

Formas clinicas da acidose *

Prof. Annes Dias.

O diagnostico clinico da acidose.

A regulção acido-basica.

As funcções comprometidas pela acidose.

Novos signaes clinicos. As formas clinicas:
respiratoria, nervosa, siderante, cardiaca,
digestiva, peritoneal.

Será talvez prematuro estabelecer as formas clinicas da acidose, porque este capitulo, que apenas se abre, ainda encerra incertezas, ainda se mostra obscuro em varios dos seus recantos; não é prematuro, porém, esboçar esse estudo, apontar os dados já adquiridos, assignalar os pontos de reparo que induzam o clinico á pesquisa da acidose. Esse tentamen é tanto mais necessario quanto é certo que o clinico ainda não conhece todas as doenças que são capazes de apresentar a acidose no seu decurso, quer como symptoma integrante, quer como complicação a temer.

O que se sabe positivamente, o que nenhum medico póde mais ignorar hoje é que essa complicação é frequente, que póde apresentar-se em diversas doenças e que póde levar o doente á morte.

Aos poucos os medicos se foram convencendo de que esta questão não só é das mais importantes em chimica humoral, representando o estudo do mais perfeito dos equilibrios chimicos do organismo, mas, tambem que, em pathologia, rasga vistas novas cujo alcance apenas podemos entrever. O metabolismo normal nas suas trocas de todos os instantes põe em cheque, torna instaveis, os variados equilibrios organicos; combinações chimicas e reacções physico chimicas de toda a ordem se succedem; oxydações, reducções se operam sem cessar, entre os tecidos e o sangue, entre este e o ar exterior, entre os liquidos endo e extracellulares, nos recantos todos do organismo, sem que se alterem os maravilhosos equilibrios chimicos e humoraes, salvaguardados por aparelhos de regulção de uma precisão perfeita. Entre todos, se destaca, como fundamental, o equilibrio acido-basico, a elle se prendem muitos outros e a sua importancia em physiologia é tão grande quão funesto é o seu disturbio em pathologia. As mais diversas funcções, todas as trocas cellulares, toda a dynamica organica soffrem fundamente desde que se rompe esse equilibrio, porque a vida, e, com

mais forte razão, a normalidade funcional do organismo, só são possiveis si elle se mantem dentro de limites muito estreitos. E' tal o perigo que esse disturbio faz correr ao organismo, que este tem, para obstar-o, um systema de regulção que bem se póde chamar de maravilhoso. Pelos rins o organismo expelle acidos, pelos pulmões o acido carbonico é trocado pelo oxygenio do ar, no proprio sangue, onde se vêm derramar os acidos resultantes das trocas cellulares, estão os bicarbonatos alcalinos como principal neutralisante, ao lado das albuminas do soro, que gozam da particularidade curiosa de ora funcionarem como acido, ora como base, conforme o excesso actual no sangue se faz no sentido da alcalinidade ou da acidez; essa qualidade amphotera é, sem duvida, altamente util. E, assim, os demais élos dessa cadeia, os outros elementos, que, pelo seu concurso, asseguram ao sangue uma reacção estavel, em meio da instabilidade das trocas organicas. Já passou o *periodo* que podiamos chamar *heroico* da acidose, durante o qual ella appareceu a muitos como uma novidade interessante, muito propria para pesquisas de laboratorio, e para divagações dos chimicos e dos physiologistas, mas sem applicação bem clara em clinica. Hoje se póde affirmar que o estudo dessa questão é do mais elevado alcance pratico, pois todos os medicos que, á luz das acquisições recentes, analysam retrospectivamente casos passados de sua clinica, têm a impressão de que vidas poderiam ter sido salvas si tivessem tido elles, então o conhecimento clinico da acidose.

Disturbio grave, ella representa a falencia de uma das mais poderosas defezas organicas, com repercussão funesta para toda a nutrição, para toda a funcionalidade do organismo. De facto, para não apontar senão tres grandes funcções que podem ser comprometidas pela acidose,

*) Conferencia feita na Academia Nacional de Medicina do Rio de Janeiro, em 24—7—928.

que me baste a citar a função cardíaca, que temos visto gravemente comprometida nos typhicos acidoticos; a função renal, que, desde logo, lhe soffre o contragolpe, e as funções nervosas, cujo comprometimento na acidose se evidencia no soluço, nas myoclonias varias, nas paralyrias vesical e intestinal, nos delirios, na prostração progressiva, para culminar no coma derradeiro.

O dever do clinico é de desbravar esse capitulo ainda tenebroso e de ahi penetrar com a luz das pesquisas bioquímicas, com o intuito de descobrir a ligação pathogenica entre certos symptomas clinicos e o estado de acidose.

Sabido que muitas são as doenças que podem produzi-la, conhecida a sua gravidade, é mister procural-a com frequência. Só assim se lhes poderão attribuir varios symptomas que por ahi andam sem uma exacta explicação pathogenica.

Em livro publicado, ha mezes, dizia Labbé: "As pequenas baixas da reserva alcalina passam despercebidas da clinica; só a ruptura definitiva do equilibrio acido basico se traduz pelo seu symptoma habitual: a respiração profunda". Ora, felizmente, essa phrase já não é verdadeira; nós podemos diagnosticar a acidose antes de entrar esse disturbio na sua phase definitiva. Não é a respiração de Kussmaul o unico signal clinico de acidose, como ainda insistem em affirmar alguns autores. Outros signaes já devem incorporar-se ao syndrome clinico da acidose. Desde 1922 fizemos vêr que a *saccharomycose buccal*, os sapinhos, são um signal certo de acidose.

Muitos casos clinicos, com verificação parallela da reserva alcalina, tanto de nossa clinica, como da de varios collegas de Porto Alegre, nos permitem reafirmar que essa mycose é a expressão local de um estado geral de acidose. Em publicações ultteriores fizemos vêr que os soluços que sobrevêm nos nephriticos, nos typhicos, nos operados, nos pneumonicos, são sempre de ordem toxemica e quasi sempre determinados pela acidose. Elles constituem uma indicação formal para a pesquisa deste disturbio, para a verificação alcalina. O abaixamento desta, coincidente daquelle signal clinico, e a influencia decisiva que, sobre este, exerce a therapeutica anti-acidosica, demonstram essa relação causal que fomos os primeiros a apontar.

A seguir fizemos vêr que na acidose das nephrites, dos operados, dos typhicos,

etc. dous outros signaes podiam ser observados: a *paralysis vesical* e a *paresia intestinal*. Ha muitos outros signaes que, comquanto não sejam exclusivos da acidose, nella se encontram com frequência e, por isso, podem ter um papel denunciador de valia. Refiro-me á lingua secca e escarlate, ao delirio em apyrexia ou com febre moderada, á respiração anciosa, profunda, rapida ou lenta, aos vomitos que sobrevêm tardiamente nas doenças infecciosas, á hypotensão progressiva com asthenia, á somnolencia. O apparecimento de taes signaes em uma doença que se prolonga é denunciador de uma intoxicação, cuja natureza é preciso descobrir; e essa intoxicação será muitas vezes a acidose. O medico não deve esperar pela dyspnéa de Kussmaul ou pelo coma para fazer o diagnostico do desequilibrio acido-basico; elle precisa apurar a analyse symptomatologica de seus doentes, deve descobrir precocemente o disturbio, nos casos em que este é uma possibilidade, confrontando os signaes clinicos com as pesquisas de laboratorio.

Dest'arte já nos foi dado, muitas vezes, diagnosticar precocemente a acidose, a tempo de combatel-a com efficacia.

Que nos seja permittido relembrar alguns casos mais expressivos.

De uma feita, tres medicos, o Prof. Blessmann, o Dr. Fernandes Peña e eu, fizemos em um caso grave de dysenteria baccilar, o diagnostico de peritonite, baseado nos seguintes dados: dôr forte na fossa iliaca esquerda, ventre tympanico e doloroso, prostração, vomitos e soluços repetidos, pulso rapido e molle, abaixamento de temperatura máo estado geral. Horas depois, verificação da *saccharomycose buccal* nos permittiu filiar esse syndrome á acidose. A reserva alcalina, pedida então, revelou a cifra de 32,8‰; era a confirmação plena de uma acidose séria. O tratamento intenso por alcalinos, em ingestão, em grandes lavagens intestinaes, liquidos em abundancia e insulina dominaram rapidamente o quadro: os soluços cediam nas primeiras 24 horas; e os outros signaes iam desaparecendo á medida que a reserva alcalina subia progressivamente de 32,8 a 38,7 — 46,1 — 56,1 — 57,6 — 60,8.

De outra vez o illustre cirurg. Dr. Alfeu B. de Medeiros, tinha um operado de prostata que, durante 5 dias, apresentou um estado geral máo com vomitos e soluços rebeldes a toda medicação. Feito o diagnostico de

acidose e instituída a therapeutica adequada, a cura sobreveiu em um doente no qual se esperava a morte.

Em varios typhicos temos observado o syndrome peritoneal da acidose, sendo que a paralysis vesical, os vomitos e os soluços cêdem rapidamente á medicação alcalina energica. Em um caso mortal de f. typhoide, a existencia de sapinhos, nos levou ao Prof. Paula Esteves e a mim. a dosarmos a reserva alcalina que era de 38,5%.

O Dr. Brenno Silveira, meu amigo interno, estudou em sua these sobre a *acidose na febre typhoide* grande numero de typhicos, chegando á conclusão de que, nessa doença, uma reserva alcalina inferior a 45% deve constituir séria preocupação prognostica. Na pneumonia tenho observado acidose grave; em tres casos foi a reserva alcalina, respectivamente, de 33, 35 e 38%, os dous primeiros morreram, o ultimo ficou curado. Nas nephrites a cifra da acidose tem pelo menos tanto valor prognostico como a da uréa sanguínea.

Como se comprova o diagnostico? O meio mais seguro de avaliar o estado de acidose, é a medida da reserva alcalina.

Nas nephrites, Van Slyke, havia estabelecido os tres grãos, bem conhecidos: acidose inicial, de 53 a 40; acidose evidente de 40 a 30; acidose muito grave, abaixo desta cifra.

Alguns autores, ainda recentemente, asseveram que a acidose é rara nas doenças infecciosas, baseados na pesquisa da acetonuria; ora, como o affirmam Mistrachi e Sémard (Presse Médicale 28/3/28) o apparecimento dos corpos acetonicos, na acidose, póde ser tardio; por outro lado temos visto muitos casos de acidose grave em nephrites chronicas e em pneumonias, comprovada pela grande baixa da reserva alcalina, sem que a acetonuria se mostre. A acetonuria é expressão da cetose, que é apenas uma das variedades de acidose. Procurar só os corpos cetonicos ou cetogenicos é abordar apenas um lado da questão. E' preciso ir estudar o disturbio em pleno organismo, lá onde vae travada a lucta; é ahi, no sangue, que se vae vêr não só o grão do damno já causado, mas também a capacidade de reacção que ainda resta ao organismo. E', como se vê, uma questão de primeira plana e só lhe não dão valor os que a não estudam. Tal estudo, no entanto, se impõe ao medico como um dever de consciencia, visto que delle

póde depender a salvação de doentes. Na clinica a acidose póde assumir aspectos diferentes, predominando os signaes ora para este, ora para aquelle departamento do organismo. E' assim que se póde, por emquanto, distinguir as seguintes *formas clinicas*, de accordo com a exteriorisação symptomatica:

F. Respiratoria

a) *fórma respiratoria*, a mais conhecida, caracterisada por uma dyspnéa especial, com respiração profunda, abdominal, que tanto póde ser rapida como lenta. Ás vezes, se observa a chamada *fome de ar*, "air hunger", pondo o doente em contribuição todas as forças respiratorias, primarias e accessorias, manifestando angustias, mal-estar. Essa dyspnéa é uma reacção de defesa. A respiração de Kussmaul é a expressão mais conhecida dessa fórma clinica.

F. Nervosa

b) *A fórma nervosa* se apresenta com modalidades varias e é, muitas vezes, difficil no emmaranhado das manifestações clinicas, dissociar o syndrome acidotico. Entre os symptomas que o compõem, e cuja associação póde variar com o caso clinico, devem ser citados: as vertigens, a somnolencia, o coma, os soluços, a adynamia, a prostração ou excitação, o delirio, o estado de choque. Em alguns individuos a intelligencia se mantém desperta, apesar da prostração physica; em uns, ha depressão physica e psychica e em outros o coma domina o quadro.

Como se vê da enumeração dos symptomas, certos destes attestam a impregnação toxica do systema nervoso central, ao passo que outros traduzem o compromettimento do systema vago-sympathico.

Tem-se a impressão de que é a uma acção bulbar que se devem attribuir os soluços, os vomitos, as perturbações respiratorias, etc. Quanto ás manifestações vago-sympathicas, se por vezes são isoladas e pouco pronunciadas, em alguns casos se apresentam tão graves que revelam uma sideração do aparelho neuro-vegetativo. E' o que se dá, por exemplo, quando o doente se mostra em estado de choque, em uma hypotonia de todo esse aparelho, de que são expressões a quêda do pulso, a hypothermia, a adynamia, a prostração profunda.

