

OS OLHOS E O ALBINISMO

Dr. OROZIMBO CORRÊA NETTO — Poços de Caldas

Não foram por mim encontrados trabalhos de oculistas brasileiros sobre o albinismo e foi esta a razão de ter escolhido este assunto. Citei uma referência da revista **Ophthalmos**, vol I, N. 1, de 1939, pg. 41.

Albino é um término biológico, do latim **albus**, branco, que designa o indivíduo sem pigmento de uma raça normalmente pigmentada.

O material pigmentado tem poder absorvente. Um albino completo tem o pigmento ausente na pele e no sistema nervoso e daí a crença de que o nystagmo dos albinos está em relação com a ausência do pigmento na **substância nigra** do cérebro. Os seres vivos das cavernas têm a pigmentação diminuída por motivo da ausência do estímulo da luz.

Encontra-se o albinismo em todas as raças, podendo ser completo ou parcial. Não se trata de defeito constitucional. A natureza recessiva do albinismo e sua distribuição, à maneira Mendeliana, é tanto observada no homem como nos animais.

O albinismo é uma anomalia, que se herda, em todo o reino animal e vegetal, por via recessiva, mas não foram ainda encontrados albinos na metade do corpo ou num só dos olhos, mas o albinismo não é sempre completo.

Examinando um paciente albino notei num fragmento do fundo do olho, ao nível dos **vasa corticosa**, isto é, perto do equador do olho, a ausência completa de pigmento, permitindo distinguir muito nitidamente a rede vascular da coróide, sem ver nenhum dos vasos da retina, explicável, porque a este nível elas são extremamente rasos e delgados.

Os casos de albinismo são encontrados raramente desde a mais remota antigüidade em todas as raças, porém mais freqüentes nas zonas tropicais.

Apesar de citarem os autores como sendo mais comuns no sexo feminino, os únicos casos, em número de oito, que observei no meu serviço, são todos do sexo masculino. Todos referiram de ter tido notícia de haver albinos em seus antepassados, e em todos notei uma melhora da acuidade visual com o uso dos vidros esféricos convexos, em contradição com a maioria dos autores que têm assinalado a maior freqüência de miopia nos albinos.

Os meus casos são todos de indivíduos da raça branca, ao contrário da observação da maioria dos autores. Um deles, cuja fotografia apresento aqui, é um moço albino, de 22 anos de idade, que tem um irmão menor também albino, além de outros irmãos normais, descendentes de sírios, moradores em Campestre (Estado de Minas), tendo-me referido que na sua família há um tio materno albino, sem filhos albinos. Como se vê pela fotografia este moço tem a cabeleira branca, perfeitamente igual a de um velho de 80 anos de idade. E' um caso de completo albinismo com as manifestações na pele, em todo o sistema piloso e nos dois olhos, perfeitamente característico pela extensão a todo o globo ocular e coloração dos pelos de todo o corpo, porque não é a despigmentação da pele sómente que o caracteriza, como verdadeiro albino que é. Tanto ao longe, como de perto, este paciente distingue bem as cores, provido das lentes convexas de esférico + 1.25 D para ambos os olhos, e examinado por mim com a série dos testes de Ishiara para a descoberta da cegueira para as cores, leu perfeitamente todos os números, com exceção do último, como se fosse um indivíduo normal. O olho albino, pois, distingue normalmente as cores, contrariando a opinião de Desmarres, que acreditava que o albino tinha uma debilidade congênita da retina. A opinião de Desmarres estaria certa em relação à cegueira para as cores, mas não para o albinismo. O olho no escuro tem uma percepção para as cores muito mais nítida. Na sombra, as cores adquirem uma sensibilidade cromática muito maior, pois que os bastonetes são mais sensíveis à luz não colorida. Tentativas de tratamento da cegueira para as cores, pela Vitamina A e o uso de exercícios com lentes de vidros vermelhos e verdes, têm-se feito.

