

DISCORDÂNCIAS QUÍMICO-CLÍNICAS NA EMBRIAGUÊS ALCOÓLICA

Eduardo Bizarria Mamêde

(Docente-livre de Patologia Geral e Assistente
de Medicina Legal)

Por mais que se recue no tempo, penetrando a história dos hábitos humanos, há de encontrar-se sempre o álcool, eterno companheiro do homem na terra. Alimento, ou remédio, ou servindo ao vício, de qualquer modo, seu eterno companheiro. Imenso no tempo, universal no espaço, desconheceu e desconhece privilégio de raça, condição social, sexo, idade e região. Onde quer que haja passado o homem, em qualquer época em que tenha vivido, terá apreciado, inelutavelmente, a bebida alcoólica. Como que vem êle seguindo o homem, pela vida em fora, e de tal modo que logrou, até, sugerir o conceito da existência de um seu verdadeiro trajeto civilizador através dos tempos, por isso mesmo que concordante e "paralelo à evolução e à ascensão do espírito humano". De tempos imemoriais, assim, a questão suscitada e secularmente debatida, que o envolve como fator benéfico ou maléfico para a humanidade. Não perduram dúvidas sobre a formal proscricção do seu abuso, que, inegavelmente, acarreta males morais e desmoronamentos orgânicos irreparáveis. Não importa o exemplo histórico do velho Politiman, sobrevivendo até aos 140 anos, embriagando-se tôdas as noites. Nem alguns outros perdidos por aí além. Valem, antes, como índices de excepcionais contexturas orgânicas, capazes de quamanhas resistências. Do seu uso moderado, enfileiram-se incontáveis adeptos, ressaltando virtudes e definindo benefícios. A partir dos que enxergam no instinto humano irretorquível necessidade de álcool, produto alimentar que é, até aos que lhe visualizaram as vantagens, in-

contestáveis quanto à produção de calorías, de substituto isodinâmico de gorduras e hidrocarbonados (100 grs. de álcool correspondem a 150 grs. de hidratos de carbono).

A natureza, aliás, corrobora na aparente justeza dessa assertiva algo simplista, oferecendo exemplo altamente sugestivo naquela caprichosa atração exercida sôbre certos insetos pela seiva fermentada de alguma árvore mal-ferida. E na espécie humana, indisfarçável contingência biológica conduziria o homem de tôdas as regiões e de tôdas as épocas, desde o selvagem ao mais requintado homem do século, a encontrar, em práticas diversas, a obtenção de suas bebidas alcoólicas. O rudimentar **cauim** dos nossos indígenas, redivivo na **gingibirra** e na **cachaça** dos contemporâneos, não passaria de similar do **saké** dos nipões, tão aproximado do **moby** da Virgínia. Simples variedades de fermentações dêste ou daquele elemento, num fundo único, porém, do aproveitamento das virtudes do álcool. Já se começam a compreender essas peculiaridades do instinto humano, procurando o álcool para a satisfação de suas exigências, através os mecanismos misteriosos de zelar pelas boas condições da célula e pela vida do todo. Comprovada está a existência de álcool no sangue e em tecidos humanos, embora em proporção não excedente a 0,003 por mil, decorrendo do metabolismo dos glucídeos e aminoácidos dos alimentos (Corona).

“Um dos fatos capitais e de maior significação quanto à tolerância do organismo humano pelo álcool é o de ser êle integralmente queimado, em nosso corpo, não deixando sobras nem resíduos. Sua combustão termina pela formação de água e gaz carbônico” e, acrescentariam Ogier e Kohn-Abrest, pequenas quantidades de glicerina, ácido succínico de álcoois superiores, etc. “os quais são facilmente eliminados. Apenas quantidade insignificante é expelida pela urina e pela respiração”. São palavras de Silva Melo, resumindo, aliás, comezinhos conhecimentos de Bioquímica. Já não perduram, por insubsistentes, aqueles argumentos, segundo os quais o uso moderado do álcool predisporia à arterioesclerose, à epilepsia e à loucura. Nem mesmo os seus propalados efeitos nefastos sôbre a des-

condência resistiriam a uma análise mais séria, frente aos novos conhecimentos da Genética, de vez que se, de fato, a fecundidade é menor em virtude de destruição mais fácil de gametócitos mais débeis, promovendo, assim, menor natalidade, também é incontestável que serão mais robustos os descendentes obtidos; e, daí, o seu hoje geralmente aceito papel de real fator de seleção.

Não nos preocupa, porém, êsse aspecto das distinções entre o uso e o abuso, nem as vantagens e desvantagens de um ou de outro. De todos os lados, tem o problema recebido as influências de estudos mais ou menos cuidadosos e inexistem meandros que não hajam merecido o zêlo de minuciosa indagação. Restam, contudo, particularidades ainda não perfeitamente esclarecidas, ou ao menos, em que as opiniões se mostrem concordantes, como por exemplo, a de saber-se o limite em que a embriaguês tem início, isto é, quando terá perdido o indivíduo a consciência e o contrôle dos seus atos, ou, de outro ponto de vista, quando deveria ser passível de punição pelos perigos decorrentes do seu estado, em face da coletividade. Compreende-se, de logo, que dificuldades quase insuperáveis obstem o caminho. Efetivamente, tôda uma gradação de estados intermediários, em escala imensa, extendendo-se desde o estado de leve excitação até o extremo do verdadeiro coma alcoólico, complica demasiado o problema, antepondo óbices a qualquer tentativa de sistematização de embriaguês por graus.

Muitos estudos têm sido realizados neste setor. E inúmeras propostas foram sugeridas, em busca de uma divisão que melhor atendesse à realidade. Tôdas elas, porém, marcadas por falhas de origem, mostrando-se incapazes de satisfazer às exigências do problema. TURNER, citado por John Kolmer, adota divisão de ordem clínica, partindo dos casos sem evidência de intoxicação, em correspondência a determinadas concentrações de álcool no sangue:

- 1) **Intoxicação leve** (o indivíduo fica de pé, anda, mas fala incoerentemente).

sentada a potência tóxica, dentro da seguinte escala, em relação ao álcool etílico, considerado 1:

Alcool metílico	2/3
Alcool etílico	1
Alcool propílico	2
Alcool butílico	3
Alcool amílico	10 (Kohn-Abrest)

Segundo Balthazard e Lambert, uma proporção superior a 4 por mil de álcool no sangue significa um estado de embriaguês muito caracterizado, e a morte, segundo estabeleceu Pouchet, ocorreria sempre com 6 grs. de álcool por quilo de pêso (A. Buzzo). Essas experimentações animaram os estudiosos e se foram criando determinados limites de alcoolemia, dentro dos quais estariam enquadrados os variados graus de embriaguês. Assim, por exemplo, taxa inferior a 2 por mil deveria corresponder à excitação alcoólica, enquanto que um teor maior que 2 por mil, porém inferior a 3 por mil, coincidiria com o estado de embriaguês declarada, e cifras maiores à embriaguês franca e ao coma.

Têm sido esses dados geralmente adotados e, na verdade, de um modo geral, concordam com a realidade. As exceções, contudo, não escasseiam. Corona, nesse particular, teve ensejo de observar um caso de embriaguês completa em indivíduo cujo teor alcoolêmico não ultrapassava 1,75 por mil. E, de nossa parte, podemos contribuir, para a casuística das exceções, com um caso de embriaguês completa que diagnosticámos em paciente cuja concentração alcoólica no sangue apenas atingira a cifra de 1,60 por mil, e outro mais que, em estado de leve excitação, apresentava uma taxa de 4,4 por mil, que deveria corresponder a estado de coma iminente, segundo a maioria dos autores. Ambos os casos se acham devidamente registados nos arquivos do nosso Gabinete de Toxicologia, do Instituto Nina Rodrigues.

O que a observação mostra, portanto, é que a determinadas percentagens de álcool no sangue nem sempre correspondem de-

terminados estados de embriaguês. E é por isso, certamente, que Newman e Fletcher, citados por J. Kolmer, comentando leis de certos Estados da Norte América, relativas ao automobilismo, que admitem uma taxa de 1,5 por mil como prova de intoxicação, sustentam que "isso significa, antes, punição para o ato de beber", vedado aos condutores de veículos, e nunca revelariam intenção de firmar diagnóstico de embriaguês.

