

Da nevrite optica nas affecções intra-craneeanas

pelo

Prof. VICTOR DE BRITTO

Cathedratico de clinica ophtalmologica

O presente trabalho me foi suggerido por alguns casos de papillite optica edematosa, symptomatica de affecções intra-craneeanas, observados recentemente no meu serviço hospitalar de molestias de olhos, e que, no corrente anno, foram objecto de varias licções no curso de clinica ophtalmologica, a meu cargo na Faculdade de Medicina de Porto Alegre.

Eis as observações:

OBS. I

«G. Ket....., branco, de 29 annos, allemão, operario, entra para o serviço de molestias de olhos do hospital no dia 6 de Set. de 1915.

«Antecedentes. O paciente diz haver gosado sempre muito boa saude antes da molestia actual. Ha um anno, mais ou menos, começou de sentir dores de cabeça, brevemente seguidas de vomitos e tonteiras, symptomas que, a pouco e pouco, foram augmentando de intensidade, ao ponto de o inhibirem de se entregar regularmente aos labores da sua profissão de agricultor.

«Algum tempo depois foi accommettido de ataques nervosos, caracterisados por

convulsões localisadas nos membros superior e inferior esquerdos (epilepsia jacksoniana); mais tarde, de hemiplegia dos membros e da face do mesmo lado. Ha sete para oito mezes appareceram os primeiros signaes de perturbação visual, que foi augmentando progressivamente em ambos os lados até á cegueira completa.

«Estado actual. Hemiplegia esquerda; cephalalgia violenta; amaurose absoluta. Exame ophtalmoscopico: papillite edematosa dupla intensa — edema muito pronunciado das papillas, extendendo-se uns seis millimetros alem dos bordos papillares que são inteiramente indistinctos, arterias, muito tenues e veladas, veias, muito dilatadas e flexuosas, um pouco varicosas em alguns pontos.

«Diagnostic. O conjuncto dos symptomas auctorisa o diagnostico de tumor do hemispherio direito. Puncção rachidiana: são retirados 10 c. c. de liquido cerebro-espinhal. As dores de cabeça augmentam de violencia após a puncção, tornando-se atrozes: o paciente contorce-se desesperadamente, só conseguindo allivio passageiro sob a acção da morphina.

«Aconselho os parentes do enfermo a ouvirem o professor Wallau, para conversarmos sobre a possibilidade de melhorar aquelle estado desesperador por meio de uma trepanação. O conselho foi recusado, e o paciente, retirado do hospital no dia 18 de Setembro, veio a fallecer alguns dias depois.»

A exacerbação da cephalalgia em seguida á punção lombar, que, aliás, fôra praticada como meio palliativo contra esse symptoma, já bastante intenso quando o paciente entrou para o serviço, veio, ainda uma vez, provar a necessidade do maior escrupulo no emprego desse meio nas affecções intra-craneeanas, acompanhadas de exagero da pressão cerebral. Se bem varios auctores tenham registrado um ou outro caso de melhora com aquella intervenção em algumas dessas affecções, a verdade é que, no conjuncto, as observações referentes ao seu valor therapeutico nos tumores cerebraes, nada tem de animadoras. Ao contrario, muitissimas vezes os soffrimentos, com especialidade, a cephalalgia, exacerbam-se depois da punção lombar. (Oppenheim).

OBS. II

(FEITA PELO ESTUDANTE DO 5.º ANNO, SR. BENTO SOEIRO DE SOUZA)

«F..... pardo, de 13 annos de idade, natural do Rio Grande do Sul, entra para o serviço de olhos do hospital de Caridade, a cargo do professor Victor de Britto, no dia 5 de Outubro de 1915.

«Antecedentes hereditarios : pae, de 40 annos, robusto, declara ter gosado sempre bõa saude, só interrompida, uma ou outra vez, por traumatismos no exercicio da sua actividade profissional, que é de campeiro. Mãe, recentemente fallecida de parto, gosou sempre de muito bõa saude.

«Antecedentes pessoas : o paciente, antes de ser accommettido da molestia actual, desfructava saude vigorosa. Ha cerca de sete mezes, depois de haver jantado abun-

dantemente, como de costume, dirigiu-se, em companhia de alguns amigos, para um rio proximo afim de banhar-se. Terminado o banho, encaminhou-se para a casa, sem sentir a mais leve perturbação, e, em meio caminho, depois de troca de gracejos com um dos companheiros, travou com o mesmo forte lucta corporal, da qual resultou cahir ao solo esmagado pelo seu contendor. Ao levantar-se, sentiu-se tonto; as cousas como que lhe andavam á roda. Melhorando desse estado, dirigiu-se para casa, amparado pelos companheiros. Deitou-se e, dentro em pouco, nada mais sentiu. Dormiu tranquillamente toda a noite, acordou-se bem disposto, entregando-se, ao dia seguinte, ás suas occupações costumadas.

«A' tarde desse dia sentiu-se indisposto, e foi accommettido de dôr de cabeça pouco intensa. A' noite, que dormiu mal, appareceram-lhe vomitos. A cephalalgia continuou nos dias seguintes, com intensidade variavel, cessando por vezes; os vomitos, independentes das refeições, manifestavam-se indifferentemente de noite ou de dia, com espaços variaveis. Esse estado durou mais ou menos cinco dias, ao fim dos quaes melhorou sensivelmente, desaparecendo a dôr de cabeça e os vomitos.

«De volta aos trabalhos do campo, sahindo a galopar, soffreu pouco tempo depois, uma nova quêda, da qual lhe resultou a perda immediata dos sentidos. A cephalalgia e os vomitos reapareceram, acompanhados de anorexia e insomnia. Esses symptomas se prolongaram, com alternativas de melhora e de peora, por espaço de dous mezes, no fim dos quaes começou a sentir fraqueza dos membros superior e inferior esquerdos, fraqueza que foi augmentando lentamente mas progressivamente, até terminar por uma paresia bem accentuada de ambos os membros.

«Cerca de quatro mezes depois do primeiro accidente, notou que a visão, em ambos os olhos, lhe ia diminuindo. Dahi em diante foi perdendo rapidamente a vista, de tal modo que, dous mezes mais tarde, estava completamente cego.

«Exame actual. O paciente, de desenvolvimento de accordo com a sua idade, está ligeiramente emmagrecido. Temperatura axillar — 37.º Pulso — 120 pulsações, e regular. Osapparelhos digestivo e respiratorio funcçionam regularmente, nada sendo encontrado de anormal. O mesmo, quanto ao apparelho urinario. Na linha sagital do craneo, a dous centimetros para traz do bregma, nota-se uma bossa, de superficie regular, medindo, mais ou menos, dous centimetros nos differentes diametros; essa bossa cede á pressão digital e revela franca fluctuação, é ligeiramente dolorosa á pressão e manifesta pulsações isochronas com o pulso carotidiano. Immediatamente ao lado da sutura interparietal nota-se uma depressão ossea, de um centimetro de extensão; na parte postero-inferior do parietal direito á pressão digital verifica-se a existencia de uma outra depressão ossea de menor dimensão.

«O paciente está completamente amaurotico em ambos os lados. As pupillas, mui dilatadas, medem, mais ou menos, 7 milimetros de diametro. A motilidade dos globos oculares é normal. O exame ophtalmoscopico, praticado pelo professor Victor de Britto, revela a presença de uma papillite edematosa dupla: edema da papilla, arterias estreitadas, veias dilatadas e flexuosas; alem da papilla, nenhuma alteração, ausencia de hemorragias. Mobilidade dos membros superior e inferior esquerdos muito diminuida.

«E' prescripta uma medicação iodurada. O paciente passa calmo o dia e a noite, sem cephalalgia nem vomitos. T. á tarde= 37,3. Pulso regular, oscillando entre 120 e 130. No dia seguinte o professor Victor de Britto pratica uma punção exploradora na bossa referida, retirando cerca de 40 c.c. de sangue venoso, no qual se procedeu á R. W., francamente negativa. Depois da punção, a pressão sobre a bossa provoca menos dôres; o paciente, que difficilmente se mantinha em pé, consegue fazel-o com alguma firmeza. Os dous dias que se seguem passa-os bem, sem cephalalgia nem

vomitos. A t. oscilla entre 36,4 e 37,5; o pulso, entre 115 e 120.

«Uma segunda punção é praticada, accentuando-se as ligeiras melhoras, observadas após a primeira. A cephalalgia reapareceu, mas com pouca intensidade; o paciente dorme bem, alimenta-se com disposição; a perturbação da motilidade dos membros esquerdos não faz progressos. A t. oscilla entre 36,5 e 37,8; o pulso, entre 114 e 130. A tachycardia accentua-se á mais leve emoção, attingindo, por vezes, a frequencia de 160 pulsações por minuto. No dia 20 a t. é igual a 37,2 pela manhã e a 38º á tarde. O paciente tem tido um pouco de tosse, em consequencia de um ligeiro resfriamento nos ultimos dias. No dia 21 os professores Victor de Britto e Aurelio Py tentam fazer uma punção lombar, sem resultado. Desse dia em diante a cephalalgia recrudesce. No dia 22, nova punção da bossa craneana com retirada de 40 c.c. de sangue; não obstante, a cephalalgia augmenta; pulso—130, t—38º. O estado geral peora. No dia 23 o paciente parece mergulhado em estado comatoso: immerso em profundo somno, olhos semicerrados, não responde ás perguntas que lhe são feitas. Respiração curta, superficial, um tanto estertorosa. O pulso, a 130, torna-se irregular. T — 39º. Ha anisocoria: a pupilla direita, dilatada, contrasta com a esquerda que se contrahiu. Applicação de capacete de gelo. O paciente permanece 48 horas inconsciente, alheio de tudo o que o cerca. No dia 25 ha signaes de melhora; a t. cahe a 37,5, o pulso se regularisa, a respiração é mais livre e ampla. O paciente começa a mover-se, se bem com alguma difficuldade; responde ás perguntas, pede o auxilio de alguem para urinar ou evacuar. As melhoras se vão accentuando. As lesões assignaladas no craneo não se têm modificado; descobre-se mais uma pequena superficie, na parte superior da sutura lambdoide á direita, que cede á pressão digital. Os movimentos do globo ocular direito para baixo e para dentro estão reduzidos. Ha hemiplegia quasi completa. Um

novo symptoma apresenta-se: **polyuria** abundante. (*)

«**Diagnostic.** Em conferencia entre os professores Aurelio Py, Raymundo Vianna e Victor de Britto, ficou assentado o diagnostico de hematoma da dura-mater, defendido pelo segundo.»

OBS. III

«E. P. da Luz, de 14 annos de idade, branca, natural do Rio Grande do Sul, entra para o serviço de olhos do hospital no dia 17 de abril de 1916.

«**Antecedentes.** Ha dous annos começou a paciente a soffrer dôr de cabeça, que desde logo se tornou constante, sendo, todavia, mais forte pela manhã. Pouco depois do apparecimento da cephalalgia, foi accommettida de vertigens e de estado nauseoso, que se prolongou por espaço de seis mezes. Ao fim desse praso foi o estado nauseoso substituído por verdadeiros vomitos, repetidos com raros intervallos de dias, inteiramente independentes das refeições, e se manifestaram os primeiros signaes de redução da agudeza visual em ambos os olhos. A dôr de cabeça, as vertigens e os vomitos continuaram, dahi em diante, constante sempre a primeira, mas com periodos de exacerbação e de calma relativa, e os ultimos, seguidos de phases mais ou menos longas de completo repouso. A redução da agudeza visual foi augmentando progressivamente até ao estado actual.

«Os parentes que acompanham a paciente informam que ella *foi sempre anemica*, e soffrera algumas vezes de influenza. A isso limitam-se as informações.

«**Exame actual.** O exame da paciente, quanto ao estado geral, não revela nada digno de menção, a não ser pallidez muito pronunciada. O estado do apparelho respiratorio é inteiramente normal: a auscultação não permite descobrir qualquer alteração do lado dos pulmões. Aliás, a pacientes não accusa outros symptomas, senão os

já mencionados. Não ha nenhuma perturbação da motilidade nem da sensibilidade. A não ser certa lentidão nos movimentos, a paciente, convidada a andar na sala, entre duas pessoas promptas para apoial-a, não revela phenomeno ou alteração qualquer especial na marcha.

«**Exame ocular.** A visão está inteiramente abolida no olho direito e reduzida á contagem dos dedos a 65 cent. no esquerdo; pupillas, muito dilatadas e immoveis. O exame ophtalmoscopico revela o seguinte: papillas turgescientes, sendo a saliencia papillar, calculada pela differença de refração ao ophtalmoscopio entre a papilla e a retina, egual, mais ou menos, a um e meio millimetro. A côr da papilla é branco-acinzentada, seus limites são indistinctos, perdendo-se, por assim dizer, em uma zona da retina adjacente na extensão de alguns millimetros; as arterias são sensivelmente reduzidas de volume e como que veladas; as veias, mais turgidas do que normalmente, apresentam algumas flexuosidades mais ou menos pronunciadas na periphéria do disco papillar proeminente; uma veia temporal inferior á esquerda offerece particularmente uma curva, muito accentuada no declive da zona tumefeita. No resto da retina não se nota nenhuma alteração, quer hemorrhagica, quer transsudativa.

«A reacção de W., praticada no sangue e no liquido cephalo-rachidiano, foi absolutamente negativa.

«O Instituto Oswaldo Cruz forneceu a seguinte nota sobre a reacção de Nonne e o exame cytologico do liquido cerebro-espinhal: R. de Nonne, positiva nitida. O liquido apresenta-se limpido; a escassez quasi absoluta de leucocyts não permite a determinação cytologica.

«Depois da punção lombar a paciente accusou dôres bastante intensas na região occipito-cervical, e apresentou um estado de curvatura muito pronunciada da columna vertebral, em franca lordose, combinada com ligeira scoliose para a esquerda.

«Esse estado, que permaneceu por espaço de quinze dias, foi, a meu convite, obser-

(*) Quando o paciente se achava nesse estado, foi reclamada a sua alta do hospital, fallecendo um mez depois.

vado pelo Sr. Dr. Raymundo Vianna, professor de clinica de molestias nervosas da Faculdade de Medicina.

«A cephalalgia não offereceu alterações dignas de menção durante esse periodo; o mesmo succedendo quanto ao estado da visão. Dahi em deante o estado geral da paciente pareceu melhorar: a marcha começou a fazer-se com mais firmeza, as noites foram mais tranquillias, em virtude da ausencia quasi completa de dôr de cabeça.

«No dia 29 de maio é praticada pelo professor Wallau a trepanação do craneo, seguida de drenagem do liquido cephalo-rachidiano por abertura do corpo calloso. (*)

«Durante os oito primeiros dias após a operação, a paciente passou muito bem: temperatura e pulso, normaes, ausencia de dôres, somno tranquillo. Ao setimo, o exame visual revelou: OD, V=amaurose; OE, V=contar dedos a 1.^m50. Ao exame ophtalmoscopico as papillas revelam-se menos turgescentes, e as arterias, menos estreitadas; tem-se a impressão de que as papillas — a esquerda principalmente — são mais irrigadas. Ao decimo dia: OE, V=contar dedos a 2.^m; papillas menos elevadas e mais roseas. Ao duodecimo dia: OE, V=contar dedos a 2.^m50; a paciente distingue pequenos objectos á curta distancia. No dia 17 de Junho a doente conta os dedos a 3.^m50. Teve, na noite anterior, dôr de cabeça de fraca intensidade. No dia 19: V=contar dedos a 4 metros. Continua a cephalalgia, se bem muito fraca; a paciente accusa certo estado nauseoso (ancias de vomitar). No dia 20 é retirada do hospital.»

Nesta observação os antecedentes, o conjuncto dos symptomas cerebraes combinado com a papillite optica edematosa, o resultado do exame cytologico, negativo quanto á existencia da lymphocytose dos processos inflammatorios, auctorisam o diagnostico de tumor cerebral. O resultado

(*) No excellente artigo, que vai inserto nesta Revista, sob o titulo «Uma operação de Bramann», o meu presado amigo, Sr. professor Carlos Wallau, dá a descripção desenvolvida da technica operatoria no caso vertente.

favoravel, obtido pela trepanação craneana, com drenagem do liquido cephalo-rachidiano através do corpo calloso, resultado que se fez sentir, não só quanto ao estado geral da paciente e aos symptomas cerebraes, mas tambem quanto á amblyopia do olho esquerdo, demonstra a existencia de exagero da pressão intra-craneana como factor dos phenomenos de edema, traduzidos no aparelho da visão pelo complexo ophtalmoscopico da papillite edematosa.

Não deixarei sem algumas considerações as dôres na região occipito-cervical e a curvatura vertebral em lordose muito pronunciada e ligeira scoliose, phenomenos que se manifestaram na paciente pouco após a punção lombar, e permaneceram durante quinze dias, desapparecendo espontaneamente. Ao estado de lordose, verdadeiramente notavel, que havia sido observado, não só pelo professor Raymundo Vianna, mas tambem por meu assistente, o professor Julio de Souza Velho, associarase a curvatura lateral, a scoliose, verificada pelo Dr. Blessmann, um dos adjuntos do serviço cirurgico do professor Wallau e chefe da secção de chimica do Instituto Oswaldo Cruz, que praticara a punção lombar na paciente.

Phenomenos dolorosos ao longo da columna espinal têm sido mencionados pelos auctores. Oppenheim (*) diz que, algumas vezes, a punção lombar tem provocado dôres dorsaes e lombares. Quanto, porém, ao syndroma—lordose-scoliose—consecutivo a essa intervenção, não me foi possivel encontrar qualquer referencia nos livros que pude consultar.

Como explicar esse syndroma? Pela paralysisia dos musculos flexores da columna vertebral? Mas o desapparecimento espontaneo dos symptomas, em curto praso, fala contra esta interpretação pathogenica. Por um espasmo reflexo dos extensores respectivos? E' esta, talvez, a hypothese mais plausivel, se não quizermos, á falta de melhor, appellar para a hysteria, sempre

(*) Nerven-Krankheiten, Berlin, 1902.

à mão para explicar certos phenomenos de natureza nervosa, principalmente quando, intensos na sua manifestação, como no caso vertente, desaparecem, quasi por encanto, sem a minima intervenção da arte.

II

Se bem que de longa data a pratica tenha demonstrado a relação entre as molestias do centro cerebro-espinhal e as affecções do appparelho da visão, só depois da invenção da ophtalmoscopia se revelaram de modo positivo os laços de solidiedade pathologica, em virtude dos quaes a clinica se tornou possuidora de elementos preciosos para a elucidação de varios problemas, que se prendem ao estudo da pathologia dos centros nervosos.

As lesões do nervo optico, manifestando-se ao exame ophtalmoscopico por signaes caracteristicos, entram no grupo das que primeiro attrahiram a attenção dos ophtalmologistas, tornando-se o assumpto de importantes estudos da parte dos sabios mais competentes. Deste numero é a nevrite optica, que vou estudar no presente trabalho.

Pertencem a Graefe os primeiros estudos sobre as relações dessa affecção ocular com as molestias intra-craneanas. Em uma memoria, publicada em 1860 (*) assim se enuncia sobre este assumpto o sabio ophtalmologista de Berlim:

«Entre os resultados mais instructivos que obtemos com o exame ophtalmoscopico, encontra-se a coincidencia frequente das lesões do nervo optico com affecções intra-craneanas. Ha cerca de tres annos observei um doente, accusando varios symptomas cerebraes, como fraqueza hemiplegica á esquerda e paralysis incompleta do facial, ataques epileptiformes periodicos, enfraquecimento da memoria e das faculdades intellectuaes em geral e amaurose progressiva.

«Minha primeira impressão foi que essa

manifestação visual era ligada a uma paralysis do nervo optico e que, por conseguinte, eu não encontraria alteração material no globo ocular, a não serem signaes de atrophia secundaria do nervo optico. Porém, ao contrario do que eu suppunha, notei, ao exame ophtalmoscopico, a papilla consideravelmente tumefeita e irregular, de modo que, elevando-se bruscamente de um lado, ella descia insensivelmente do lado opposto ao nivel physiologico.

«A transparencia normal do tecido papillar havia desaparecido, dando lugar a uma côr acinzentada, com fortes matizes vermelhos, mudança de aspecto que se notava egualmente nas porções adjacentes da retina, velando assim á inspecção o limite choroidiano da papilla. A opacidade retiniana era uniforme, apresentando, todavia, á imagem directa, um aspecto ligeiramente estriado na direcção das fibras do nervo optico. As veias eram mais dilatadas do que no estado normal, excessivamente flexuosas, de côr muito carregada aqui e acolá, e sahiam de modo mui irregular do tecido opaco que as envolvia; as arterias eram relativamente delgadas. A opacidade da retina diminuia, a partir do bordo papillar, de modo continuo, comprehendendo uma zona de quatro millimetros de largura.

«Sem duvida existia aqui uma hyperhemia e uma tumefacção do nervo optico, cuja natureza inflammatoria parecia bem provada pela opacidade do tecido. As lesões intra-oculares, quasi identicas em ambos os olhos, podiam perfeitamente explicar a cegueira mais ou menos completa; em todo o caso, porém, ellas coincidiam com uma affecção cerebral, cujo diagnostico, mesmo em face de todos os detalhes, que deixo em silencio, ficou muito tempo indeciso entre uma encephalite e um tumor cerebral do lado direito, tendo sido afinal acceito este ultimo diagnostico.

«Pois que os demais symptomas cerebraes haviam precedido a amaurose, era natural considerar tambem a tumefacção

(*) Arch. für Opht. Vol. 7.º t. 2.º pg. 58.

inflammatoria do nervo optico como um symptoma consecutivo, sem que se pudessem precisar a relação entre as duas affecções. Seis mezes depois falleceu o paciente durante um ataque epileptico, e a autopsia revelou a existencia de um sarcoma mui volumoso do hemispherio direito.»

Como se vê, Graefe, com o tino de profundo observador, que tanto o caracterizava, iniciou então o interessante estudo do valor semeiotico das lesões do nervo optico nas affecções encephalicas, procurando definir as relações entre ambas existentes.

A dous outros auctores cabe tambem a iniciativa nesse importante assumpto. O primeiro é o professor Businelli, de Roma, o qual, quasi ao mesmo tempo que Graefe, cujos trabalhos lhe eram desconhecidos, chamou a attenção para o edema papillar nas affecções cerebraes; o segundo é o professor Bouchut, cujos estudos de ophtalmoscopia clinica applicada ás affecções encephalo — medullares, de parte os exageros a que o auctor se deixou arrastar, trouxeram á materia em questão elementos de real valor.

Depois dos trabalhos do sabio professor de Berlim, varios auctores começaram de assignalar a coexistencia da nevrite optica nas affecções cerebraes, quer nos neoplasmas, quer nos processos de fundo inflammatorio. O processo pathogenico daquella affecção ocular, o seu mecanismo intimo, como era de prever, foi alvo de varias interpretações, ás quaes corresponderam outras-tantas theorias. O estudo da pathogenia da nevrite optica, ou, mais propriamente, da papillite edematosa, nas affecções intra-craneanas, simultaneamente com a exposição e a critica dessas theorias: eis o objecto do presente trabalho.

III

THEORIA DE GRAEFE

A nevrite optica nos tumores cerebraes é consequencia da estase venosa, produzida pela compressão, directa ou indirecta, dos seios cavernosos.

A nevrite optica, nas affecções inflammatorias intra-craneanas, é causada pela propagação directa do processo inflammatorio, cerebral ou meningeo, ao nervo optico e á papilla.

