falhe nas datas para aplicaçãõ, a fim de darmos a dose certa um periodo certo.

Dos 839 pacientes tratados, 143 mantiveram-se inalterados, 225 razõaveis e 471 assintomaticos. O maior numero de insucessos obtivemos nos 3 primeiros anos mas, após um estudo aprimorado e com a experiencia adquirida, conseguimos reduzir muito as recidivas.

there is an indication only when the lesion is in its initial phase, therefore with little extension and profoundness, otherwise the relapses will be inevitable.

We must point out the great exit obtained with the introduction of this therapeutics in cases of hypertrophical cicatrices, mainly after an intervention of plastic surgery and of patients that have hemangioma. Chiefly the newborn babies, with whom we had excellent alsthetic results.

Corneal Vascularization: In number of 73, patients submit themselves to these applications, to eliminate the arteries existent in the cornea or to prevent their appearing, as a complement to surgery. Within this type of affection 37 cases of vascular formation in the limbal region were treated and from these 12 did not answer favorably due to the insufficient dose. The 2 cases of vascularized leucoma as well as the one of pannus tracomatoso were benefited. From 14 patients of corneal ulcer (not of the acute infections type that is contra-indicated) in 12 we obtained satisfactory results without relapse.

The candidates to a Queratoplastia, that submitted themselves to this therapeutics as a complement to surgery, werel 16 and only one did not obtain.

The desirable suces and this was due to the permanency of a sim. blefarum.

We conclude that those who have corneal vascularization find in this therapeutics a preponderant motive for a good exit in the elimination of the veins.

As to the Pterigium we have a great experience because of the greater number of cases we treated, in a total of 839.

We come to the conclusion that to obtain a good suces with this therapeutics it is necessary the application of a right behaviour, other wise there will be failure in the treatment.

Insucceses occur because of the following motives:

a) Defective operative technique that facilitates the appearing of Pterigium even with the post-surgery applications.

b) To start the treatment with the radiations in a period from 24 to 72 hours in maximum and never to exceed the 72 hours; we prefer the period that is within the 48 hours.

c) To study a righth dose for each particular case. It is necessary to check if there is a sensibility in the patient in relation to radiations and to study the proper dose in order not to be insufficient and not to exceed a maximum limited in relation to patient's tolerance.

d) Not to allow the patient to miss the applications in the stated dates, in order to give the righth dose during the righth period.

From the 839 treated patients, 143 kept unchangeable, 225 reasonable

and 471 without symptoms. The first 3 years, but after an accurate study and with the acquired experience, we succeeded in reducing in a great deal the relapses. In case of an exclusive treatment with Betatherapy we only advise in when the Pterigium is of a less than 0,5mn. thickness, with an extension not exceeding 2mn. on the cornea, with a rapid evolution and highly vascularized.

We must have some care in relation to the high doses in sensitive patients because it may occur teleangectasia in the radiated area, although without greater consequences, and this is preferable to the permanency of the Pterigium.

Some authors refer to the appearing of ulcers in the sclerotic depending on the employed doses and when an inadequate technique is used.

Up to date we not know this type of sequel because we have taken certain cares. The tumors of the eye globe like the papilomas and the epitheliomas answer favorably to this type of treatment when they are of little penetration and sensitive to this radiation.

The doses used in these cases are much greater and they vary according to the localization and the histological type of the tumor.

Although the doses are high it is difficult to appear modifications on the crystalline because of the thickness of the tumor, that reduces much the Beta radiations is in the limbal region with tendencies to post-surgery relapses, when they are not completely treated with Betatherapy.

In five years of observation we verified that papilomas (31 patients), Bowen's disease (5 patients) and melanoma limbal (3 patients) treated with Strontium 90. were successufue without appearance of relapses.

From the epitheliomas, in number of 27 patients (16 of basal cell and 11 of spinal cell) 8 relapsed (4 basal cell and 4 spinal cell). These fatures were results of an inadequate behaviour, in cases that needed a deeper penetration.

As we have explained Betatherapy, trough Strontium 90., brought great advantages to some opthalmic affections, although with restrict indications and the necessity of considering each case to be treated.

REFERENCIAS

- 1 — Friedell H. L., Thomas C. L., and Krohmer J. S. : — The American Journal of Roentgnology, Radium Therapy and Nuclear Medicine. Vol. 65, n.o 2, pag. 232 Fev. 1951.
- 2 — Setti, Rubens: — Arquivos Brasileiros de Oftalmologia Vol. 23, n.o 3 1960
- 3 — Setti, Rubens: — Arquivos Brasileiros de Oftalmologia Vol. 24, n.o 4 1961

- 4 — Amendola, Francisco: — Arquivos Brasileiros de Oftalmologia Vol. 26, n.o 2 pag. 83, 1963.
- 5 — Ledermann, M., B., S., D., M., R., E., F., R: — The British Journal of Radiology Vol. XXIX, n.o 337, Jan. 1956.
- 6 — Lentino, Walter, M. D., Milton M. Zaret M. D., Bertrand Rossignol M. D., and Sidney Rubinfeld, M. D.: — The American Journal of Roentgnology, Vol. 81, n.o 11, pag. 33.
- 7 — Mandras G.: — Arch. Ophtalmol. 16, Dezembro 1956.

o.
to
-ro
s. on
ouch
ery
.
(2)
h: