

## *Clinica e Laboratorio*

---

Pelo dr. Mario E. de Souza Aranha,  
livre docente e assistente da Faculdade de Medicina de São Paulo.

**S**OB o titulo acima, venho tratar do subsidio que certos exames de biochimica sanguinea e certas provas funcçionaes, prestam á clinica. Sem importancia para muitos, por minha parte julgo esse assumpto assáz digno de ser ventilado. Nada trago de novo.

Apezar de conhecidos da maioria, são esses processos auxiliares quasi inusitados entre nós, em detrimento da medicina brasileira.

Não póde prescindir do concurso do laboratorio, a observação clinica que hoje quizer livrar-se da critica; um maior apuro de diagnostico exige maior solicitação ao seu auxilio. E esse apuro, não é meramente especulativo com fim puramente scientifico, mas de immediata applicação pratica.

Ha annos não se distinguia a meningite cerebro-espinhal epidemica, de outra provocada por germes que não fôsem o meningococco. Veio o descobrimento deste e separou-se uma doença á parte, com o seu sôro especifico. Hoje, não basta a determinação do germe, exige-se o seu typo para se tornar a sôrotherapia mais efficaz. O mesmo se dá com os pneumococcos e demais microorganismos.

Ora, em outros estados em que ha modificações chemicas accentuadas, tem-se a mesma necessidade de pesquisar certos elementos, seja para elucidar um diagnostico mais seguro, seja emfim, para orientar um tratamento. O diagnostico do diabetes é, as mais das vezes facilimo e no emtanto, não se pódem isolar exactamente as suas diversas formas clinicas, bem como separá-las dos diabetes renaes e mesmo de certas glycosurias, sem se indagar da glycemia e sem se lançar mão de outros meios, como opportunamente veremos. — Não é tão frequente nos casos de infecção aguda a superveniencia de uma insufficiencia hepatica ou renal? Pois, com as provas funcçionaes desses orgams, consegue-se amiúde prevenir no seu inicio a expansão do mal, pelo tratamento e dietetica adequadas. E não se diga que isso seja sobrepôr o laboratorio á clinica; desde já affirmamos que o raciocinio clinico deve predominar, mesmo porque é bem conhecida a falibilidade das provas biologicas; entretanto á seme-

lhança do que se dá em centros mais adeantados e para sahirmos do gráo de inferioridade em que estamos, faz-se mister mais larga applicação de certos exames.

O tino clinico, esse dom ingenito e a cultura medica, associados, são insubstituiveis, pois o aparelhamento de que dispõe o medico moderno não consegue suppri-los. Mas entre o trocar o raciocinio clinico pelos dados que o laboratorio fornece e o servir-se deste como meio adjuvante na determinação do gráo de certas perturbações, que a symptomatologia não accusa; no esclarecimento da retenção deste ou daquelle producto de grande importancia prognostica, mas que por si só não se evidencia, no descobrimento precoce do máo funcionamento de um organ importante, etc. vae um abysmo.

Os dados de laboratorio, manejados por um clinico que os saiba interpretar bem e que não deixe de os pesar convenientemente, á vista de cada caso, prestam inestimaveis serviços, porêm aquelle que desconhecendo a clinica, se apoiar quasi exclusivamente nos seus resultados, esse naufragará por certo. De sorte que, penso, devemos cada vez mais ensinar a propedeutica, incutindo no espirito dos alumnos a sua importancia, porêm, ao lado della, mostrar o valôr dos innumerous meios subsidiarios do diagnostico.