Os dous primeiros casos de papillite edematosa, observados por Graefe, não tendo sido submettidos a um exame anatomo-pathologico dos globos oculares e dos nervos opticos, ao auctor não fôra possivel precisar as relações pathogenicas entre as lesões papillares e as affecções intra-craneanas — tumores cerebraes — reveladas pela autopsia. Foi depois dos exames histologicos, praticados por Virchow e Schweigger em dous outros casos, que Graefe julgou poder estabelecer essas relações.

«Em ambos os casos, diz o auctor, as alterações pathologicas eram situadas unicamente na papilla e na retina adjacente; a parte extra-ocular do nervo optico não apresentava anomalia alguma.

«Attendendo aos resultados obtidos por esse exame anatomico, está-se no direito de precisar a causa da affecção de que se trata, considerando-a como uma inflammacção do nervo optico e da retina adjacente, inflammacção que havia produzido a hypertrophia do tecido conjunctivo intersticial e a degenerescencia dos elementos nervosos. Se bem nada, no resultado desse exame, revele uma relação directa (de estrutura) entre a affecção ocular e o tumor cerebral, o facto de a inflammacção do nervo optico haver sido observada quatro vezes, em coincidencia com um sarcoma do cerebro, me pareceu sufficiente para induzir a pesquisar as relações porventura existentes entre essas duas affecções. Motivos que passo a indicar acabaram por me fazer admittir uma relação causal entre o tumor e a nevrite optica, por intermedio da pressão exercida pelo primeiro sobre o seio cavernoso. Essa pressão produz necessariamente uma estase nas veias retinianas, as quaes se tornam mais dilatadas e flexuosas. A tumefacção da papilla por transudação sorosa e a hypertrophia do tecido cellular, della resultante com o tem-

po, ligam-se tambem perfeitamente a essa hyperhemia mecanica».

Como se vê, Graefe, dando por demonstrado, em face da noção anatomica, que a compressão do seio cavernoso determina necessariamente a estase das veias da retina, admittiu a *theoria da compressão dos seios cavernosos* para explicar a pathogenia da papillite edematosa nos neoplasmas cerebraes.

Segundo Wecker, (1) Türk, em 1853, já havia apresentado a theoria da compressão do seio cavernoso para explicar a *estase papillar, a neuro-retinite*, nas affecções intra-craneanas. Segundo Warlomont e Duwez, (2) o doutor Schneller, em 1860, antes dos trabalhos de Graefe, attribuiu a mesma theoria a neuro-retinite por estase. De parte a questão de prioridade, que parece caber a Türk, quanto á compressão do seio cavernoso, a verdade é que, quer Graefe não tenha tido conhecimento do trabalho daquelle auctor, como pensa Wecker, quer tenha accedido a theoria, já exposta pelos auctores que o precederam, a elle cabe a iniciativa de lhe haver accrescentado o augmento da pressão intra-craneana e o estrangulamento consecutivo do nervo optico ao nivel do anel esclerotical, como factores indispensaveis na pathogenia da estase papillar, da nevrite por estase, nas affecções intra-craneanas.

A theoria de Graefe é insustentavel, se a quizermos considerar como sufficiente para dar a interpretação completa da genese da affecção ocular de que estamos tratando. O proprio auctor não dissimula as lacunas que a theoria offerece, porquanto, logo depois de havel-a formulado, emite as seguintes proposições:

«Os phenomenos verdadeiramente inflammatorios explicam-se menos facilmente; entretanto, mesmo que elles não dependessem da hyperhemia mecanica, parece-me, ainda

assim, plausivel deduzil-os della de modo indirecto. Não só um orgão, affectado de congestão mecanica, offerece menos resistencia ás irritações ordinarias, mas tambem o augmento de volume e as extravasações sanguineas podem tornar-se causas locais de irritação».

Contra a theoria de Graefe muitos são os argumentos a oppôr. Os factos se têm encarregado de demonstrar que os mesmos phenomenos de estase papillar se observam, não sómente nos tumores encephalicos volumosos, mais ou menos proximos dos seios cavernosos, mas tambem nos pequenos neoplasmas situados em pontos affastados, como os do cerebello, para os quaes não poderia ser invocada a acção compressora sobre aquelles seios. Warlomont e Duwez (3), em um excellente estudo critico sobre a pathogenia da *nevro-retinite nas affecções cerebraes* apresentam as seguintes objecções á theoria da estase por compressão dos seios cavernosos: «A primeira é a sede da affecção cerebral, que não tem senão uma importancia relativa, visto a hyperhemia poder se produzir nos casos em que a molestia occupa uma região, que não offerece nenhuma relação, quer com a expansão, quer com as vias fundamentaes do nervo optico. A segunda é que a nevro-retinite se manifesta quasi constantemente em ambos os olhos, e ás vezes no lado opposto á lesão cerebral, quando affecta um só olho. A terceira se funda na conformação anatomica do proprio seio cavernoso, cujas paredes possuem tal resistencia, que se oppõe ao estabelecimento de uma pressão, capaz de occasionar a estase papillar. Uma compressão nesse ponto deveria ser enorme e, como tal, agir simultaneamente sobre todos os outros vasos craneanos, pois que a pressão intra-craneana deve ser considerada como se manifestando com igual intensidade em todas as direcções».

Uma forte objecção, apresentada por Sesemann, basêa-se na seguinte noção de

(1) *Traité complet*, vol. 4.º pg. 315.

(2) *Étiologie de la névro-rétinite*. Ann. d'Oc., 1877, pg. 117.

(3) Ob. cit., pag. 118.

ordem anatomica: a veia central da retina fornece ás ophthalmicas superior e inferior largas anastomoses, ás vezes tão importantes que justificam a presumpção de que nellas está a via quasi exclusiva de escoamento do sangue venoso ocular. Por outro lado, as veias ophthalmicas, que para traz vão ter ao seio cavernoso, para deante anastomosam-se, por intermedio da veia angular, com o plexo facial, e nelle despejam a mór parte do sangue venoso do olho e da orbita. A compressão do seio cavernoso não poderia, pois, segundo o auctor citado, determinar a estase papillar por estorvo da circulação de retorno da retina, pois que o sangue venoso da orbita e do olho encontraria escoadoiro franco no plexo venoso da face.

Comquanto esta objecção venha abalar profundamente a theoria de Graefe, se a quizermos considerar capaz, por si só, de dar a explicação satisfactoria de todos os casos de papillite edematosa, forçoso é confessar que a observação tem demonstrado que os obstaculos, directamente situados no seio cavernoso, produzem perturbações profundas da circulação intra-orbitaria e ocular, ás vezes acompanhadas de estase papillar. Factos dessa natureza encontram-se nos casos de thrombose dos seios cavernosos e de aneurysma arteriovenoso da carotida interna.

No meu entender, é de facil comprehensão o mecanismo das perturbações circulatorias nesses casos. De facto, o escoamento do sangue venoso orbito-ocular pela rêde venosa facial pode ser insufficiente para compensar o obstaculo á circulação de retorno, provocado por uma lesão situada nos seios cavernosos. E tanto mais esse obstaculo pode reflectir sobre a circulação retiniana, determinando a estase papillar, quanto se sabe que o sangue venoso da retina e da papilla se escôa, na grande maioria das vezes, directamente naquelles seios, por intermedio da veia central da retina, a comunicação directa desta veia com as ophthalmicas constituindo a excepção.

Outro argumento, a meu ver, de muito

peso, contra a theoria da estase venosa da papilla, é este: quando se observa a manifestação do edema por obstaculo á circulação do tronco venoso de um membro, por exemplo, nota-se que a infiltração edematosa começa sempre nas partes mais affastadas da raiz desse membro, nas quaes se faz sentir mais fortemente o augmento de tensão na rêde capillar; não só o edema nunca se limita á raiz do membro ou ás partes mais proximas, mas se propaga á totalidade do mesmo, seguindo, nessa propagação, uma marcha centripeta. Ora, na estase papillar não é isso o que se observa; o edema se limita, por via de regra, á circumscripção da papilla e a uma zona adjacente muito limitada da retina, o resto desta membrana conservando-se alheio das alterações edematosas.

A theoria de Graefe, se bem seja insufficiente para explicar, pela estase venosa consecutiva á compressão, directa ou indirecta, dos seios cavernosos, a pathogenia da papillite edematosa, foi, todavia, portadora de um dos factores inseparaveis do estudo do problema em questão — o augmento da pressão intra-craneana.

Na minha opinião, nisso consiste, acima de tudo, o valor das pesquisas do sabio ophtalmologista de Berlim; pois elle mesmo se encarregou de apontar a insubsistencia da sua theoria, quando affirmou que, na neuro-retinite albuminurica, se observa a mesma physionomia ophtalmoscopica da nevrite nos tumores cerebraes.

Effectivamente, confrontando o typo habitual da nevro-retinite albuminurica com a papillite edematosa das affecções intra-craneanas, vê-se quanto, em muitos casos, é flagrante a semelhança dos symptomas ophtalmoscopicos e das alterações anatomicas. Ao ophtalmoscopio o que se vê na primeira é a turvação cinzento-avermelhada da papilla, extendendo-se em todos os sentidos além dos seus limites e acompanhada de elevação do seu nivel normal; são os vasos velados aqui e acolá, ás vezes indistinctos, em meio da turvação papillo-retiniana; são as veias, mais dila-

tadas e flexuosas do que normalmente, contrastando com as arterias, mais estreitadas, mais palidas e destacando-se mal na superficie nebulosa da papillo-retina. A esse aspecto turvo, devido á infiltração edematosa da papilla e das camadas internas da retina, juntam-se — na grande maioria dos casos, não sempre — manchas vermelhas, signaes de hemorrhagia, e manchas brancas, devidas á degenerescencia gordurosa. A anatomia pathologica revela alterações anatomicas, oriundas de perturbações circulatorias, e ausencia de lesões características, de um processo inflammatorio activo. Entre essas alterações está a infiltração edematosa da papilla e das partes circumvisinhas da retina.

E' certo que, nas formas communs da papillite edematosa nas affecções intra-craneanas, principalmente nos tumores, as manifestações ophtalmoscópicas do edema se localisam na papilla e na sua visinhança immediata; que as veias, dilatadas no perimetro papillar, recuperam, já á pequena distancia, o seu aspecto normal, e só raramente se acompanham de hemorrhagias nas partes equatorias ou periphericas da retina. Mas é igualmente sabido que a retinite albuminurica, se bem no seu quadro ophtalmoscopico habitual apresente, ao lado do edema papillar, hemorrhagias multiphas e fôcos brancos de degenerescencia, que lhe imprimem certo cunho clinico caracteristico, ás vezes se apresenta sob uma fórma—pouco frequente, é facto—representada por edema e hyperhemia da papilla, sem hemorrhagias nem fôcos brancos na retina. Quer isso dizer que, não só, ophtalmoscopicamente, a papillite dos tumores cerebraes pode offerecer o aspecto da neuro-retinite albuminurica — e este facto se observa em 7 por cento dos casos, segundo os auctores — mas tambem que a neuro-retinite brightica — na phase inicial, com mais frequencia, e na phase adiantada, mais raramente — pode manifestar a physionomia ophtalmoscopica da forma typica da papillite edematosa nas affecções intra-craneanas.

Ora, se bem o problema pathogenico da neuro-retinite na molestia de Bright seja ainda assumpto de controversia, a verdade é que de nenhum modo a sua solução poderia ser procurada em um obstaculo á circulação venosa, tendo por ponto de partida a compressão do seo cavernoso. A semelhança flagrante, apontada pelo proprio Graefe, entre a papillite edematosa nas affecções intra-craneanas e a neuro-retinite albuminurica, é, pois, uma prova eloquente do nenhum fundamento da theoria da compressão do seo cavernoso para explicar o processo pathogenico da nevrite optica nas affecções intra-craneanas.