Lembro-me de um caso que veio à minha consulta, menino, filho de pais brasileiros, sem ascendentes com albinismos, tendo

8 anos de idade, residente em Pocinhos, que fêz o tratamento de Henry Cadan, empregado na cegueira para as côres, por meio do estímulo elétrico dos músculos oculares (2 volts, um milliampère em cada olho, durante 15 minutos, três vêzes por semana), com o uso de 75.000 Unidades de Vitamina A diariamente, para estimular a produção da púrpura visual, injeções de Vitamina B; tintura de iôdo em gotas per os para estimular o metabolismo; vidros vermelhos e verdes para treinar com os cartões coloridos, tendo este método produzido resultado que o Dr. Cadan atribui principalmente à corrente elétrica que reforça e estimula os músculos e nervos, nos casos de cegueira para as côres. Tudo isto nenhum resultado daria para o albino, que não pode considerar o seu mal como debilidade da retina, que parece ser o mal do cego para as côres. No caso do albino que observei e que cito neste trabalho, não verifiquei a menor falta da atividade da retina, isto é, da sua atividade nervosa para a visão das côres. Entretanto, verifiquei uma certa diminuição explicável, da acuidade visual tanto para longe como para a visão de perto. Podia ler bem as letras das escadas, mas tinha certa dificuldade de ler as letras menores das últimas linhas, mesmo com os óculos corretores. Esta diminuição aparente da acuidade visual do albino provém do fato de ser a nitidez do contorno da imagem principal na retina, através da pupila, prejudicada pelas outras imagens que também se formam, superpondo-se, devido à conformação especial da iris, (como se depreende de sua anatomia), não existindo, por assim dizer, uma só pupila, mas várias, em virtude da ausência de pigmento no albino.

Pode-se dizer que é muito maior a gravidade do defeito dos daltônicos, comparado com o dos albinos. O número de elementos do sexo feminino é cerca de 20 vêzes menor que o de homens, no daltonismo. Albinismo e Daltonismo têm de comum a definição de doença heredo-degenerativa, sem caráter progressivo, uma imperfeição de desenvolvimento. Muitas profissões não podem ser exercidas pelos daltônicos, o que não acontece com os albinos, em sua maioria. Voltando, porém, ao caso do nosso trabalho para tratar sómente de albinismo, chamo a atenção do albino estar sempre procurando um eixo visual favorável à visão, e de ser necessário para ele uma menor intensidade luminosa a fim de obter uma visão mais

clara, que faça agir melhor a visão pupilar e desaparecer as imagens acessórias que prejudicam a principal, em virtude da permeabilidade da iris aos raios luminosos, através do seu tecido frouxo e esponjoso, sem pigmento nenhum. Por isso, o albino que observamos procura sempre moderar a quantidade de luz para a qual se mostra muito sensível (*nyctalopia*), e é um indivíduo inteligente, sem defeitos físicos ou mentais. Ao exame do seu globo ocular ele apresenta uma pupila vermelha e brilhante com o reflexo da luz no fundo do olho, à iluminação. A sua pupila e a iris são de um perfeito vermelho claro. A iris se destaca num fundo luminoso vermelho brilhante, como um fino círculo de côr pardacenta esbranquiçada sobre aquêle fundo. E' tão interessante ver os detalhes do fundo do olho albino, muito melhor vistos do que nos indivíduos louros, não havendo pigmento nos cromatóforos, espaços intervasculares branco amarelos e na própria esclerótica, que os estudantes que desejarem conhecer os detalhes num exame de fundo de olho nas suas minúcias, não encontrariam nada melhor do que um olho albino para instruí-los, um excelente meio para sua observação e estudo. Podem ser vistos os vasos retinianos ou coroideus sem espelho, bastando colocar o albino em observação numa penumbra. Os contornos do cristalino aparecem nítidos, a zônula, os processos ciliares. O fundo do olho é de uma coloração branco rósea. A côr branca da esclerótica é modificada pela interposição da côr rósea da camada cório capilar coroidéa. Sobre êste fundo pálido percebe-se os vasos vermelhos tortuosos da coroide e os vasos retinianos com a sua côr de carmim. Pode-se bem verificar a disposição dos diversos planos vasculares, tornando-se tudo mais visível que nos indivíduos normais, quanto a certos detalhes de um exame do fundo do olho albino, e a mácula não se revela por disposição especial. Quando o espelho projeta os seus raios luminosos sobre a pupila pode-se ver a esclerótica adelgaçada iluminar-se e tornar-se translúcida e todo o globo ocular privado do seu pigmento coroideu toma uma bela coloração rósea. O albinismo, portanto, não é causado pela ausência das células do estroma, da coroide, do corpo ciliar e da iris, mas únicamente pela ausência do pigmento, sua característica.