Na clinica privada, não se póde, como é bem de vêr, na maioria dos casos, recorrer ao laboratorio, por diversos motivos, dos quaes os de ordem financeira não são os que menos pesam, porêm na clinica hospitalar, maximé se ella é dedicada ao ensino ou mesmo a simples pesquisas de ordem clinica, a contribuição do laboratorio deve ser constante, para o perfeito estudo dos differentes casos, provendo assim, material documentado para publicações e estatisticas de que somos tão pobres. E a razão mesma dessa pobreza de publicidade é a falta de observações comprovadas pelo laboratorio e por conseguinte incompletas, mal que seria evitado, se tivessesmos alguns exames, systematicamente feitos em todos os doentes. A clinica tem progredido, principalmente nos ultimos 25 annos, á sombra do laboratorio, pois com excepção das molestias de "après guerre" das referentes aos organs de secreção interna, e algumas outras mais, de pouco se tem augmentado a symptomatologia, baseada na pura observação clinica, já por assim dizer quasi esgotada pelo espirito atilado dos grandes mestres do seculo passado. A microbiologia concorreu, em grande parte, para a implantação do laboratorio clinico. A pesquisa directa dos germes e as reacções sorologicas de variada especie etc. concorreram enormemente para a determinação da etiologia e diagnostico de diversas infecções. Entre nós, essa parte, pode-se dizer, tem acompanhado de perto os paizes mais adeantados.

Em geral, todos os clinicos em lugares de recursos, não deixam de pedir a ajuda do laboratorio para elucidar um diagnostico ou mesmo só para documentá-lo.

As reacções de Wassermann, Meinicke e Sachs Georgi, as de Widal, de Weinberg, de Botelho e outras, a hemocultura e a pesquisa de germes no escarro, fezes, liquor cephalo racheano, etc. são da pratica diaria não só nos hospitaes como na clinica particular.

Differente todavia, tem sido a parte relativa á chimica, principalmente sanguinea e ás provas funcçionaes dos diversos orgams. Exceptuada a analyse de urina, a do succo gastrico e a dosagem de uréa no sangue, quasi nada mais se faz, habitualmente, entre nós.

Não ha duvida que, isoladamente, um ou outro clinico lança mão de outros dados fornecidos pela chimica do sangue, tal como a verificação da glycermia, ou da uricemia. E no emtanto, quanta luz não é projectada e quantos ensinamentos uteis á therapeutica não são fornecidos por esses processos? Não é possivel instituir-se hoje um tratamento scientifico a um diabetico sem lhe conhecer a taxa de glycose sanguinea, bem como não se póde julgar de muitos casos dessa molestia sem a prova da hyperglycemia alimentar, conforme ainda ha pouco mostrámos em trabalho publicado nos Annaes Paulistas. A determinação da reserva alcalina do sangue é de importancia transcendental, na verificação do gráo de acidose, ou melhor de pre-acidose, quando ainda não existe nenhum corpo cetogeno na urina. E não só no diabétes tem ella indicação, mas tambem em tantas outras affecções, taes como as nephrites, maximé chronicas, estados post operatorios, intoxicações varias e em todos os casos de vomitos repetidos, trazendo dados precisos tambem na alcalose, syndromo tão grave, como o seu opposto e muito mais frequente do que suppomos.

E nesses casos, quando a symptomatologia apparece na sua plenitude, na mór parte das vezes, quasi nada ha mais a fazer. Não nos consta que haja em S. Paulo laboratorios aptos para effectuar essa pesquisa, de pratica quotidiana em outros paizes e que permite salvar muitos doentes, pelo diagnostico precoce das variações da reacção sanguinea. Penso que todo operado deveria ter seu sangue examinado nesse sentido e estou certo que muitos insuccessos seriam evitados.

A verificação da taxa da uricemia é util no inicio das insufficiencias renaes, pois o acido urico é o primeiro dos elementos azotados não proteinicos retido no sangue. Uma vez afastadas as outras poucas hypotheses em que aquelle corpo tambem se acha elevado no sangue, comprehende-se quão valiosa seja a sua pesquisa naquelles casos. O valôr maior da determinação da taxa da uricemia, está porê, nessa quantidade enorme de casos rotulados de arthritismo, de rheumatismo chronico, etc. os quaes merecem um estudo mais acurado entre nós, pois evidentemente a gôtta, tal qual é descripta na Europa, com os seus tophos de uratos é muito rara entre nós, abundando todavia a hyper-uricemia sem deposito localizado. Só a investigação desses casos daria margem para pesquisas de alto valôr, isolando certos

quadros clinicos, proprios ao nosso paiz. Apesar disso, rarissimos são os clinicos que recorrem á dosagem do acido urico do sangue.

O mesmo se póde dizer do acido oxalico, de tão grande importancia. O syndromo da oxalemia e oxaluria, para o qual Loeper tem chamado tanto a attenção, é mais commum do que se pensa e Umber na 2.<sup>a</sup> edição do seu Tratado de molestias da nutrição, traducção italiana de 1914, affirma textualmente: "dos oxaluricos com calculos de oxalatos por mim examinados o maior numero viveu no Brasil" e incrimina como causa dessa frequencia, o uso demasiado do feijão.

Se isso acontece com um clinico estrangeiro, de paiz relativamente pouco visitado pelos nossos doentes até aquella época, qual não deve ser em nosso meio o numero dos portadôres dessa affecção? E entretanto, que se tem feito no Brasil em relação a ella? Nada.

E mesmo os que na clinica conseguem diagnosticá-la. luctam com toda sorte de difficuldades, decorrentes da nossa falta de hospitaes, nos quaes possam ser estudados taes casos, com a dietetica e os exames necessarios.

Onde as provas funcçionaes e exames chimicos prestam valiosas informações é nas affecções renaes e vasculo renaes, sejam ellas nephrites, nephroses, nephro lithiase ou simplesmente a arterios clerose, a hypertonia ou a hypertensão maligna. A determinação das diversas formas de nephrite e principalmente da capacidade funcional do organo para esta ou aquella substancia, conta com uma serie de exames que, sobre serem de grande alcance pratico, são alem disso de facil execução.

O rim tem entre outras, a função de manter constante o volume e a composição do sangue; e como as modificações desses factôres geralmente indicam molestia, é de toda valia pesquisá-las. Nas rephrites agudas e nas chamadas azotemicas da escola franceza, alguns auctôres dosam a uréa no sangue, como se faz entre nós, preferindo outros a dosagem do azoto não proteinico, isto é, do azoto da uréa, ac. urico, creatinina, creatina, acidos aminados, ammonia etc.. De todas essas substancias, as trez primeiras (uréa, acido urico e creatinina) são as mais importantes, e a que é retida em primeiro lugar é o acido urico, vindo depois a uréa e por fim a creatinina. Esta fornece dados mais precisos para o prognostico, sendo mais constante do que uréa, nos ultimos tempos da molestia. A taxa normal de creatinina, por um litro de sangue, sendo de 10 a 12 milligr., a retenção acima de 50 milligr. indica prognostico gravissimo, sendo que elle se torna fatal quando a creatinina attinge 100 milligrs. ou mais, a não ser em certos casos de nephrite aguda nos quaes a infflammação pode regredir. Em outras affecções pódem-se obter altas cifras de uréa com o rim em bom estado, segundo as provas funcçionaes, conforme se observa na obstrucção intestinal e prostatica. Na eclampsia encontra-se muitas vezes quantidade de uréa normal, porém um augmento grande do azoto

não proteinico, que corre por conta de um resto desse elemento não ligado ao acido urico, uréa, e demais corpos citados.

Nesses casos é de toda a vantagem pesquisar o azoto não proteinico total ao envés dos seus constituintes. Na obstrucção intestinal aguda foi isolada uma proteose por Tilestone e Comfort e confirmada por Rabinovitch nas peritonites agudas, e responsavel pela intoxicação geral e augmento da uréa sanguinea.

Nas nephroses e nas nephrites agudas com nephrose, em que ha uma retenção de chlorêtos no organismo, a dosagem delles no sangue tem valôr para se julgar do gráo de retenção, porquanto a verificação do facto da retenção em si, é dada pela analyse da urina. A determinação de chloretemia, juntamente com a de outros electrolytos, presta grandes informações no estabelecimento do equilibrio acido-basico do sangue.

A avaliação da cifra das gorduras totaes ou simplesmente da cholesterina é muito preciosa para o diagnostico nas nephrites, pois há nesses casos, um grande augmento de gorduras e liquidos no sangue devido á degeneração gordurosa dos tubos renaes, conforme ainda ha pouco foi confirmado por Chalatow.

Esses são os principaes exames chimicos de que podemos lançar mão para a diagnose e prognose das affecções renaes. Passemos agora, a tratar das provas funcçionaes seguintes: Eliminação do sulphenolphtaleina, provas da diluição e concentração de Vohlhard a da eliminação do chloreto de sodio, a prova da uréa de Mc Lean e Wesselow, e a da albuminuria orthostatica.

A prova da eliminação do sulfophenolphtaleina preconizada por Rowntree e Geragthy é a que tem dado melhores resultados e consiste em se injectar o corante por via subcutanea ou intra muscular e observar a sua eliminação urinaria pelo espaço de 2 horas, devendo nos casos normaes ser elle encontrado na proporção de 60 %. Por ella podemos verificar a) se o rim está envolvido ou não nos differentes processos pathologicos; b) a natureza da perturbação, retenção azotada ou hydrochloretada; c) classificação dos diversos syndrômos vasculares cardiô renaes.

No que respeita ao prognostico, mostra a) o gráo de insufficiencia renal; b) duração da molestia; c) provavel terminação, especialmente nos casos chronicos. Quanto ao tratamento indica a) a urgencia delle; b) a qualidade e gráo do mesmo; c) o risco das intervenções cirurgicas.

As provas de Vohlhard são de grande utilidade porquanto nos fornecem dados sobre a capacidade do rim em diluir ou concentrar os liquidos, facto dos mais importantes porque orienta immediatamente a therapeutica e dietetica a seguir. A prova da diluição consiste em se dar 1 ½ litros de agua ao paciente em jejum, para ser tomado dentro de ½ hora, colhendo-se a urina de ½ em ½ hora durante 4 horas. A eliminação urinaria deve ser de 1.300 a 1.800 cc e a densidade deve

cahir a menos de 1.003. Na prova da concentração dá-se ao paciente durante um dia, uma dieta solida, não se permittindo a ingestão de agua ou reduzindo-a a um copo ou pouco mais nas 24 horas. A urina é colhida de 3 em 3 horas durante 12 horas e a densidade tomada, dêve subir, no individuo normal, ás visinhanças de 1.030, do segundo especimen em deante. Essas provas indicam as reservas do poder excretor do rim. Se a densidade na prova de concentração fôr muito mais baixa do que 1.030 deve-se augmentar a dieta liquida para prevenir a retenção azotada. Ella tem grande valôr no inicio das nephrites azotenicás, quando a uréa sanguinea ainda não ultrapassou sensivelmente a cifra normal.

A prova da uréa de Mc Lean e Wesselow consiste em se dar ao individuo 15 gr. de uréa em 100 cc de agua tendo elle esvasiado previamente a bexiga. Passadas 2 horas colhe-se a urina e determina-se a quantidade de uréa a qual deve estar presente em concentração superior a 2% no caso de bom funcionamento do organo. Dizem os auctôres que por esse meio conseguem evidenciar perturbações dos rins, muito antes que a dosagem da uréa do sangue o poderá fazer.

A prova do chlorêto de sodio se resume na introducção, por via venosa, de uma solução daquelle sal e na verificação da sua eliminacção, julgando assim da permeabilidade do filtro renal.

A prova orthostatica evidencia toda albuminuria consequente a estadia do doente em pé durante 1 hora.

Como se observa, todas as provas, além de serem de grande facilidade, podendo ser postas em pratica em qualquer meio, fornecem, quasi sempre indicações muito uteis e por consequencia merecem entrar na pratica diaria da clinica.

Nas nephrites, maximé nas formas chronicas, a estimacção do numero dos globulos vermelhos e da hemoglobina, exames, que aliás deveriam ser systematicos em todos os doentes, tambem nos dão boas informacções, a respeito do diagnostico e prognostico, pois sabemos que a anemia é symptôma commum nas glomerulo-nephrites diffusas, sendo que a sua causa, segundo as investigações de Brown e Roth é uma hypoplasia da medulla ossea, oriunda das lesões vasculares, que por sua vez dão origem ás perturbações renaes, cardiacas e retinianas. Esses são os exames que qualquer laboratorio medianamente equipado póde e deve fazer. Outros ha todavia, que dão informes importantes quanto á pathogenia dos differentes typos de nephrite, que porêm não tem tanto valôr para o diagnostico, porque esse pode perfectamente ser feito por outros meios. Assim p. ex. a determinacção das proteínas do plasma e o estabelecimento da proporção entre a albumina e a globulina que se acha invertida nas nephroses, segundo Epstein em primeiro lugar demonstrou. A determinacção dos diversos electrolytos no sentido de se obter uma ideia do equilibrio acido-basico, geralmente rompido nas nephrites chronicas, dando

lugar a acidose, é de muita importancia porque em muitos casos é erradamente administrado o bicarbonato de sodio, quando o que o doente necessita é chlorêto de sodio.

No que respeita á hypertensão, existem, além das citadas, algumas provas de mui facil execução e que fornecem ao clinico uma idéia sobre o resultado que o tratamento pôde dar. Assim temos a estadia no leito por trez dias, a administração de luminal na dose de trez centigr. cada  $\frac{1}{2}$  hora durante 3 horas; a de nitrito de sodio na mesma dose e os banhos de 40° C. durante 15 minutos. A determinação da pressão maxima e minima, antes, durante e depois desas provas, dá ao medico uma ideia do gráo de benignidade ou malignidade do caso, pois os que não respondem a esses meios, raramente o fazem mesmo sob prolongado tratamento.

A physiopathologia hepatica offerece um campo vastissimo de pesquisas e máo grado o progresso feito nos ultimos tempos, no que respeita á physiologia, principalmente por obra de Mann e Magath, os quaes conseguiram manter em vida, por espaço de 36 a 48 h. cães com figado completamente isolado — e á pathologia, com as provas funcionaes e dosagem de diversos elementos, muito ainda ha que fazer.

Os trabalhos de Mann mostraram que em cães sem figado, a glycemia baixa a tal ponto, que o animal só é mantido por injecções de glycose. O mesmo se dá com a uréa e acidos aminados. O acido urico augmenta muito, assim como a bilirubina. Hoje está provado que esse pigmento é formado nos orgams ricos em cellulas reticulo-endotheliaes, como o figado, o baço e a medulla ossea.

A determinação da bilirubinemia é de muita importancia e não obstante haver outros methodos como o de Gilbert e Herscher, o de Fauchet de Algeria etc., o mais empregado é o de Van Den Bergh. Além de fornecer a reacção quantitativa, ainda determina a qualitativa, podendo-se por esta distinguir uma ictericia obstructiva de uma hemolytica. A dosagem da bilirubina dá indicações preciosas, pois muito antes de se manifestar a ictericia, já a reacção mostra augmento do pigmento. A technica da reacção é muito facil e é lamentavel que ella não tenha entrado na pratica entre nós, não obstante ter sido ha alguns annos assumpto de uma these sahida da nossa Faculdade, da autoria do Dr. Costa Manso, e orientada pelo Prof. Donati, o qual continúa sempre a fazer a referida reacção, para os pouquissimos clinicos que della lançam mão. Comprehende-se qual seja o valor desse processo quer no diagnosticodiferencial das formas de ictericia acima citada, quer no desvendar pequenos augmentos da bilirubina, como sóe acontecer na Cholemia familiar de Gilbert ou nas formas de pequena insufficiencia hepatica. Outro methodo de grande alcance é o da eliminação de certos corantes, como a tetrachlorophenolphthaleina ou o seu succedaneo, a bromosulfophthaleina para pesquisa da insufficiencia hepatica, sabido como é que a phthaleina se

elimina pelo fígado, tanto assim que é applicada para o diagnostico radiologico da lithiase biliar e hepatica, por ser opaca aos raios X, usando-se no caso a tetrabromophtaleina ou a tetraiodophtaleina. Essa prova preconizada primeiramente por Rowntree por via gastrica, foi mais tarde modificada, graças a Rosenthal, para a via venosa. A technica consiste em se injectar o corante e  $\frac{1}{2}$  e 1 hora depois retirar-se o sangue, separar o sôro e compará-lo com determinados estalões, que dão directamente a percentagem de retenção.

Normalmente todo o corante deve ser eliminado em menos de meia hora. Entre os processos propostos, esses são os que têm dado o melhor resultado, principalmente nos casos em que não ha ictericia ou esta existe em pequena quantidade. Nas cirrhose, na toxemia gravida, nas insufficiencias hepaticas post operatorias, o seu emprego deve ser constante.