* *

Além dessa forma de papillite, devida á *hyperhemia mecanica* nos tumores cerebraes, Graefe, induzido por um certo numero de pesquisas anatomo-pathologicas, que revelaram lesões de perinevrite e nevrite intersticial, em toda a extensão dos nervos opticos, em casos de meningite ou meningoencephalite, admittiu uma outra forma, symptomatica dos processos inflammatorios intra-craneanos, cuja physionomia ophtalmoscopica é descripta nos seguintes termos (*): «A papilla é tambem tumefeita, mas de um modo menos pronunciado e sem elevação brusca de um lado; sua côr é antes cinzenta, quando muito com um matiz avermelhado, jamais, porém, de um vermelho intenso, como na primeira forma. Accresce que o estado morbido, que em media parece tambem desenvolver-se mais lentamente, se estende a uma distancia maior da papilla, invade todas as camadas da retina, onde se pode manifestar por placas brancas, não falando de apoplexias mais numerosas».

Em taes casos tratar-se-ia da propagação directa do processo inflammatorio do cerebro ou das meninges ao nervo optico e á papilla, constituindo uma forma de nevrite que, no dizer do auctor, é talvez uma *nevrite descendente*.

(*) Ob. citada, pg. 236.

A existencia de dous processos pathogenicos differentes, um para a nevrite dos tumores e outro para a nevrite consecutiva ás inflammações do cerebro e das meninges, parecia auctorisar a creação de dous typos clinicos, aos quaes correspondessem signaes ophtalmoscopicos de facil distincção. Tal, porém, não succedeu; e se, em certos casos, os caractéres da *nevrite descendente* poderiam justificar uma differenciação exacta, em muitos outros são os mesmos caractéres por tal fórma semelhantes, que o diagnostico differencial se torna impossivel.

Aliás, o proprio Graefe, em uma memoria publicada em 1866 (*), assim se enuncia, depois de haver feito a exposição de tres autopsias, cujos resultados foram inteiramente affirmativos sobre a existencia das lesões inflammatorias do nervo optico, acima referidas: «O resultado das autopsias e a successão dos symptomas não permitem duvidar que a nevrite siga uma marcha descendente e seja a propagação da encephalite e da meningite. Outra cousa é, porém, saber se, em todos os casos, se póde distinguir durante a vida esta forma da por mim descripta sob o nome de *papilla estrangulada*. Eu penso que a resposta a esta pergunta deve ser negativa. Antes de mais nada, a observação clinica nos mostra um certo numero de casos, em que os signaes das duas formas são por tal modo confundidos, que muito difficil fôra classificá-los em um ou em outro lado». Segundo o auctor, «não só a papillite edematosa — a *Staungspapille* — pode perder uma parte dos seus caractéres por alterações consecutivas da retina, mas tambem a nevrite descendente, quando acompanhada de tumefacção pronunciada dos tecidos, especialmente ao nivel do anel esclerotical, pode tornar-se causa de um conjuncto symptomatico mixto. A dilatação das veias e o estreitamento simultaneo das arterias, phenomenos constantes na nevrite descen-

dente, representam já uma prova de obstaculo na circulação. Naturalmente, quanto mais rapidamente actua a causa, mais desenvolvimento adquirem esses symptomas e mais se approximam dos caractéres da *papilla estrangulada*».

Se, pois, anatomicamente é possivel admittir dous processos para a genese das duas formas de nevrite descriptas por Graefe, na clinica tal distincção não pode ser admittida.

IV

THEORIA DE SCHMIDT-RIMPLER

A nevrite optica nas affecções intra-craneeanas é uma nevrite por estase, consecutiva á distensão das bainhas do nervo optico pelo liquido cephalo-rachidiano, projectado no espaço intervaginal, em virtude do augmento da pressão intra-craneeana.

Reduzida pela critica a bem fracas proporções a theoria de Graefe, que nascera fundada em rasões de ordem anatomica relativas á circulação venosa, outra theoria surgiu, baseada nos estudos de Schwalbe sobre a circulação lymphatica ocular e suas relações com os espaços lymphaticos cerebraes, para explicar a pathogenia da nevrite edematosa.

Schwalbe procurou demonstrar, por meio de injecções, a existencia de systemas de vias lymphaticas no olho.

«Segundo esse auctor, os vasos retinianos são revestidos de bainhas lymphaticas analogas ás descriptas por Virchow, His e Robin, para os vasos cerebraes. His considera como cavidade lymphatica o espaço lacunar comprehendido entre a bainha das arteriolas e os tecidos visinhos, ao passo que Boll, Axel-Key e Retzius descreveram como espaço verdadeiramente lymphatico o comprehendido entre o vaso e uma bainha membranosa que o envolve. Essa bainha não é juxtaposta ao vaso; finos prolongamentos, pertencentes, segundo Riedel, ás cellulas nervosas, a mantêm afastada delle. Riedel reconheceu, alem disso, a existencia de tubos anastomosicos ligando as bainhas lymphaticas dos vasos retinianos. Esses tu-

(*) De la névro-rétinite et de certains cas de cécité soudaine. Ob. citada, pag. 245.

bos são, bem como as bainhas, simplesmente formados pelo endothelio, enrolado em forma de membrana. Como quer que seja, as bainhas lymphaticas, seguindo o trajecto dos vasos centraes, penetram no nervo optico, onde parecem prolongar-se, sem que, todavia, se tenha podido acompanhá-las além.

«Entre as bainhas externa e interna do nervo optico encontra-se um espaço lymphatico — espaço sub-vaginal —, que communica, através do buraco optico, com o espaço sub-arachnoideo, e cuja terminação parece fazer-se para deante, em derredor do nervo, na sua penetração esclerotical. A injeccção pára perto do globo, enche completamente a lamina crivada sem atingir a papilla. Esse systema lymphatico parece ser independente do do corpo ciliar e da iris, bem como do da esclerotica e da choroide. Schmidt diz ter constatado sempre uma certa mobilidade da bainha externa sobre a interna, e encontrado tantas gradações intermediarias entre a sua repleção physiologica e pathologica, que, em muitos casos, deve de ser difficil saber se se trata de um estado anormal ou não.

«Entre a esclerotica e a choroide, desd'o corpo ciliar até á inserção choroidiana perioptica, existe um espaço — espaço perichoroidiano — outr'ora tido como simplesmente occupado pelo tecido cellular frouxo e laminoso da *lamina fusca*. Esse espaço lymphatico é composto de um systema de cavidades areolares, guarnecidas de um endothelio, separadas por laminas membranosas de natureza conjunctiva e de fibras elasticas, e nas quaes as injeccções se difundem com grande facilidade. Depois de encher o espaço perichoroidiano, a injeccção atravessa a esclerotica no ponto em que os *vasa vorticosa* a perfuram, e dahi se vai derramar em um terceiro espaço lymphatico, situado entre a esclerotica e a capsula de Tenon — espaço lymphatico de Tenon. Este espaço, interrompido nos pontos em que os tendões dos musculos oculares se inserem na esclerotica, prolonga-se para deante quasi até ao limbo escle-

ro-corneano; para traz envolve a bainha externa do nervo optico, onde forma o espaço super-vaginal.

«O exame microscopico fez reconhecer, por outro lado, que os elementos nobres dos nervos periphericos são sustentados por uma malha estreita de tecido conjunctivo, que lhes constitue muitos envoltorios. O primeiro, que se pode considerar como um prolongamento da dura-mater, é constituido por um epinevrio, destinado a reunir os feixes primitivos. O segundo, formado pela arachnoide, divide-se em duas porções: uma porção directa, chamada perinevrio por Axel-Key e Retzius, cerca os feixes primitivos, no interior dos quaes se dissocia para se continuar com a porção reflectida. Cada uma das duas camadas concentricas que as compõem encerra dous revestimentos de endothelio, formando lacunas que se continuam com as cavidades intra-fasciculares. A porção reflectida, ou endonevrio, que envolve cada tubo isolado, ou dous ou tres tubos nervosos reunidos, é forrada de um endonevrio mais compacto. Cada fibra nervosa é, pois, revestida de uma bainha fibrillar de estrias longitudinaes, guarnecida exteriormente de um endothelio contiguo ao do perinevrio intra-fascicular, e em continuação directa com o das cavidades arachnoideas e subarachnoideas. Os vasos, situados no intervallo dos feixes primitivos, são igualmente cercados de uma ou muitas membranas concentricas.

«Os nervos, as fibras nervosas e os vasos nadam, pois, em um banho de lympha que os penetra; uma simples camada endothelial separa os seus elementos nobres de um meio, cujo uso, na hora presente, é difficil de bem determinar.

«Em consequencia de communicações multiplas, existentes entre os ventriculos cerebraes e as cavidades subarachnoideas e subduraes, os espaços lymphaticos periculares e os em que banha o systema nervoso peripherico e central poderiam, indifferentemente, encher-se do liquido cephalo-rachidiano, sob a influencia do exa-

gero da pressão intra-craneana. O estreitamento, occasionado por um affluxo mais consideravel de succos nutritivos, por um obstaculo ao escoamento dos liquidos, por um estorvo á circulação de retorno, faria refluir os succos nutritivos ou inflammatorios ao longo dos vasos, na bainha perivascular de His, na tunica adventicia, no perinevrio e no endonevrio, e nos espaços lacunares de Schwalbe (*).

* *

Inspirado nos trabalhos de Schwalbe, Schmidt procurou explicar a nevrite optica nas affecções cerebraes pela distensão das bainhas dos nervos opticos pelo liquido cephalo-rachidiano, lançado no espaço intervaginal em virtude do exagero da pressão intra-craneana, e produzindo, não só a estase papillar, mas tambem a *nevrite por estase*. Schmidt verificara, em pesquisas anatomo-pathologicas realisadas em todos os casos, por elle observados, de tumor cerebral, acompanhados de nevrite optica, o augmento consideravel da tensão da dura-mater, e certificara-se tambem da existencia de distensão e edema pronunciados e evidentemente pathologicos na nevrite optica, phenomenos que jámais observára em individuos succumbidos a outras affecções que não tumores cerebraes.

No terreno experimental Manz estudou os phenomenos ophtalmoscopicos consecutivos ao exagero da pressão cerebral, provocado por injeccões de liquidos corados no espaço arachnoideo. O auctor «viu os liquidos se derramarem, de um lado, na capsula de Tenon, e, do outro, no espaço sub-vaginal, accumular-se no *foramen opticum* e penetrar na espessura do nervo até ao nivel da lamina crivada. A repleção das veias retinianas, sua varicosidade, seu movimento pulsatil, observado nesse caso, phenomenos que têm notavel analogia com os symptomas ophtalmoscopicos da primeira phase da neuro-retinite, indicam estorvo ou parada da circulação venosa». Em au-

topsias de individuos, victimados por affecções intra-craneanas capazes de produzir a neuro-retinite, Manz verificou uma verdadeira hydropsia do espaço intervaginal do nervo optico, seccionado depois da ligadura preliminar da sua extremidade peripherica.

A principio partidario convencido da theoria da *migração do liquido cephalo-rachidiano* por exagero da pressão intra-craneana, Manz dissentiu mais tarde, explicando a hydropsia vaginal do nervo optico pela retenção ou parada da serosidade que, no estado normal, circula na bainha lymphatica do nervo. Essa retenção lhe pareceu susceptivel de determinar na papilla uma retenção venosa analoga, e de produzir uma infiltração na retina através do nervo optico.

Kuhnt esposou a theoria de Schmidt, e attribuiu á imbibição dos elementos nervosos pelo liquido cephalo-rachidiano a inflammiação consecutiva do nervo optico. Para isso a lymphá não seria retida perto do annel esclerotical, mas atravessaria o espaço intervaginal, invadindo a lamina crivada através de orificios de communição directa, admittidos por Schmidt.

Taes communições, cuja existencia, como acima vimos na descripção da theoria de Schwalbe, este anatomista não poude demonstrar, foram negadas por outros anatomistas da maior auctoridade, entre os quaes Leber, citado por Wecker. Demais, mesmo admittindo-se a imbibição através da lamina crivada, apenas se explicaria a producção de um edema, jámais a de uma inflammiação (Wecker).