O ser vivo sempre realiza um esforço a fim de adaptar-se às

condições em que êle deve viver mecânicamente provocado.

O albino faz esforços, representados nas suas atitudes, para evitar a luz intensa, a fim de ver bem através da pupila que lhe fornece a imagem principal, sempre em luta com as imagens acessórias.

Assim deve acontecer com todos os sérés vivos ao realizarem esforços de adaptação, a não ser que os seus órgãos estejam em vias de se atrofiarem. Nada prova, por exemplo, que a toupeira tornou-se cega porque habituou-se a viver embaixo da terra. E' talvez porque os rudimentares olhos e ouvidos dêste animalzinho roedor, a toupeira, já estivessem em vias de se atrofiarem que êle se condenou à sua vida subterrânea.

A luz solar é a condição para a existência de sérés dotados de olhos, como o ar o é para a existência de sérés respirando pelos pulmões. A atividade da retina do albino prova-se pela sua visão perfeita da côr examinada com a série de testes de Ishiara, como não acontece com os daltônicos. Nos albinos nota-se, no epitélio retiniano, segundo Wharton Jones, uma modificação das células hexagonais que se tornam mais redondas, são incolores e não contêm senão algumas manchas pardacentas (Robin). Estes fatos foram confirmados por Manz. As células da coróide estão inteiramente privadas de pigmento e as do epitélio retiniano apenas parcialmente, mas isto não justifica que se explique o defeito visual pela ausência da Vitamina A, segundo as doutrinas de George Wald. O mesmo direi com relação à lactoflavina, vitamina B2. Esta altera-se sob influência da luz e tem sido muito estudada a sua alteração nestes últimos anos quanto à sua participação no ato da visão. As células pigmentadas retinianas têm papel mais importante que as da Coróide. Pelos ensinamentos e teorias de George Wald, quanto ao teor da vitamina A no globo ocular não se pode explicar a diminuição da acuidade visual dos albinos. Já se afirmava há muitos anos que a causa dessa diminuição residia na alteração pigmentar da retina. Eu penso que seja antes devida às imagens acessórias, (que perturbam a principal imagem pupilar), através das críptas ou lacunas da iris, tudo agravado com o hippus, que o meu caso de albino aqui descrito apresentava acompanhado de um nystagmo. Não há propriamente uma diminuição da acuidade visual