A fórma nervosa precede frequentemente

te a fôrma cardíaca, com a qual se vae aos poucos confundindo. A influencia da acidose sobre o systema nervoso fôra bem evidenciada já nos diabeticos, que, como se sabe, pôdem entrar bruscamente em coma acidotico após uma dôr violenta, como a colica hepatica, ou em seguida a um forte abalo emotivo. Phenomeno semelhante pôde ser observado nos azotemicos, parecendo que o choque vegetativo é capaz de perturbar profundamente todo o equilibrio nutritivo, nos individuos em que este já se acha em cheque.

F. Siderante

Em cliuica se pôde observar ainda a c) *fôrma siderante da acidose* de que são as duas expressões o coma e o choque, aquelle principalmente observado no diabete e nos renaes, este encontrado nos operados e, principalmente, nos operados do figado e das vias biliares. Em taes casos parece que se rompem os equilibrios biochimicos mais importantes; o systema nervoso perde por assim dizer o *contrôle* das trocas nutritivas e estas se fazem desregradas, os detricitos se accumulam rapidamente desencadeando phenomenos de auto-intoxicação variados. Si as manifestações de acidose prevalecem tantas vezes é porque o equilibrio acido-basico exerce sua influencia sobre todas as funcções, sobre todos os tecidos, sobre todas as cellulas. Ainda ha pouco, tive a oportunidade de verificar, apóz uma choledocotomia, uma brusca quéda da reserva alcalina de 52 a 41, horas depois da operação, quando se estabelecia mortal o choque operatorio com suores frios, hypotensão extrema, ebriedade, angustia e anuria quasi completa, com perfeita integridade do sensorium. A clinica mostra que o choque operatorio é particularmente frequente nas intervenções dessa região tão rica em reflexos vegetativos, principalmente nos insufficientes do figado. Assiste-se a uma verdadeira sideração da função hepatica, talvez concorrendo esse facto para a installação da acidose.

Symptomas graves se apresentam, reveladores de um rapido e profundo ataque ao systema nervoso; toda a nutrição se acha abalada em seus fundamentos e as perturbações se accentuam em todas as grandes funcções do organismo. Julgamos que é relevante ahi o papel da acidose.

Nos casos em que a fôrma nervosa se prolonga, quando ella apparece no fim de

uma doença longa e exhaustiva, signaes outros vão ingressando no quadro clinico, taes os vomitos, a saccharomycose e os disturbios circulatorios.

F. Cardíaca

d) *a fôrma cardíaca* é geralmente uma fôrma terminal. Alguns typhicos temos visto que, tendo apresentado baixa reserva alcalina e melhorado dos vomitos, dos soluços etc., vão terminar por asthenia myocardica, algumas vezes muitos dias depois de se dissiparem, por effeito da medicação, aquelles symptomas. Disso é exemplo bem frisante um caso que vi em companhia do Prof. Pereira Filho caso que terminou em myocardite doze dias após o desaparecimento dos vomitos e da retenção de urinas, companheiros de uma acidose manifesta, em que a reserva alcalina descêra a 36%. Com o Dr. Feliciano Falcão vimos outro caso de acidose (44,2%) num typhico que foi terminar tambem em myocardite varios dias depois de desaparecerem os vomitos, os soluços e a retenção de urinas. O Prof. Octavio de Souza teve um caso de myocardite typhica em que a reserva alcalina era de 35,5%. O Prof. Mariante verificou varios casos de acidose na fêbre typhoide, dois dos quaes se salvaram apezar das cifras da reserva alcalina serem inferiores a 40%; a precocidade com que o disturbio foi descoberto permittiu a therapeutica com pleno successo.

M. Labbé já havia mostrado que no coma, a mais alta expressão da acidose diabetica, "o colapso é um elemento caracteristico".

Como agirá a acidose sobre o coração? Não será talvez possivel admittir que o forte disequilibrio acido-basico vá comprometter seriamente o equilibrio electrolytico calcio-potassio hoje considerado como essencial para o funcionamento cardiaco?

O damno que a acidose produz pôde ser consideravel, pois „mesmo após a saturação dos acidos ainda existe alguma acção toxica“, sendo necessario provêr a sua eliminação prompta“; se a sua acção nociva depende, antes de tudo, da sua função acida, elles têm tambem, em menoo gráo, a sua toxicidade propria“. (Labbé e Nepveux).