A theoria da nevrite optica por compressão pelo liquido cephalo-rachidiano, por estase lymphatica, tem sido vivamente contestada.

Sem querer infirmar a exactidão das experiencias de Schwalbe, nas quaes se inspirou a theoria de Schmidt, Warlomont e Duwez (*) acham difficilmente acceitavel

(*) Warlomont e Duwez. Ob. cit. pgs. 120 a 122.

(*) Ob. cit. pg. 124.

que uma imbibição, proveniente da projecção da lymphá do espaço arachnoideo, possa ser bastante forte para provocar o estrangulamento do nervo e o recalçamento da papilla, sem, ao mesmo tempo, comprometter, não só as funções cerebraes, mas também a propria vida. «Demais, a theoria mecanica, baseada na compressão local directa e na indirecta pela redução da capacidade intra-craneeana, theoria que só em um numero limitado de casos é admissivel, não pode explicar senão o edema por congestão passiva, jámais a inflamação, quando esta é de data pouco remota e reveste um caracter de evidente actividade.»

Fazendo a critica da theoria lymphatica, diz Wecker (*) «A propria experiencia clinica, se attentamente acompanharmos, em um caso de tumor cerebral, a evolução de uma papillite ou neuro-papillite, não fala em abono da compressão e do edema como origem da inflamação. Não vemos os symptomas de estrangulação e de edema irromperem de principio e serem seguidos dos signaes inflammatorios. Multiplas são as oportunidades que se offerecem de se observar successivamente a evolução da papillite, encontrando-se em um dos olhos a inflamação bem accentuada, e incipiente no outro. O que se vê, então? O desenvolvimento de uma inflamação analogá a uma retinite, mas localisada perto da papilla, uma tortuosidade das veias, conservando-se mais ou menos circumscripta á entrada do nervo optico, e a dilatação das mesmas pouco ultrapassando esse limite. A turgescencia e o levantamento da papilla *seguem* essas alterações, nada absolutamente se encontrando que se assemelhe ao começo, ao effeito de um estrangulamento brusco do tronco nervoso (por derramamento vaginal) ou a uma thrombose da veia central. De resto, se as fibras nervosas tivessem de soffrer uma compressão e imbibição taes, que a estase venosa ou a ischemia arterial, que concordam com tal compressão, fossem

a causá da inflamação, como explicar o estado de integridade absoluta da visão, tantas vezes encontrado na papillite edematosa? Quando, pela pressão directa do dedo, ou em virtude de uma causa de compressão real estabelecida ao longo do trajecto da arteria central, a circulação para, não se vê, porventura, desde logo a visão extinguir-se, antes mesmo que o ophtalmoscopio revele a presença de alterações sensiveis na retina?

«Se, pois, realmente existe uma estase circumpapillar, — e é innegavel que certos phenomenos de estase papillar se podem apresentar, sem jámais produzir qualquer signal ophtalmoscopico, que se possa ter por inflammatorio — o exame funcional e a inspecção ophtalmoscopica demonstram claramente, que a verdadeira inflamação papillar não *acompanha* um estrangulamento do nervo optico e dos seus vasos no anel esclerotical. Muitas vezes temos insistido em que, nem a simples estase, nem a simples anemia, se tornam *causas* inflammatorias, não se podendo, por conseguinte, suppor aqui que o começo desses estados seja capaz de gerar, e mesmo sem haverem adquirido um alto grau de desenvolvimento, as alterações inflammatorias da papilla».

Essas alterações inflammatorias, que, á luz da observação clinica, segundo Wecker, não podem ser demonstradas, encontraram, porventura, solução satisfactoria na experimentação physiologica? As experiencias de Litten, (3) citado por Wecker, foram, nesse sentido, completamente negativas. As multiplas experiencias, nas quaes aquelle auctor reduziu, ao mesmo tempo, o affluxo arterial e venoso, impuzera-lhe uma absoluta convicção. «Se por um lado eu conseguia, diz Litten, nessas experiencias, provocar hemorragias retinianas, por outro, não me foi possivel observar alterações inflammatorias quaesquer».

Não foram mais favoraveis as experiencias

(*) *Traité compl.*, tomo 4.º

(*) *Berliner Wochenschrift*, 1881.

de Schultén,(1) realizadas com o mesmo fim. Praticando em animaes uma injeção de chloreto de sodio a 1/2 por cento no espaço sub-dural e sub-arachnoideo do craneo, o auctor conseguiu augmentar a tensão cerebral e provocar os primeiros symptomas de estase papillar com redução das arterias, dilatação das veias e hyperhemia da retina. Procurando depois diminuir a capacidade craneana, por meio da introdução de oleo, cera e uma solução de gelatina, entre a dura-mater e o craneo, chegou á conclusão de que a redução extradural da cavidade craneana produz os efeitos ordinarios da pressão cerebral sobre a circulação retiniana: estreitamento das arterias, dilatação das veias e saliencia da papilla. O liquido projectado é, porém, pouco mais ou menos absorvido e, se outras causas perturbadoras não intervem, os phenomenos se dissipam de novo perto da papilla, como teve occasião de observar em um caso, no qual deixou ficar uma quantidade moderada de cera entre a dura-mater e o cerebro.

Como se vê, as experiencias de Schulten, bem como as de Litten, pronunciaram-se em favor da compressão do nervo optico e da veia central pelo liquido cephalo-rachidiano, projectado no espaço vaginal, em virtude do exagero da tensão encephalica, e foram negativas quanto á presença de phenomenos inflammatorios.

V

THEORIA DE PARINAUD

A chamada nevrite optica nas affecções cerebraes é um simples edema do nervo optico, por propagação directa do edema encephalico, consecutivo a um obstaculo da circulação lymphatica cerebral, determinado pelo processo morbido intra-craneano.

Em 1879(2) Parinaud publicou um notavel trabalho, em que expõe uma nova theoria para explicar a genese da nevrite optica

nas affecções intra-craneanas. Como preliminar para o desenvolvimento das idéas, que pretende substituir ás opiniões correntes sobre o assumpto, o auctor começa por negar á affecção, designada sob o nome de nevrite optica, nas molestias cerebraes, qualquer signal evidente de um processo franca e primitivamente inflammatorio.

Aos auctores que pretendem encontrar na estase venosa a causa da nevrite optica, Parinaud oppõe as mais serias objecções.

«Os symptomas da nevrite estrangulada ou nevrite por estase, diz o eminente ophtalmologista, são caracterisados por dous factos principaes: a tumefacção da papilla e a dilatação das veias da retina, com caracteres que indicam um estorvo consideravel da circulação de retorno.

A questão está em saber se a estase venosa é a causa do edema ou se a tumefacção edematosa do nervo, produzindo o seu estrangulamento no anel esclerotical, é a causa da estase sanguinea».

«Se o obstaculo da circulação de retorno fosse a causa da transsudação sorosa, difficil seria explicar porque o edema se limita, na maioria das vezes, á papilla e ás partes visinhas da retina. Pois que o obstaculo é situado nas veias centraes, em toda a extensão da retina é que, desde o começo, o edema deveria apparecer; nas communicações existentes entre os vasos da papilla, os da choroide adjacente e o circulo vascular de Zinn, alojado na esclerotica, encontrar-se-iam talvez razões para que a papilla fosse mais difficilmente affectada do que a retina».

Alem disso, acrescenta o auctor, a modificação dos vasos deveria preceder de modo constante o apparecimento da nevrite, o que não succede. Parinaud observou casos, em que o edema precedera a dilatação das veias. Essa mesma objecção foi formulada por Warlomont e Duwez contra a theoria da nevrite por estase venosa.

«Ao lado dos factos, nos quaes o edema se produz sem estase venosa preliminar, ha os em que um obstaculo persistente e prolongado da circulação venosa não produz

(1) Untersuchungen über den Hirndruck. cit. por Wecker.

(2) A nevrite optica nas affecções cerebraes. Ann. d'Oculistique.

edema. Hermann Schmidt-Rimpler publicou, sobre o assumpto, uma observação assaz demonstrativa. Foi o caso de uma phlebite da veia ophtalmica, de evolução lenta, simulando um phlegmão orbitario, seguida de thrombose extensa determinando um obstaculo circulatorio, como nenhuma outra causa poderia produzir. O ophtalmoscopio revelou dilatação das veias retinianas e ausencia de qualquer alteração papillar».

Quanto á theoria de Schmidt, inspirada, como vimos, nas conclusões anatomicas de Schwalbe sobre a circulação lymphatica cerebro-ocular, Parinaud pondera que este anatomista, que com tanto cuidado estudou os lymphaticos oculares, não assignala os canaes de comunicação com a lamina crivada, descriptos por Schmidt. O proprio Schwalbe, praticando injeções entre as bainhas do nervo optico, sob uma pressão de 66 cent. de mercurio, durante um quarto de hora, não conseguiu fazer penetrar na lamina crivada uma solução de azul de Beale. As experiencias, tentadas por Parinaud com o mesmo fim, foram de resultado inteiramente negativo, mesmo empregando uma solução de azul de anilina, dotada de consideravel poder de imbibição.

A theoria de Schmidt e Manz, que attribue a nevrite optica ao recalçamento do liquido cephalo-rachidiano, sob a influencia da pressão intra-craneana, contra o espaço vaginal do nervo optico e a papilla, é, pensa Parinaud, muito mais accetivel, muito mais de accordo com os factos, do que a da nevrite por estase venosa. Mas esse recalçamento dos liquidos intra-craneanos, diz o auctor, está ainda por demonstrar-se; é mesmo contradito pelas experiencias, pois ninguem conseguiu fazer penetrar na papilla injeções introduzidas, quer no craneo, quer no espaço sub-vaginal, quer no proprio nervo, e isso, empregando pressões muito mais consideraveis do que as compatíveis com a vida.

As relações da circulação lymphatica do nervo optico com o cerebro, diz Parinaud,

são manifestamente o laço que une a alteração papillar ás do encephalo; mas entende que não se faz mister invocar uma emigração do liquido cephalo-rachidiano, e que a nevrite optica reconhece um processo pathogenico mais vulgar, consistindo, como depois veremos, na infiltração ou imbibição lymphatica dos elementos constitutivos do nervo optico, como continuação da infiltração edematosa do tecido cerebral.

* *

Parinaud nega formalmente a nevrite descendente, por propagação directa dos processos inflammatorios das meninges ou do encephalo, segundo a concepção de Graefe. No seu entender, se a nevrite optica existisse como manifestação ocular primitiva nas affecções cerebraes, nenhum estado morbido seria mais propicio ao desenvolvimento della do que a meningite. Ora o auctor affirma que «a alteração do nervo optico, frequente na forma aguda da meningite, não apresenta os caracteres da inflamação». Um estudo sobre vinte e quatro casos, seguidos de autopsia, impoz-lhe essa convicção. Só nas affecções chronicas do encephalo se podem, a seu ver, encontrar os caracteres histologicos da inflamação, e isso mesmo nas de duração mui longa. «Como então considerar de natureza inflammatoria uma affecção, em que aquelles caracteres podem faltar durante mezes e até annos?»

Contra a theoria da nevrite descendente o auctor apresenta numerosas observações de grande valor. Em doze casos de nevrite optica, na meningite aguda, «só uma vez os exsudados estavam em relação directa com os nervos opticos ao nivel do chiasma, oito vezes occupavam diferentes partes das meninges, sem interessar aquelles nervos em ponto algum do seu percurso; tres vezes nenhum exsudado foi encontrado».

O exame anatomo-pathologico de sete casos de meningite, em que a nevrite optica não se manifestara, revelou o seguinte:

cinco vezes havia exsudado na base, os quaes em tres casos envolviam o chiasma, e em um se prolongavam ao longo das faixas opticas até á fenda de Bichat.