E' sabido que muitos dos phenomenos toxicos que se passam na ictericia, provêm dos sães biliares e Brulé, Abrami e Widal descreveram um syndromo de ictericia dissociado, isto é, retenção sómente de sães biliares. Ora, a determinação destes no sangue não havia sido feita com uma technica relativamente facil. Green e Aldrich, na Clinica dos Mayo, resolveram a questão, applicando ao sôro a reacção de Pettenkoffer. Acompanhamos a technica do processo, no laboratorio dos auctôres e pudemos apreciar o seu valôr.

A pesquisa do tempo de coagulação do sangue tambem é de muita importancia, pois nas ictericias as hemorragias são muito frequentes, donde o seu perigo nos casos cirurgicos. Ora, pode-se prevenir esse mal por meio de injeccão de lactato de calcio antes e depois do acto operatorio com o fim de augmentar a coagulabilidade sanguinea. A determinação da fragilidade dos globulos vermelhos tambem é um meio differencial de diagnostico entre as ictericias hemolyticas e obstructivas, bem como a pesquisa da substancia grânulo-filamentosa, sempre muito abundante nas primeiras. Além dessas provas, o exame da urina e das fezes concorrem poderosamente para a elucidação do diagnostico, do prognostico e do criterio a seguir no tratamento.

Quaes os dados fornecidos por esses exames? Revelam a) se o fígado está ou não comprometido; b) se ha ou não ictericia e qual a sua forma; c) a classificação das doenças do fígado; d) o gráo de insufficiencia hepatica; e) as indicações therapeuticas e f) a occasião opportuna para se proceder ás intervenções cirurgicas.

A hematologia é um campo vastissimo de investigação que entre nós tem sido bastante descurado. Poucos, pouquissimos são os que se dedicam a esse genero de pesquisas, onde ha tanto que indagar. Qual a razão da falta de estudos minuciosos nesse ramo deante da abundancia de material existente em nossos hospitaes? Penso que vem da falta de exames de sangue frequentes e repetidos em todos os doentes, principalmente nas hemopathias, e da confusão reinante quando en-



tram em jogo as formas embryonnarias ou pathologicas. Nas doenças do sangue e dos orgams hematopoeticos os exames hão de ser assiduos para se conseguir uma ideia exacta sobre o evoluer do mal. Além da determinação do numero dos globulos vermelhos e brancos, dá contagem differencial dos elementos brancos, da dosagem da hemoglobina e do valor globular, exames commumente praticados, outros ha que dão informes valiosos, como o exame a fresco, a coloração vital, a determinação da viscosidade sanguinea, do volume do plásma e dos globulos, o tempo de coagulação, a sedimentação das hematias e a determinação da substancia granulo-filamentosa, além de outras provas já citadas ao tratarmos da pathologia hepatica, taes como a reacção de Van Den Bergh qualitativa e quantitativa, a resistencia globular etc..

Ainda ha pouco nos dizia o Prof. Almeida Prado o quanto ha que fazer nesse capitulo no qual a clinica por si só, sem a ajuda do laboratorio é impotente para discriminar os diversos syndromos hematologicos. Durante alguns annos fizemos um curso aprofundado de hematologia na cadeira de Pathologia Geral, porém poucos foram os estudantes que continuaram, após a sua sahida da Escola, já não digo a fazer exames para o proprio uso, mas ao menos a conservar o que haviam aprendido sobre a interpretação. E' que na pratica clinica não se dá valôr ás minucias nos exames de sangue e essa é a razão por que só raramente se fazem diagnosticos precoces de anemia perniciososa, leucemias e outros estados, quando o tratamento ainda pode dar resultados.

Voltando á parte chimica do sangue, vamos tratar das dosagens do calcio e do phosphoro inorganico que prestam inestimaveis serviços em todas as enfermidades em que o metabolismo desses sães está alterado. Citaremos em primeira plana as perturbações das parathyreoides, as quaes de ha muito se sabia modificavam o metabolismo do Calcio e do Phosphoro. Depois que Collip conseguiu preparar um extracto daquellas glandulas, com o qual manteve em vida animaes, após a ablação das mesmas e com a injecção do mesmo em individuos sãos, produziu hypercalcemia, a verificação da taxa do calcio sanguineo tornou-se indispensavel ao dignostico das insufficiencias parathyreodianas, maximé da tetania, na qual como é bem de vêr, existe diminuição daquelle corpo.