Deve, na verdade, ser levada em conta, nesse assunto, a interferência de numerosos e importantes fatores que, isolada ou conjuntamente, emprestam aspectos, por vêzes, paradoxais, dos achados químicos, frente aos estados clínicos apreciados. Hábito de beber, dose e qualidade da bebida usada, resistência individual, alterações momentâneas do estado de saúde, esforço muscular, integridade das vias eliminatórias, enfim, condições ocasionais diversas, etc., tudo isso conspira contra a simplicidade do enquadramento dos graus de embriaguês dentro das percentagens alcoólicas do sangue. Num mesmo indivíduo, mesmo sem a ocorrência de estado mórbido, podem ser discordantes os efeitos em face de doses iguais, porém em oportunidades diferentes. Vê-se, pois, a falibilidade das tabelas alcoolêmicas, tôda a vez que peculiaridades orgânicas de cada um não forem levadas na devida conta pelo profissional.

Somos, assim, conduzidos à conclusão de que os exames clínicos não impescindem do contingente da pesquisa química para firmarem-se nos seus diagnósticos de embriaguês. Encontram nela, realmente, colaboração valiosa, porém, não isenta de circunstâncias que podem induzir a êrro. A negativa formal de haver o examinando ingerido álcool, pelo menos dentro das últimas seis horas, poderá ser esclarecida, evidentemente, pelo exame químico do sangue. A imensa maioria dos casos, porém, não cogita de estabelecer se o indivíduo terá ou não ingerido bebida alcoólica, senão que se estará ou não em estado de embriaguês ou, apenas, de excitação alcoólica.

* * *

No Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, por determinação do seu proficiente e ilustre Diretor, Prof. Estácio de Li-

ma, de certo tempo a essa parte, tôda e qualquer perícia de embriaguês é realizada mediante exame clínico e dosagem de álcool no sangue. Encarregado da verificação do teor etilalcolêmico dos pacientes, dispomos de cêrca de uma centena de observações, a nos oferecerem campo para interessantes apreciações, pois que evidenciam o êrro de pretender-se diagnóstico de estadios de embriaguês, tão só pelo exame clínico.

Inegavelmente, de modo geral, as correspondências se ajustam. E, na verdade, o mais das vêzes, segundo afirma Kohn-Abrest, "de 2 à 3 par mil on peut considérer qu'il y a, déjà un état d'ébriété caractérisée". Atente-se, bem, todavia, para a possibilidade das exceções, que, aliás, não são raras. E em matéria pericial, erros dessa natureza dão margem a conseqüências, por vêzes, irreparáveis. Mais de uma vez, deparámos indivíduos em estado clínico de excitação alcoólica, apresentando teor alcolêmico de 3 por mil e até de 4,4 por mil. A recíproca, igualmente, se verificou, isto é, teor relativamente baixo em indivíduos em completa embriaguês, havendo até um caso em que a taxa de álcool no sangue era de 1,6 por mil. Evidente, pois, a possibilidade de discordância do contingente clínico com a determinação química. Juntos, exame clínico e dosagem química, muito podem. Isolados, porém, maior valor ter-se-á que reconhecer no exame clínico, ao menos quando se pretenda diagnosticar estado de embriaguês, sobretudo para fins médico-legais.

Essa discordância, tantas vêzes posta à prova, mostra, de sobejo, como o comportamento individual foge a qualquer tentativa de enquadramentos artificiosos de graus de embriaguês à base de percentagem de álcool no sangue.

* * *

Da mais alta importância, também, é a questão que envolve a possibilidade de resultados diferentes da dosagem de álcool num mesmo indivíduo, em função do momento em que é colhido o sangue.