Em dous casos, um de meningite aguda e outro de pachymeningite, nos quaes a cegueira havia sido completa, sem que, entretanto, se houvesse declarado nevrite optica, a autopsia deixou ver a presença de exsudados fibrino-purulentos, envolvendo o chiasma.

Em todos os casos de meningite, complicados de nevrite optica, foi sempre encontrada hydropisia ventricular, ás mais das vezes, com detalhes que indicavam a abundancia do derramamento. Nas meningites sem nevrite a quantidade de liquido ventricular era normal ou quasi normal. Ligeiros derramamentos sem nevrite foram tambem observados.

Desses dados positivos, fornecidos pela mais rigorosa observação das lesões anatomo-pathologicas, inferiu Parinaud a pouca influencia das alterações de visinhança dos nervos opticos na determinação da nevrite edematosa.

As pesquisas a que me tenho referido foram realizadas em creanças. As indagações praticadas em adultos, comquanto em numero inferior, ratificaram as conclusões precedentes, ante as quaes se tornara evidente, na opinião daquelle ophtalmologista, o papel primordial da hydropisia ventricular na genese da affecção de que se trata.

A acção da hydrocephalia torna-se tanto mais saliente, diz o auctor, quanto é facil demonstrar que não ha fórma de meningite mais propicia, para o desenvolvimento da nevrite optica, do que a designada sob o nome de hydrocephalia aguda, na qual o derramamento constitue a alteração capital, sendo quasi nullas as lesões inflammatorias. Assim, de quatro casos desse genero, acompanhados de nevrite optica, em um esta affecção attingiu seu pleno desenvolvimento em menos de vinte e quatro horas.

A alteração do nervo optico nos processos inflammatorios meningo-encephalicos

não é, pois, segundo esta theoria, o resultado da phlegmasia cerebral ou meningéa, senão da hydrocephalia que a acompanha.

* *

Não só em relação á *nevrite descendente*, mas tambem á papillite dos tumores cerebraes, o auctor reputa definitivamente demonstrada a influencia pathogenica da hydropisia ventricular.

A ausencia de relação entre a séde, o volume, a natureza das produções neoplasticas e a nevrite edematosa, estando perfeitamente estabelecida, restaria provar a coexistencia da hydrocephalia com os tumores encephalicos acompanhados de nevrite, para admittir-se como evidente a relação de causalidade entre a alteração dos ventriculos e a lesão ocular.

Neste sentido o numero de observações, se bem que reduzido, foi sufficiente para levar a convicção ao espirito daquelle observador. Effectivamente, dos quatro casos observados, um, em que se havia manifestado nevrite optica dupla mui pronunciada, com integridade quasi perfeita da agudeza visual, revelou á autopsia a presença de um volumoso tumor do cerebello, hydrocephalia e amollecimento edematoso da substancia cerebral. Em outro caso, egualmente com nevrite edematosa bilateral, em uma creança de sete annos, a necropsia revelou a existencia de tuberculos multiplos no encephalo, alguns dos quaes do volume de uma avelã, mais numerosos no cerebello, ausencia dessas produções pathologicas na visinhança do chiasma e das faixas opticas, hydropisia ventricular abundante com forte dilatação dos ventriculos.

Ao lado desses dous casos, de resultado positivo, isto é, nos quaes foi encontrada hydrocephalia concomitantemente com os neoplasmas cerebraes, descreve Parinaud a observação de um enorme tumor do lobo fronto-sphenoidal, com ausencia completa de nevrite optica e de derramamento ventricular, verificada pelo exame anatomo-pathologico.

Para comprovar a sua opinião sobre a influencia real da hydrocephalia, cita ainda o auctor a observação de uma creança de doze annos, que soffria de nevrite optica dupla e apoplexias retinianas, simulando bem um tumor encephalico, na qual a autopsia revelou a existencia de uma enorme dilatação de todos os ventriculos por grande quantidade de liquido, com amolecimento geral da substancia cerebral, hydropisia do espaço intervaginal do nervo optico e dilatação da bainha externa, ausencia absoluta de tumor, de tuberculos ou de alterações inflammatorias.

Assim, pois, na opinião de Parinaud, a acção da hydropisia ventricular na pathogenia da nevrite optica edematosa, quer ligada ás inflammções meningo-encephalicas, quer aos tumores, não pode ser posta em duvida. Resta agora conhecer o processo pathogenico, em virtude do qual a hydrocephalia gera a affecção intra-ocular do nervo optico.

A' primeira vista poderia parecer, dada a constancia da hydropisia ventricular e a acção compressora do liquido cerebro-espinhal sobre a substancia encephalica, que as observações desse ophthalmologista vieram trazer novos e mais poderosos argumentos em abono da theoria mecanica.

Effectivamente essas pesquisas evidenciaram que a pressão intra-craneana é, realmente, uma condição para a genese da nevrite optica; o que, porém, ao mesmo tempo, ficou demonstrado, foi que a compressão por si só, quando provocada por um tumor sem derramamento ventricular, não é condição sufficiente para a genese daquella affecção ocular, e que a hydrocephalia representa o papel de *intermediario obrigado entre a molestia cerebral e a lesão do nervo optico*.

* *

No intuito de buscar nas experiencias physiologicas dados para a interpretação pathogenica, capazes de trazer a confirmação da sua theoria, inspirada nas pesqui-

zas anatomo-pathologicas, Parinaud realizou, a exemplo de Manz, varias experiencias com o fim de verificar se a pressão intra-craneana é susceptivel de determinar as alterações papillares, que se observam na nevrite dos tumores.

Taes pesquisas, ao contrario das deste auctor, produziram resultado negativo, quanto á dilatação progressiva das veias da retina. Se em alguns casos pode dar-se a dilatação venosa, em outros é nulla, podendo mesmo os vasos da papilla e da retina diminuir de volume, quando a pressão é exagerada. O edema papillar, ao qual o proprio Manz não faz referencia, jámais foi observado experimentalmente por Parinaud.

Tendo notado que o edema cerebral é a complicação constante da hydropisia ventricular, chegou o auctor á conclusão de que a lesão dos nervos opticos consiste em um edema da mesma natureza, cujo mecanismo deve ser identico.

Esta conclusão fundava-se, demais, em rasões de ordem anatomica e physiologica. Parinaud esteiou-se nos trabalhos de Robin, Schwalbe, Retzius, Hiss, Golgi e Axel-Key sobre a circulação lymphatica do cerebro e dos nervos, trabalhos nos quaes colheu noções exactas, que esclarecem a interpretação do edema cerebral na hydrocephalia e a das lesões do nervo optico que a acompanham.

Acceitando a theoria que attribue a origem do liquido cephalo-rachidiano ás arteriolas capillares, situadas na trama da massa encephalica, donde elle se espalha nos espaços subarachnoideos e nos ventriculos, que constituem, uns e outros, os reservatorios lymphaticos cerebraes, o auctor explica o edema cerebral por um obstaculo da circulação lymphatica de retorno, provocado pelo accrescimento daquella liquido com modificação da tensão desses reservatorios lymphaticos.

Os elementos da lymph, vehiculados pelas arteriolas capillares, são neste caso retidos na trama do tecido cerebral, dahi provindo o edema lymphatico, semelhante

por seu mecanismo ao edema, produzido pelo augmento de tensão no systema venoso e, como este, pertencente á classe dos edemas passivos. Ora, sendo o systema lymphatico do nervo optico a continuação do do encephalo, é natural que o edema desse tronco nervoso seja ligado ao mesmo processo pathogenico, isto é, á retenção da lymphá que circula normalmente no seu tecido e á imbibição deste pelos elementos da mesma lymphá. O edema papillar, como continuação do edema cerebral, é, pois, segundo Parinaud, a lesão fundamental de que dependem todas as alterações, que imprimem á affecção do nervo optico, symptomatica das affecções intra-craneanas, a physionomia ophtalmoscopica que lhe é tão característica.

Como, porém, harmonisar com as conclusões de Parinaud, as pesquisas anatomo-pathologicas de Graefe, confirmadas pelas de varios outros auctores, nas quaes foi demonstrada, em casos de nevrite optica acompanhando affecções intra-oculares, a presença de alterações inflammatorias? Graefe, que, na nevrite por estase venosa nos tumores cerebraes, não dissimulou a difficuldade de explicar os phenomenos inflammatorios pela infiltração edematosa da papilla, quanto á nevrite, consecutiva ás meningites ou meningo-encephalites, julgou poder attribui-la a um processo phlegmasico, propagado á papilla por via descendente, em face das lesões de perinevrite e nevrite intersticial por elle observadas. Mas Parinaud nega peremptoriamente a nevrite descendente de Graefe. Em pesquisas realizadas no laboratorio de Ranvier, com a assistencia do professor Renaut e do Dr. Chambard, repetidor no Collegio dos Altos Estudos, sobre quatro nervos opticos, affectados de nevrite consecutiva á meningite aguda e pertencentes a individuos diferentes, as lesões encontradas consistiram em «acumulação de corpusculos lymphaticos no nervo, acompanhada, ás vezes, de repleção dos vasos sanguineos da papilla. Esses corpusculos

estão situados no tecido conjunctivo interfascicular e perifascicular, onde se faz a circulação lymphatica do nervo.

«Abundantes, principalmente adeante da lamina crivada, esses corpusculos existem para traz, mas vão se tornando menos numerosos á medida que a pesquisa se affasta da extremidade peripherica. A mesma infiltração se encontra nas partes da retina e da choroide visinhas da papilla e no espaço sub-vaginal; nenhum exsudado fibrinoso, nenhuma proliferação conjunctiva, nenhuma alteração das fibras nervosas a acompanha: ella é o resultado do edema».

Nas nevrites, symptomaticas de affecções intra-craneanas de marcha chronica, de tumores cerebraes em particular, succede frequentemente, diz Parinaud, não se encontrarem, durante muitos mezes, e até muitos annos depois do começo da affecção, outras lesões a não serem as do edema. Nesse sentido são concludentes as observações de Iwanoff, Herzog e outros.

«As lesões de nevrite optica intersticial, produzidas pelo edema passivo de origem lymphatica, nada tem de surpreendente, se attentarmos no que se passa em relação ao edema por estase venosa em outras partes do organismo. O professor Renaut em sua excellente memoria sobre os edemas cutaneos, attribue a hypertrophia a uma inflammiação chronica da pelle. Não só, diz este auctor, se verifica que uma grande quantidade de globulos brancos se têm espalhado nas malhas do chorion e ao longo dos vasos sanguineos, mas tambem que numerosas *ilhas de tecido embryonario se têm formado em diversos pontos, e nas partes profundas existe uma verdadeira proliferação de tecido conjunctivo*».

As alterações histologicas do nervo optico se explicam, pois, diz Parinaud, por um edema lymphatico. A affecção do nervo optico, symptomatica das affecções intra-craneanas, e designada pelo nome de nevrite optica, impropriamente, pois não se trata de um processo primitivamente inflammatorio, não é, na realidade, outra coisa senão *um simples edema do nervo optico*.

Eis, em seus traços principaes, a theoria de Parinaud, architectada, desenvolvida e defendida com um talento e uma abundancia de documentos, que parecem impô-la, como a unica acceitavel para explicar a pathogenia da papillite edematosa nas affecções intra-craneanas.

VI

THEORIA DE DEUTSCHMANN

A nevríte optica edematosa nas affecções intra-craneanas é o resultado da infecção da papilla por germens pathogenicos, vehiculados pelo liquido cephalo-rachidiano até ao espaço inter-vaginal do nervo optico.

Abordemos agora a *theoria da infecção*, que se propõe dar, por seu turno, a interpretação dos phenomenos que estudamos, e vejamos se ella reúne mais fortes elementos do que as precedentes. Já Leber (citado por Wecker), no congresso de Londres, em 1881, attribuia a nevríte optica, não á pressão intra-craneana, mas a elementos septicos, provenientes dos tumores e de outras produções pathologicas encephalicas. «Os tumores intra-craneanos, bem como os tuberculos, são acompanhados de congestões vasculares, de hydropsia ventricular e augmento de tensão. Os productos (de materias de permuta) desses neoplasmas, de mistura com a transsudação inflammatoria, actuam como irritantes e, arrastados com o liquido cerebro-espinhal ao espaço intervaginal do nervo optico, até á extremidade deste no globo ocular, determinam a nevríte e a papillite».