Normalmente 1 litro de sangue contem de 10 a 11 centigrs. de calcio e 5 a 6 de phosphoro, sendo que em muitos casos de tetania foram encontrados cifras de 6 ou 7 de calcio e 2 a 3 de Phosphoro. No rachitismo tambem é de grande valia a determinação desses elementos, bem como nas fracturas. Mão grado não possamos entrar em pormenores, devemos accentuar que Howland e Kramer verificaram no rachitismo, que o producto da cifra sanguinea do Calcio pela do Phosphoro presta boas informações, relativas ao apparecimento do mal. Assim, oscillando o producto entre 30 e 35 sempre observavam

o rachitismo; variando entre 35 e 40, muito provavelmente o rachitismo se iniciaria dentro em pouco; ultrapassando 40 elle não tinha lugar. Esse resultado mostra a relação que deve existir entre as duas substancias.

Tisdall e Harris viram que até a idade de 20 annos, quando o homem ainda cresce, o phosphoro varia ao redor de 55 milligrs. por litro e que depois dessa idade cahe a 37 milligrs. Em muitos casos de fracturas não consolidadas, applicou Petersen o processo anteriormente descripto e viu que o producto era inferior a 40. Por meio de dieta adequada, rica em Phosphoro e Calcio, obteve resultados dos mais brilhantes. Esses factos têm sido confirmados por muitos autôres. Na Osteomalacia também existe diminuição do Phosphoro e Calcio mas nos casos de hyperparathyreoidismo, ha augmento de ambos aquelles elementos.

Por fim, fallemos no metabolismo basal como meio adjuvante do diagnostico, para o qual fornece informes de muito valôr em differentes estados, culminando porêm, nas perturbações da thyreoide. Na realidade, é aqui que elle presta maiores serviços na differenciação dos syndromos de hyper e hypothyreoidismo, no diagnostico differencial das diversas especies de bocio, na orientação segura do tratamento, na indicação operatoria e no periodo post-operatorio. Nos casos de hyper ou hypothyreoidismo franco, o seu valôr se cifra mais na orientação do tratamento e na avaliação do gráo das perturbações nutritivas, porque o diagnostico ahi é facilimo; porêm nos casos frustros, o seu valôr é enorme. Uma simples tachycardia, um emmagrecimento ou augmento de peso rapido, uma adynamia sem explicação plausivel e innumerous outros pequenos symptômas communs a tantas enfermidades, podem ser filiados ou não ás perturbações thyreoidianas unicamente pela determinação do metabolismo basal.

Mas ha outros estados que se beneficiam também do seu emprego como a desnutrição, certas molestias do sangue como as leucemias e polycythemias.

Na determinação do metabolismo basal usamos trez especies de aparelhos; os que dão o coefficiente respiratorio directamente, como os calorímetros; os que dão indirectamente pela dosagem dos gazes inspirados e expirados, e finalmente os mais simples, em que o quociente respiratorio não é determinado porque o gaz carbonico não é medido e sómente o oxygenio consumido é calculado. Esses são os aparelhos que estão sendo applicados largamente no estrangeiro, por serem de custo reduzido, technica facil e precisão sufficiente para a clinica. Todavia, um hospital, principalmente se fôr de ensino, necessita de um aparelho respiratorio, cuja verificação resolve muitas questões. A relação entre o gaz carbonico expirado e o oxygenio consumido é o indice demonstrativo das nossas conclusões internas, dando informações sobre qual substancia (hydratos de carbono, proteínas ou gorduras) está sendo queimada.

Ora, em certos casos isso é de grande valia e é mesmo o unico meio de que podemos lançar mão para verificar se este ou aquelle elemento está sendo aproveitado pelo organismo. Por essa forma podemos determinar o metabolismo intermediario de um individuo, e conhecer exactamente a percentagem de cada uma daquellas substancias que os seus tecidos estão consumindo. No diabetes, como ainda ha pouco affirmamos num trabalho publicado, o papel do quociente respiratorio é primordial na determinação do aproveitamento dos hydratos de carbono, servindo assim para differenciar um diabetes renal, em que ha perfeita assimilação daquelles corpos, de uma forma benigna em que ha desordens na sua oxydação. Além dessas applicações que aqui cito pela rama, muitas ha, de resultados praticos umas, de fins puramente scientifico outras, mas mostrando todas a necessidade de progredirmos um pouco nesse sentido.