no albino, porque a visão das cores é perfeita. O exame do albino deve ser feito mediante escalas próprias para o seu defeito. E', portanto, uma diminuição relativa da acuidade visual de que se trata. O olho do albino não é uma câmara escura; os raios luminosos o atravessam e o iluminam dando o aspecto característico da coloração vermelha e brilhante de todo o globo ocular. O albino caminha de dia com a cabeça baixa e os olhos semi-cerrados. À tarde e à noite, a luz não o incomoda porque os raios só atravessam as partes mais transparentes. O meu caso, é o de um adulto, que apresentava movimentos espasmódicos pupilares, independentes da ação da luz, que em oftalmologia se denominam hippus, e um nystagmo de interessante assunto para estudo por meio do pupiloscópio diferencial de Hess e do microscópio corneano, que não tive ocasião de fazer. O tipo de nystagmo dos albinos é digno de cuidadoso estudo, a sua diferença à acomodação, segundo se apresenta à visão binocular ou a monocular, havendo hippus ou não. O nystagmo do albino é ocular do tipo ondulatório intenso, como é todo o nystagmo hereditário. A existência dos centros supranucleares para explicar o nystagmo, admitindo-se que êsses centros recebam excitações do aparêlho neuro visual, daria lugar à interpretação do nystagmo dos albinos como não sómente ocular, mas também como central, alterando-se o seu equilíbrio. O que está assentado é que nos albinos, pela deficiência de pigmentação da iris, os pacientes procuram sempre fixar um ponto a fim de melhorarem a acomodação, e êsses movimentos dão lugar às oscilações dos globos oculares. Seria um nystagmo de fixação, que com o hippus consegue o albino desembaraçar-se das imagens acessórias, além da verdadeira principal pupilar, de modo a tornar esta mais nítida. As imagens acessórias se fazem através das críptas ou lacunas da iris sem pigmento. O nystagmo do albino deve ser ocular, oscilatório, salvo admitindo-se também uma origem central devido ao desequilíbrio dêste centro cerebral, em virtude das excitações partidas do aparêlho neuro-visual. Quanto aos trabalhos de George Wald, a que me referi sobre a bioquímica da visão, sabe-se que se fundam na formação da púrpura dependente da camada pigmentar e é certo que há grande quantidade de vitamina A nos pigmentos e também na púrpura. A retina não contém pigmento nos albinos e por isso a côr

vermelha da pupila provém do reflexo dos vasos sanguíneos da coróide.

O meu caso da fotografia apresenta a nyctalopia, isto é, vê melhor sob uma luz moderada do que sob uma luz intensa. Havia nos albinos a despigmentação, ela não é total no epitélio retiniano e, portanto, não haverá uma avitaminose no sentido das idéias de Wald. A cór da iris torna-se mais clara na velhice.

A adaptação ao escuro, no olho albino, como observei, não sofre alteração e o mesmo já tem sido assinalado por outros observadores em vários casos de exame do sentido luminoso do olho albino, usando o biofotômetro, fazendo também a adaptação à luz, em vez da adaptação à obscuridade. Mansfeld atribui o albinismo a uma imperfeição de desenvolvimento, como no caso do daltonismo. Não se devem confundir casos de despigmentação como o vitiligo e outras formas de coloração da pele com o verdadeiro albinismo do nosso caso, que é sempre congênito hereditário. Numa experiência, por meio do enxerto na câmara anterior, foi resolvido por Sartori e Koch o problema dos tecidos dos albinos, isto é, a questão genética hereditária. Esses tecidos, enxertados na câmara anterior, se desenvolvem como tecidos albinos, sem sofrer a menor influência por parte dos hormônios do receptor. As experiências de Newman, em 1918, com os peixes, foram também concludentes. A consangüinidade parece influir no aparecimento do albinismo nos coelhos. O que se observa com os animais mostra-nos que o albinismo é um vício de conformação, e não uma enfermidade. O essencial a saber é que o albinismo é, hereditariamente, um mal recessivo ou dominante, segundo as leis de Mendel, que exige medidas energéticas de proteção social, no sentido de impedir definitivamente o seu aparecimento, porque não tende a desaparecer uma vez firmada uma raça de albinos e, como tal, entra na categoria dos defeitos que necessitam ser eliminados de acordo com os preceitos da eugenia. É, como a surdez nervosa recessiva, dominante, hereditária que se desenvolve num ambiente apropriado, favorecida pela consangüinidade. Num caso de albinismo apresentado pelo Prof. Rollet no seu tratado de oftalmoscopia, em uma de suas lições, o paciente mostrava disseminados pela pele, numerosos nævus pigmentados, nos quais parecia acumular-se o pigmento que

se não havia distribuído pelo resto do corpo, mostrando o vício de desenvolvimento e conformação por êsse depósito local cutâneo de pigmento.

Não deixa também de ser muitíssimo interessante a observação já assinalada de hemianosmia nos albinos, exatamente como as desordens atribuídas aos histéricos. Por último, chamarei a atenção para o fato de existir no lobo posterior da hipófise um hormônio melanólogo que possui uma ação evidente sobre a pele de certos animais, produzindo o desaparecimento do vitiligo, usado em injeções.