Ora, a difusão e a eliminação do álcool ingerido compõem uma curva caracterizada por ascensão rápida e queda lenta,

sendo que o ápice da curva coincide, sempre, com o término da 1.^a hora após a ingestão. Lógico, pois, que num mesmo indivíduo, a dosagem oferecerá números diferentes, de acôrdo com o momento em que é colhido o sangue. A curva obtida por Leonidas Corona, levantada às custas de dosagens horárias em indivíduo que ingerira álcool em solução, na quantidade correspondente a 0,66 por quilo de pêso corporal, atinge o máximo na 1.^a hora, para ir descendo, depois, mais ou menos lentamente, até desaparecer, confundindo-se com a normalidade, ao cabo da 6.^a ou 7.^a hora. Sendo as eliminações um processo fundamentalmente ligado ao esfôrço muscular e à capacidade renal, basta qualquer alteração nesses setores e as taxas entrarão a sofrer modificações. Nesse particular, vale a pena considerar-se a questão do hábito da bebida, pois que é evidente a diferença de curvas obtidas em indivíduos dados ou não ao uso de bebidas. Melissinos e Truffert observaram a existência, nos não habituados às bebidas, de um plateau na linha descendencial relativa à eliminação, ao passo que no habituado ao álcool a descensão é uma oblíqua sem acidentes, o que explica naqueles, o seu período mais prolongado de embriaguês. E' que os indivíduos que, costumeiramente, utilizam bebidas alcólicas manifestam, em verdade, segundo Corona "**una mayor tolerancia adquirida para los dosis medianas de alcohol**" o que poderia dever-se "**a una modificación de la permeabilidad del tejido nervioso, a una tolerancia celular y tal vez también a una modificación compensatoria de las reacciones psíquicas**".

* * *

Nicloux e Gréhaut pretenderam certo que o produto da multiplicação dos centímetros cúbicos de álcool por mil de sangue, obtidos na dosagem química, pelo pêso corpóreo do examinando, revelaria a quantidade exata, em centímetros cúbicos de álcool absoluto, ingerida nas ultimas seis horas. Se nos reportarmos aos comentários acima, compreenderemos, de logo, a precariedade dêsses resultados, bastando lembrar que a dosagem pode revelar cifras bem diferentes, de acôrdo com o momento da colheita do material a examinar. A um mesmo

paciente de quem se houvesse colhido sangue nas duas primeiras horas de embriaguês, se atribuiria ingestão de bebida em quantidade muito maior que aquela que fôsse calculada através do sangue colhido após 5 a 6 horas da última ingestão.

Assim, quando muito, os calculos de Nicloux e Gréhaut permitem deduzir, apenas, que tal ou qual indivíduo terá ingerido quantidade de bebida alcoólica nunca inferior à resultante dos cálculos, podendo, entretanto, ser bastante maior, e tanto maior quanto mais demorada a colheita do material, isto é, quanto mais afastada do momento da ingestão. Ajunte-se, ainda, uma circunstância importante e normalmente verificada na vida dos viciados, qual a de não beber o viciado, de uma única vez; é aos poucos que vai êle tomando seus aperitivos e, por vêzes, terá já bebido muito, porém aos poucos, de tal modo a não permitir qualquer cálculo de quantidade ingerida.

Essas considerações justificam concluirmos que:

a) Ao diagnóstico clínico da embriaguês alcoólica nem sempre correspondem as cifras geralmente previstas de etilacoolemia, não sendo, pois absoluta, a correspondência entre os diagnósticos clínico e químico.

b) E' inexato calcular-se o quanto de álcool terá ingerido um indivíduo, tão só pela multiplicação da percentagem de álcool no sangue pelo pêso corporal, de vez que, além de outras circunstâncias, o teor de álcool vai diminuindo com a eliminação, de modo que a dosagem química surpreende, apenas, um momento da embriaguês, exatamente o da colheita do material. Quando muito, nos daria a certeza de ter ingerido sempre mais que os resultados mostrariam.

* * *

Os clássicos processos de Widmark e Nicloux são, ainda, os dois mais utilizados para as dosagens de álcool no sangue. Ambos utilizam o mesmo princípio da oxidação sulfocrômica, diferindo, entretanto, em algumas particularidades, inclusive a titulação, feita, em um, mediante sal ferroso e premanganato de

potássio e no outro, às custas de iodeto de potássio, em goma de amido, e tiosulfato de sódio. São alterações que, positivamente, não afetam os resultados. No uso quotidiano, sem os rigores da aproximação centesimal, de resto perfeitamente dispensável, empregamos, com os melhores resultados, o processo de Nicloux modificado. É uma simplificação proposta por Kohn-Abrest e usada nos exames de rotina de seu Laboratório de Toxicologia, em Paris. Não há, nêle, sacrifício da aproximação decimal e isso satisfaz, plenamente, às exigências habituais.