F. Digestiva

e) *a fôrma digestiva* geralmente se mostra insidiosa, disfarçada, tendo o doente

a lingua secca e, se a acidose se accentua, apparece muitas vezes a saccharomycose. Além disso, vomitos e perturbações intestinaes, no começo diarrhéa e, mais tarde, paresia intestinal com tympanismo. Si a este quadro se vêm juntar soluços, retenção de urina, enfraquecimento do pulso e hypothermia, se mostra então a variante clinica da acidose mais interessante pelos problemas de diagnostico e de therapeutica que levanta.

F. Peritoneal

f) E' a *fórma peritoneal*, que simula a peritonite aguda e apresenta, assim, urgente e apremiante, a questão do diagnostico com a perfuração intestinal. Como é a primeira vez que se faz uma referencia a esse *syndrome peritoneal da acidose*, como é a primeira vez que se afirma que a acidose deve constituir preocupação clinica no diagnostico da peritonite typhica, fas-se mistér que insistamos neste ponto.

Esse quadro peritoneal nós havíamos visto nos uremicos, em casos de dysenteria bacillar, em operados e em typhicos. Qual a perturbação toxica, commum a esses estados morbidos, capaz de explicar tal quadro? Nós o viramos nos uremicos acidoticos, em casos de dysenteria bacillar e de periodo operatorio tambem com baixa de reserva alcalina, por isso resolvemos estudar a questão na febre typhoide, onde o problema do diagnostico differencial com a perfuração assumia relevo consideravel.

Hoje podemos afirmar que, na febre typhoide, a acidose é capaz de determinar um syndrome peritoneal, cuja differenciação com a peritonite se impõe, tanto para se poder, a tempo, fazer o tratamento energico da acidose, como para julgar com critério uma indicação operatoria.

Discordamos dos que pensam que devemos operar todo o caso que apresenta syndrome peritoneal e dizem "que a intervenção cirurgica é que vae esclarecer a causa da complicação peritoneal".

Achamos que ao medico corre já o dever de verificar si se trata de uma acidose ou de uma perfuração. Não é indifferente submeter um typhico, em taes condições deploraveis, a uma laparotomia; as estatisticas de Mitchell e Woimant nos mostram que essa intervenção, feita em typhicos que não tinham peritonite e que foram, assim, operados erradamente, determina uma mortalidade de 50%. E' preciso saber que taes doentes se acham em instancia de choque, que suas defezas anti-infecciosas estão diminuidas (cholesterina, leucocytos). Mandal-os a uma laparotomia, sem se averiguar si é uma acidose que determina o quadro peritoneal, é aggravar-lhes irremediavelmente uma situação já por si muito grave. Feito o diagnostico de perfuração, é ao cirurgião que cabe agir com toda a urgencia, mas quando pôde ser firmado com segurança o diagnostico de acidose e afastado o de peritonite, o que é tantas vezes possivel, como o demonstramos em outro trabalho, o dever do medico é procurar, com energia e perseverança, restabelecer o equilibrio acido-basico. Nesse sentido administrará bicarbonatos para que o sangue refaça sua reserva alcalina; fornecerá ao organismo liquidos em abundancia, que combatam a deshydratação e assegurem a eliminação dos toxicos accumulados; apoiará a acção anti-toxica do figado e estimulará a nutrição, fornecendo hydratos de carbono com o sôro glycosado, e, em alguns casos, poderá empregar a insulina necessaria ao reequilibrio metabolico; não esquecerá por fim de reforçar a acção cardiaca tantas vezes conturbada.

A questão, como vêdes é de alto valor pratico; de sua solução dimana a acção therapeutica conscienciosa.

Aos collegas, que me dão a honra de sua presença e de sua bondosa atenção, eu entrego estas considerações clinicas, dictadas pelo desejo de concorrer para o esclarecimento do quadro clinico da acidose.

Dr. Carlos Leite

Prof. da Faculdade de Medicina

Molestias internas, syphilis e pelle

Consultorios: Ph. do Indio, ás 9 horas. Pharmacia Carvalho, ás 15 horas.

Residencia: Voluntarios da Patria, 515. Teleph. 88.

Dr. Fabio de Barros

Prof. de clinica neurologica da Faculdade de Medicina, medico alienista do Hospital São Pedro.

Clinica de molestias nervosas e mentaes.

Consultorio: Andradas n. 551, das 10 ás 11 horas.

Residencia: Marechal Floriano, 95. Teleph. 5085 aut.