Em Campestre (Minas) conhecemos 2 casos de albinismo em dois irmãos, sendo um deles o que apresento na fotografia, havendo na mesma família outros irmãos não albinos e antepassados sírios albinos.

Na cidade de Caldas conhecemos mais 4 casos, irmão e irmã nacionais, e mais um filho e um sobrinho desta última.

Sob o ponto de vista da Eugenia era de tôda conveniência impedir o casamento dos albinos entre si, porque neste caso todos os filhos do casal nasceriam albinos, indivíduos prejudicados social e econômicamente.

C O N C L U S Ã O

O albino não tem debilidade congênita da retina, como se demonstra pela percepção perfeita das cores e pelas provas de adaptação ao escuro.

Não se trata de uma avitaminose A ou B, como causa do deficit visual do albino. Da ausência de pigmento no segmento anterior do olho decorre todo o seu mal. Trata-se de uma afecção hereditária, degenerativa, familiar, recessiva, dominante, que a consangüinidade favorece. Sob o ponto de vista da Eugenia deve-se impedir o casamento dos albinos entre si. O defeito do daltônico, socialmente, tem maior gravidade que o do albino.

As lentes Ray-ban são as melhores para os óculos dos albinos. Pode-se afirmar que a causa da despigmentação ocular, cutânea e pilosa, que é o sintoma essencial do albinismo, é ainda completamente ignorada. Os trabalhos de Schachter, referindo-se ao albinismo como um problema de fisiopatologia diencéfalo-hipofizário ainda não receberam uma confirmação convincente.

A hipótese da origem diencéfalo-hipofisária da albinose humana fica logo posta à margem pelo fato da existência de albinismos parciais, limitando-se à pele e ao olho, o que invalida a teoria segundo a qual a despigmentação nesta enfermidade possa ser devida a uma diminuição da secreção do hormônio melanóforo. O tratamento das desordens visuais do albinismo pelo hormônio melanóforo ainda não merece confirmação de resultados positivos, porque ainda não foi verificado que a aplicação do hormônio melanóforo dê ao olho observado que ele se adapte mais rapidamente à obscuridade, como consequência da instilação.

Não parece certo que o albino mostre melhora da sua agudeza visual com o uso do hormônio melanóforo, confirmando isso a teoria de Langley, que sustenta que tudo seja causado só pela ausência de pigmento.

O extrato hipofisário parece ser um estimulante da função retiniana, seja qual for a causa da retinopatia.

Movimentos espasmódicos pupilares independentes da acomodação e da ação da luz, o hippus.

SUMMARY

The albino has not congenital weakness of the retina, as it is showed by no defective color perception and by the test to adaptation at a darklantern.

Albinos have not visual deficiency of **A** and **B** vitamins. All symptoms are owed to a marked deficiency in pigmentation of the anterior segment of their eyes. Albinism is hereditary, degenerative, morbid condition of those persons descended from a common progenitor, recessive, dominant, favored by consanguinity. Eugenics, the science of improving the qualities of the human race, is in favor of forbidding marriages of albinos among themselves. Daltonism, as a defect, is of a graver character than albinism to human society.

BIBLIOGRAFIA

- HAAB — *Atlas Manuel D'Ophtalmoscopie*, 1901.
- EVALDO CAMPOS — *O Daltonismo*, *Revista Brasileira de Oftalmologia*, setembro de 1949.
- Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, Volume 7, N.^o 1 — Fevereiro 1944. pg. 13.
- Bioquímica da Visão, Ophtalmos, vol. I, N.^o 1, de 1939, pg. 41.
- ROLLET — *Tratado de Oftalmoscopia*.
- DR. CYRO DE REZENDE — Exame pelo biofotômetro.
- FUCHS — *Manual de Oftalmologia*.
- RAYMAUD — *Albinie*.
- Medical Record 1942.
- Revista Cubana de Oftalmologia.
- SCHACHTER, M. — "L'albinisme, *Revue franc. diendocrinologie*, 1938, 16:350-364.