Foi, porém, Deutschmann quem collocou o estudo desta questão no terreno das investigações microbianas, buscando no rigor scientifico das pesquisas experimentaes a solução para o problema da pathogenia da papillite edematosa.

Deutschmann não nega a influencia do augmento da pressão intra-craneana, nem a livre comunicação do liquido encephalo-rachidiano com o espaço inter-vaginal do nervo optico, e a possibilidade da hydropsia das bainhas desse nervo, em conse-

quencia da projecção para o olho de uma maior quantidade daquelle liquido, sob a acção do exagero da pressão cerebral; nem, tampouco, põe em duvida que uma pressão exagerada perto do anel escleral seja capaz de gerar uma inflammiação, ou contesta a acção nociva do accumulo do liquido cephalo-espinhal na visinhança da papilla. O que a esse auctor se afigurou, porém, necessario foi o esclarecimento dos seguintes pontos: 1.º qual a verdadeira rasão de um processo inflammatorio que irrompe, quando a pressão cerebral expelle para o espaço inter-vaginal uma maior quantidade de liquido do que comporta o estado normal; 2.º qual a causa de uma inflammiação, manifestada longe do fóco morbido, com o qual não se acha ligada por uma continuidade inflammatoria. Só a contribuição de novas experiencias seria capaz de resolver esses pontos obscuros do problema.

Nesse sentido foram por Deutschmann comprehendidas tres series de experiencias. A primeira serie teve por fim resolver: a) qual o grau de hydropsia das bainhas do nervo optico necessario para provocar no animal, submettido á experiencia, uma imagem opthalmoscopica semelhante á da estase papillar no homem; b) se existem condições em que uma hydropsia moderada, mesmo transitoria, das bainhas, como a autopsia no homem varias vezes tem revelado, se apresente simultaneamente com uma estase papillar provocada. A segunda serie, executada segundo o methodo empregado por Manz e Schultén, teve por fim cotejar as modificações provocadas no animal com as observadas no homem, enchendo o espaço intervaginal pelo lado da cavidade craneana por meio do exagero da pressão cerebral. Na terceira serie Deutschmann procurou demonstrar, por meio da injectão de substancias septicas directamente no espaço vaginal do nervo optico e no espaço subdural do craneo, que um outro elemento, além da compressão e do edema, deve intervir para provocar a papillite edematosa: a infecção.

Na primeira serie de experiencias Deutschmann, fazendo abstracção da interferencia da pressão cerebral, limitou-se a injectar directamente o espaço vaginal do nervo optico no coelho, fazendo cercar a operação dos mais rigorosos cuidados de asepsia. A substancia escolhida para a injectão foi o agar-agar esterilizado, aquecido. O processo empregado foi o seguinte:

Depois da tenotomia do recto superior, foi desnudado o nervo optico até ao *foramen opticum*; secção do nervo o mais perto possível do *foramen*, e reviramento do mesmo um pouco para cima e para deante, de modo a poder penetrar no espaço intervaginal com uma fina canula romba de seringa de Pravaz. Antes de começar a injectão, um fio de seda finissimo e carbolisado foi collocado perto da entrada da canula; feita a injectão, foi immediatamente apertado o fio para impedir a sahida do agar-agar ainda fluido.

Esta parte da technica, no dizer do auctor, reclama extrema prudencia, afim de evitar a tracção do nervo optico e a dilataçao dos vasos centraes perto do ponto de penetração.

Terminada a injectão, suturou-se o recto superior; a ferida sarou sem irritação, como se não se houvesse praticado qualquer intervenção.

Eis os phenomenos fornecidos pelo exame ophtalmoscopico: uma vez terminada a injectão, a papilla fica completamente branca, as arterias e as veias, tão exangues que se tornam quasi invisiveis. Ao mesmo tempo apparecem (nem sempre) hemorragias na visinhança da papilla. Ao fim de poucas horas manifesta-se turgescencia da papilla, com forte opacidade dos seus contornos; ella parece opaca, de côr cinzento-esbranquiçada; vasos tornam-se visiveis, sendo as veias mais espessas e finas arterias de menor calibre. Ao fim de dezoito horas percebem-se na papilla, fortemente tumefeita e opaca, as arterias muito delgadas, as veias largas, engorgitadas de sangue e muito tortuosas em todo o tracto. Nos dias seguintes, a imagem se con-

serva, pouco mais ou menos, a mesma; aqui e acolá novas hemorragias sobrem ainda; as arterias continuam delgadas, as veias, fortemente distendidas. Nesse momento a imagem ophtalmoscopica corresponde á da estase papillar no homem.

O exame microscopico forneceu o resultado seguinte: Onze dias depois do começo da experiencia, o espaço vaginal se achava fortemente comprimido e, bem assim, os finos vasos da bainha pial, ao passo que os mais calibrosos apresentavam uma abertura visivel; em parte nenhuma, traço, sequer, de nevrite ou perinevrite. Papilla fortemente tumefeita, em virtude da imbibição edematosa por uma massa amorpha que affasta as fibras e, em parte, tem produzido a desagregação das mesmas. Por vezes, aqui e acolá, fôcos de corpusculos vermelhos do sangue, com alguns raros corpusculos brancos..... A retina está, em grandes espaços, descollada do epithelio pigmentar por uma massa amorpha transudada, e apresenta uma destruição mais ou menos pronunciada da camada de bastonetes. Nas expansões de fibras de bainha de myelina encontram-se tambem hemorragias ou residuos hemorrhagicos, simultaneamente com fibras esmagadas. O que se pode distinguir de vasos na papilla, são veias distendidas e engorgitadas de sangue e um certo numero de finos capillares.

Dessa primeira serie de experiencias concluiu Deutschmann que, para obter-se no animal, submettido á experiencia, uma imagem ophtalmoscopica semelhante á observada na nevrite edematosa no homem, é preciso encher o espaço vaginal do nervo optico com uma massa compacta que, desde logo, interrompa a circulação sanguinea, provocando uma ischemia absoluta que precede a estase papillar. Na imagem anatomica a parte predominante cabe á estase venosa passiva, com transsudação e edema verdadeiro. Quanto ao papel da circulação da arteria central, a pouco ou nada se limita, pois, já ao fim de algumas horas, as arterias reaparecem, se bem muito tenues, emquanto as veias se conservam

uniformemente engorgitadas e flexuosas. Este facto demonstra que a interrupção da corrente circulatória arterial é transitória, o que, aliás, está de accordo com a observação ophtalmoscopica, negativa, quanto á presença de uma opacidade geral da retina, a qual não falta nunca nos casos de occlusão permanente da arteria central.

No entender de Deutschmann, as experiencias que obrigam a encarar as lesões e os phenomenos observados como uma verdadeira estase papillar, pura e indemne de inflammação, falam contra a interpretação da theoria da estase para explicar a nevrite optica edematosa no homem. «Ninguém jámais encontrou uma tumefacção hydropica da bainha do nervo optico, que só approximativamente tivesse como effeito uma ischemia completa, e isso mesmo nos periodos iniciaes do mal que se apresentaram á dissecação; ninguém até agora observou na estase papillar senão um *edema puro e simples* sem qualquer alteração de natureza inflammatoria; ninguém encontra no homem lesões do nervo produzidas pela pressão. Ao contrario, tem-se verificado anatomicamente que, com uma estase papillar pronunciada, havia tão pouca hydropsia vaginal que não valia a pena mencionall-a. Por outro lado, o facto clinico de conservação perfeita da visão, muitas vezes observado, permite egualmente concluir por uma perturbação moderada da circulação. Tão pouco, não se pode admittir que a hydropsia diminua no homem em consequencia da reabsorpção do liquido no espaço intervaginal. E' mister admittir sempre que, uma vez estabelecida a hydropsia, esta se renova constantemente, pois que, com o crescimento dos tumores cerebraes, a pressão intra-craneana augmenta proporcionalmente á reabsorpção do liquido accumulado no espaço inter-vaginal».

A segunda serie de experiencias, praticada em coelhos novos, consistiu na injeção, por meio de uma forte canula pon-

tuda, através do craneo, de uma mistura aséptica de agar-agar e tinta da China, moderadamente aquecida para poder ser injectada fluida, quer no espaço extra ou sub-dural, quer na massa encephalica. A operação é praticada com a mais escrupulosa asepsia. «Com essas experiencias, diz Deutschmann, eu quiz, na medida do possível, imitar a *acção pura* de um exagero de pressão na cavidade craneana, tal como se admite no homem. Eu não me contentei com provocar uma unica redução, ainda que duradoura, do espaço intra-craneano, senão que, repetindo as injeções com uma substancia que, em rigor, só se reabsorve muito lentamente, procurei augmentar, de tempos a tempos, a pressão para me approximar do exagero crescente, que se produz, por exemplo, durante a evolução dos tumores.

Na primeira das tres experiencias realizadas, o ophtalmoscopia revelou distensão das veias, fraco estreitamento das arterias em ambos os olhos, ao fim de meia hora, volta ao estado normal, não descontinuada em ambos os olhos; o microscopia, nervos opticos e papillas inteiramente normaes.

Na segunda, immediatamente após a primeira injeção o ophtalmoscopia revelou dilatação das veias, fraco estreitamento das arterias, volta ao estado normal ao fim de alguns minutos. Segunda injeção no mesmo ponto: fraca dilatação venosa e estreitamento arterial, que se dissipam ao fim de alguns minutos. Cinco dias depois percebe-se em redor da papilla, clara e de conteúdo preciso, um anel estreito, que se alarga de dia a dia, tendo o aspecto de um estaphyloma posterior contornando todo o disco optico. Terceira injeção: immediatamente depois, fraca distensão das veias e redução do calibre das arterias em ambas as papillas; volta ao estado normal ao cabo de alguns minutos. Dias depois: estado das papillas inteiramente normal, excepto um largo anel negro peripapillar, que parece ser resultado da distensão vaginal pelo liquido cephalo-rachidiano de mistura com o agar-agar. Autopsia: bainhas opticas

fortemente distendidas desd'o *foramen opticum*, coradas de negro e dilatadas em forma de ampola na extremidade ocular. Microscopio: nervo optico e papillas absolutamente normaes.

Terceira experiencia. Ophtalmoscopia: os mesmos symptomas observados nas precedentes, quer immediatamente após a primeira injeccão, quer após a segunda. Autopsia: espaços intervaginaes como na experiencia anterior. Microscopio: nenhum vestigio de lesão inflammatoria; papillas absolutamente normaes. Tumor de agar no cerebro, cercado de elementos nervosos destruidos, cellulas gliaes, myelina, algumas raras cellulas lymphoides e residuos de globulos vermelhos do sangue; meninges intactas.

O resultado dessas experiencias demonstrou, diz Deutschmann, que se consegue no animal produzir, exagerando a pressão na cavidade craneana, um estado anatomico dos espaços intervaginaes semelhante ao que se observa no homem, sob a influencia das diversas reduções de espaço na cavidade do craneo por processos pathologicos; sobreveem uma hydropisia vaginal do nervo optico tão desenvolvida que, ao que sabe e segundo as suas proprias observações, não se encontra, em geral, em gráu mais elevado no homem.

O conjuncto dos phenomenos demonstrou, nos animaes em experiencia, a acção persistente do exagero de pressão... E, por fim, como resultado mais importante e o principal: *o espaço intervaginal se achava completamente cheio, o nervo optico, suas bainhas e as papillas eram isentos de inflammção e absolutamente normaes*. Os phenomenos vasculares, rapidamente passageiros na visinhança da papilla, e produzidos immediatamente em seguida á injeccão, representam a expressão natural da mudança brusca de tensão nos espaços que se communicam, mas não constituem o inicio de uma estase papillar.