Nas inúmeras verificações de cotêjo, nunca lográmos surpreender divergências de resultados entre as duas modalidades do Nicloux, como, igualmente, se mostraram sempre concordantes os dados conseguidos, simultâneamente, com o método de Widmark. A simplificação do método de Nicloux consiste em distribuir o produto da destilação em solução pícrica, por oito tubos, em quantidades iguais, e a cada qual adicionar quantidade crescente de bicromato de potássio a 19 por mil, a partir de 0,1cc até 0,8cc. A adição de ácido sulfúrico em todos tubos, em quantidades idênticas, vai determinar o aparecimento de côr amarela ou verde. A côr verde marca a redução total do bicromato de potássio, sendo que o primeiro tubo que a apresenta, isto é, o de coloração verde que menor teor de bicromato contiver, será o tubo limiar daquela redução total. Por simples cálculo, sabendo-se que a 1 cc da solução de bicromato corresponde 0,001 de álcool, obtém-se o teor do álcool no sangue.

A observação da escala cromática produzida apresenta magnífico efeito e chega a permitir a verificação de diferenças até de cinco centésimos.

Esse artifício, embora mais complexo, supera, em precisão, aquela variante, logo ensaiada por alguns, pela qual se colocariam, num tubo de ensaio, 5cc do produto da destilação, adicionando-se, então, 0,1 ou 0,2 cc da solução do bicromato e quantidade maior de ácido sulfúrico, aquecendo-se e tendo-se o cuidado de ir, aos poucos, acrescentando novas quantidades conhecidas da solução do bicromato até obtenção de côr verde

que, assinalaria o limiar da redução total do bicromato em sesqui-óxido de cromo. O aquecimento, segundo ficou demonstrado, poderia propiciar colorações enganosas.

Como se sabe, não é só o álcool que reduz o bicromato de potássio. Também a acetona, o aldeído puro, etc. Praticamente, porém, quando se distila sangue de indivíduo alcoolizado, está, quase sempre, afastada a hipótese da interferência dessas substâncias estranhas, a menos que se suspeite de embriaguês alcoólica pesando sobre indivíduo em coma diabético com acetonemia, ocorrência, aliás, raríssima, senão mesmo inobservável. Mesmo para pesquisa de álcool em cadáver, ou quando não tenha sido possível conservar o sangue em condições de absoluta isenção de transformações putrefativas, presta o método, ainda assim, resultados satisfatórios, bastando, para tal, segundo o mestre da Toxicologia francesa, que o produto de uma primeira destilação com carbonato de sódio a 10%, em partes iguais, seja novamente destilado com igual volume de solução de ácido tartárico também a 10%. Esses recursos eliminariam a maior parte dos produtos derivados da putrefação, capazes de impedir a pesquisa do etilálcool. Aqui, todavia, forçoso é convir que nem sempre merecem excessiva confiança os resultados conseguidos, dada a possibilidade de diversos fatores de erros que poderiam ocorrer, em que pese o otimismo, talvez algo exagerado, do seu autor, nesse particular.

Nas nossas determinações de teor alcoólico do sangue, sempre procedemos ou realizando a dosagem logo após a retirada do sangue ou, mais tarde, conservando-o, porém, em temperatura a mais baixa que pode ser conseguida em geladeiras tipo "Frigidaire", ligadas ao máximo. A exatidão do título da solução bicromatada, a pureza do ácido sulfúrico e a precisão das medidas asseguram os bons êxitos das determinações.

SUMMARY

The A. after an extensive study of alcohol and man, surveys the problem of alcoholic drunkenness and draws the following conclusions, pertinent to the title of his work:

(a) There is no absolute correspondence between the clinical diagnosis and the chemical one. The figures of alcoholemia, usually foreseen erroneously, do not correspond to the clinical picture.

(b) It is inaccurate to figure out the amount of alcohol drunk from the simple multiplication of the alcoholemia results by the body weight. Besides other factors, the rate of alcohol in the blood is constantly decreasing due to its elimination. The chemical dosage surprises only a moment of drunkenness in the moment of getting the material.