O exagero da pressão cerebral, respectivamente o enchimento dos espaços intervaginaes, tal como as autopsias nol-o têm

ensinado, não bastam, por conseguinte, para estabelecer nas papillas opticas mudanças anatomicas duradouras, bem entendido ainda menos para produzir uma imagem ophtalmoscopica, sobre a qual se possa fazer qualquer confronto com a estase papillar. A hydropisia vaginal do nervo optico não pode, pois, ser acceita como causa da estase papillar no sentido da theoria da estase, conclue o auctor.

As duas primeiras series de experiencias tendo demonstrado a Deutschmann que a compressão e a hydropisia vaginal não bastam para explicar a pathogenia da papillite edematosa, procurou o auctor, em novas experiencias, feitas com materias infectantes, a solução desse problema pathogenico. A injeccão de uma pequena quantidade de solução de chloreto de sodio contendo traços de staphylococcus, feita em coelhos, directamente na bainha do nervo optico, produziu, dentro de dous a tres dias, uma enorme papillite, com todo o seu acompanhamento ophtalmoscopico. Ao microscopio: forte nevrite e perinevrite com papillo-retinite; papilla excessivamente tumefeita, como só na mais intensa estase papillar se poderia encontrar. Uma injeccão de algumas gottas de pus tuberculoso, praticada no espaço subdural do cerebro, determinou, ao fim de algumas semanas, o quadro da papillite edematosa, da *Staunungspapille*. Ao exame anatomo-pathologico, a parte intra-craneana do nervo optico é normal. Os phenomenos inflammatorios só começam do *foramen opticum*, e augmentam de intensidade em direcção ao globo ocular.

Essas experiencias, diz Deutschmann, provam que substancias infectantes, injectadas na cavidade craneana, se escôam com certa rapidez no espaço intervaginal para se deterem perto da papilla optica, a principio de um modo mecanico. A integridade das partes centraes do nervo optico não se pode explicar, senão por essa rapidez do escoamento das substancias septicas para as bainhas vaginaes daquelle nervo. Nisso

está a explicação da ausencia de *nevrite descendente e de perinevrite optica*, ao passo que já na extremidade ocular a infecção se tem manifestado desde algum tempo.

«Resta, pois, um unico meio de explicação possivel para os resultados dessas experiencias: *A affecção inflammatoria da papilla, que toma as proporções de uma estase papillar, nada tem que ver com a estase por pressão; é o effeito de germens capazes de gerar uma inflammação, germens que chegam com o liquido cephalo-rachidiano da cavidade craneana aos espaços vaginaes, param na extremidade ocular, ali se fixam e produzem a sua acção infectuosa.*

* * *

Como era de esperar, a theoria microbiana tinha de reclamar para si, em ultima instancia, a gloria de resolver o problema. Consegui, porém, Deutschmann esclarecer a questão controvertida, desde que procurou encarar-a de harmonia com as idéas dominantes, com os principios estabelecidos pelas doutrinas bacteriologicas sobre o processo inflammatorio em geral?

Parece-me que não. Se bem a origem infectuosa da nevrite optica não possa, em muitos casos, dar margem á duvida, em outros a nova theoria deixa o assumpto cercado de pontos obscuros, de interpretação difficil.

Antes de mais nada, attente-se bem em que o auctor, nas suas experiencias, nenhuma alteração inflammatoria encontrou *na parte intra-craneana do nervo optico*, e em que essas alterações só foram observadas na porção intra-orbitaria do mesmo nervo e, principalmente, na sua extremidade ocular. A rapidez do escoamento do liquido septico injectado e sua retenção na visinhança do disco papillar, invocadas para explicar a integridade da parte intra-craneana do nervo optico e a fixação das alterações inflammatorias na porção peripherica, é uma hypothese de todo inaccitavel, para não dizer absurda. Inaccitavel e absurda,

pois não se pode comprehender, em face das doutrinas microbiologicas, que productos pathogenicos, liquidos septicos, em contacto directo com as membranas cerebraes e os nervos opticos, desd'o seu tracto intra-craneano até á sua terminação peripherica, deixem, na sua passagem, indemne de toda acção infectante, a parte central ou intra-craneana desses nervos, para limitá-la á sua parte intra-orbitaria e ocular.

Por outro lado, as objecções feitas á theoria inflammatoria, diz a Encyclopedia Franceza de Ophthalmologia, são numerosas; «a) E' pouco verosimil que os tumores encapsulados ou de natureza pouco degenerativa (fibromas, osteomas, aneurysmas) produzam toxinas tão activas como os processos inflammatorios da meningite tuberculosa e dos abcessos cerebraes.

«b) Os sarcomas intra-oculares não se complicam geralmente de edema com saliencia da papilla, se bem tenham com o nervo optico relações muito mais directas do que os tumores desenvolvidos no cerebro.

«c) A persistencia de uma agudeza visual physiologica, nos casos de alterações papillares muito accentuadas não quadra com a hypothese de uma acção toxica, pois que a grande sensibilidade das fibras opticas em presença das toxinas é bem conhecida. «d) Seria muito extranho que, nas variadissimas affecções, conhecidas como susceptiveis de provocar a estase papillar, as substancias phlogogenicas fossem todas da mesma natureza, e ainda mais surpreendente que, sendo essas substancias diferentes, a sua acção sobre a papilla fosse constantemente a mesma. O estudo das nevrites toxicas mostra, com effeito, até que ponto as alterações do nervo optico differem segundo a natureza do toxico.

«e) No conjunto dos casos de estase papillar, os phenomenos inflammatorios são ainda menos constantes do que a hydropisia das bainhas, Kampherstein não os tendo encontrado senão em 56 por cento dos casos, sendo que muitissimas vezes eram elles apenas accusados. A proliferação cellular poderia ser simplesmente consecutiva ao

edema, do que, aliás, numerosos exemplos são offerecidos pela pathologia geral.»

Um dos argumentos mais poderosos, a meu ver, contra a theoria infectuosa ou inflammatoria da papillite edematosa, é o seguinte: ha uma forma de nevrite optica, de origem infectuosa e de natureza essencialmente inflammatoria, cuja physionomia ophtalmoscopica e cujos symptomas funcçãoaes differem grandemente dos da papillite nas affecções intra-craneeanas. Eu quero me referir, entre outras, á nevrite optica syphilitica primitiva, isto é, independente de qualquer localisação ocular ou cerebral. Nessa forma de nevrite os phenomenos ophtalmoscopicos nada têm de parecido com o edema e a estase da papillite edematosa: não ha turgescencia pronunciada da papilla, nem dilatação e flexuosidade accentuadas das veias, senão apenas, turvação da papilla, suffusão dos seus contornos e hyperhemia. Como symptomas funcçãoaes: reducção, desde o começo, mais ou menos pronunciada, da agudeza visual, contrastando com a conservação, ás vezes integral, da visão na papillite dos tumores cerebraes, mesmo em casos nos quaes os phenomenos de edema e de estase se revelam muito pronunciados ao ophtalmoscopia. A mesma ordem de considerações é applicavel á papillite optica que acompanha as chorio-retinites especificas, quer quanto aos symptomas ophtalmoscopicos, quer no que diz respeito aos funcçãoaes.

Se, por outro lado, dirigirmos a attenção para uma outra forma de nevrite, a retrobulbar, na qual a natureza infectuosa ou toxica está acima de toda contestação, o contraste é ainda mais notavel: com a ausencia de phenomenos ophtalmoscopicos quaesquer, a não ser na phase ultima do processo inflammatorio, na qual as alterações atrophicadas do feixe macular se revelam pela cor esbranquiçada da parte temporal da papilla, coincide a diminuição progressiva e lenta da visão, nos casos chronicos, e rapida, nos agudos.

VII

THEORIA VASO-MOTORA

Ocupar-me-ei, por ultimo, da theoria vaso-motora, pela primeira vez suggerida por Schneller e esposada por Benedickt e Hughlings Jackson (Schweinitz). Segundo Benedickt, a nevrite optica seria uma lesão trophica, ligada a perturbações vaso-motoras, repercutindo sobre a totalidade do cerebro ou sobre regiões isoladas, e dependentes de uma nevrose do grande sympathico, complicando as affecções intra-craneeanas.

Esta theoria, defendida pelo professor Abadie, na França, não passa de uma hypothese insustentavel, que procurou basear-se na theoria vaso-motora da inflammacção. Quem, porém, não desconhece o que ainda hoje ha de obscuro nessa questão das nevroses vaso-motoras, e está em dia com as theorias modernas sobre a pathogenia da inflammacção e do edema, por certo dispensará a critica da theoria, que acaba de ser expendida. No fundo, não se pode contestar a acção vaso-motora entre os factores dos dous processos pathogenicos. Mas, que só ella possa tomar á sua conta o papel principal na interpretação pathogenica de processos morbidos complexos, como a papillite edematosa, eis o que é pouco acceitavel.

CONCLUSÕES

A exposição e a critica, que acabo de fazer, das varias theorias, apresentadas para explicar a pathogenia da papillite edematosa nas affecções intra-craneeanas, e o estudo dos phenomenos clinicos e dos dados anatomicos e experimentaes, feito pelos auctores dessas theorias, auctorizam as seguintes conclusões:

— A saliencia pronunciada da papilla, produzida pela infiltração edematosa do nervo optico, acompanhada de dilatação das veias, com flexuosidades accentuadas

e estreitamento das arterias, representa o conjunto de symptomas ophtalmoscopicos que, essencialmente, constitue a affecção papillar symptomatica das affecções intra-craneanas.

— Dentre as affecções intra-craneanas, os tumores cerebraes são a causa mais frequente da papillite edematosa. Sem receio de exagerar, pode-se affirmar que 95 % dos neoplasmas intra-craneanos produzem essa affecção ocular.

— Os mesmos phenomenos edematosos e circulatorios da papilla encontram-se na nevro-retinite albuminurica, a qual, não raro, offerece a physionomia ophtalmoscopica da papillite nas affecções intra-craneanas.

— As pesquisas histologicas, feitas pela maioria dos auctores, foram negativas quanto á presença de lesões inflammatorias primitivas na papillite edematosa nos tumores cerebraes. Anatomicamente essa affecção ocular é constituida, primitivamente, pela infiltração edematosa dos feixes nervosos da papilla e do nervo optico, com hydropisia frequente do espaço intervaginal. Em muitos casos o edema é acompanhado de alterações inflammatorias, mais ou menos pronunciadas, na papilla, no tronco nervoso ou nas bainhas.

— A feição clinica da papillite simples, da nevrite optica primitiva, nas infecções geraes — na syphilis, por exemplo — é differente da que se observa na papillite

edematosa nas affecções intra-craneanas. As alterações phlegmasicas representam o substractum anatomico da nevrite primitiva.

— Na papillite das affecções intra-craneanas — tumores ou processos inflammatorios — as autopsias têm demonstrado quasi sempre a presença de hydropisia ventricular com edema da substancia encephalica, contrastando com a ausencia frequente de signaes de inflammção das meninges ou do cerebro, ou com a presença dos mesmos na proximidade do fóco morbido sem affectar relação directa com os nervos opticos.

— A papillite optica edematosa é, pois, um syndroma, uma affecção deuteropathica, que não só pode fazer parte do quadro symptomatico das affecções intra-craneanas, mas tambem se pode manifestar em certos estados geraes ou locaes, como o mal de Bright e os neoplasmas intra-orbitarios.

— O typo classico da papillite edematosa é o que acompanha as affecções intra-craneanas, que provocam o augmento da pressão cerebral.

— A prova clinica do exagero da pressão intra-craneana nessas affecções está na diminuição ou no desaparecimento do edema papillar, ás vezes em muito poucos dias, acompanhados de augmento mais ou menos sensível da agudeza visual, e coincidindo com a reducção espontanea ou post-operatoria da mesma pressão.