Eis ahi em resumo, alguns dos meios mais communs de que a clinica se aproveita como subsidio ao diagnostico, prognostico e therapeutica. Voltaremos posteriormente ao assumpto elucidando em particular alguns dos processos citados.

Dirão muitos talvez que esses são, em grande parte, falliveis e que em muitos casos de nada adeantam. O certo porém, é que todos elles são methodos que têm sido empregados durante annos consecutivos, em quasi todos os hospitaes dos Estados Unidos, Canadá, Allemanha e diversos outros paizes, mesmo da America do Sul, como a Argentina. Além disso, qual é a pesquisa de ordem biologica que não falha? Porventura deixamos de recorrer á reacção de Wassermann ou de Widal nos casos clinicos adequados? Deixaria um professor de mandar proceder á sôro-agglutinação ou á hemocultura num doente com todos os signaes clinicos de uma infecção typhica ou paratyphica e sobre o qual tivesse que fazer uma prelecção? Certamente que não, e no emtanto, dos processos citados, muitos nos dão maiores esclarecimentos do que a reacção de Widal. Não terá mais importancia diagnostica, prognostica e therapeutica a dosagem de reserva alcalina do sangue; nos casos de diabetes, nephrites obstrucção intestinal, estados post-operatorios, etc. do que a reacção de Wassermann em muitas eventualidades? Tenho para mim que, em these, aquella pesquisa fornece dados mais valiosos; no emtanto ella nunca foi feita aqui, pelos menos na Santa Casa, emquanto a outra é praticada diariamente. A reacção de Weinberg, aliás já descripta antes por Ghedini na Italia, é sempre executada nos raros casos de cysto hydatico que apparecem entre nós e entretanto a reacção de Van Den Bergh, de technica facilima, não logrou entrar na pratica, apesar de ter muito mais larga applicação.

Em duas palavras, podemos definir a nossa situação nesse ponto. Reacções sorologicas, sejam immunologicas ou colloidaes, praticamos-las quasi todas; reacções chemicas só lançamos mão de duas ou trez. Qual a razão? Difficuldades materiaes e falta de pessoal habilitado não

se pôde incriminar como causa, porque nem o aparelhamento é dispendioso e nem a technica insuperavel. Penso que é uma questão de meio, para o qual o nosso ensino official, concorre poderosamente.

A microbiologia é em geral bem ensinada nas nossas Faculdades; é uma cadeira cujos ensinamentos vão sendo por assim dizer continuados durante o curso. Na pathologia, seja interna, externa ou geral, na anatomia pathologica, na therapeutica, nas clinicas e na hygiene falla-se constantemente em infecções, em reacções humo-raes, em immuidade etc., de sorte que o medico ao sahir da Escola pensa bacteriologicamente, isto é tem a ideia exacta da influencia que os germes exercem sobre o nosso organismo e dess'arte continúa, nos seus casos clinicos a pedir o auxilio do laboratorio para o que concerne a microbiologia. Com a chimica, dá-se justamente o contrario. Sciencia de papel preponderante em biologia, é todavia, difficil e mal estudada, entre nós. Que é a vida entretanto, se não uma serie de mutações chimicas?

Por conseguinte, em todos os ramos da medicina, precisamos ter constantemente no espirito, as transformações operadas no metabolismo normal e pathologico do individuo. E' impossivel hodiernamente, estudar-se physiologia, pathologia ou clinica sem ter uma ideia exacta do chimismo interno; e no emtanto, se ha disciplina menosprezada pelos dirigentes do nosso ensino, é justamente a chimica. A ultima reforma Rocha Vaz, com visão clara, creou a cadeira de chimica biologica, o que vem a ser um real progresso no ensino medico. Porém o mal vem de mais longe; vem do curso de preparatorios. Ahi é que a chimica mineral e organica deveriam ser estudadas com mais minucias, maximé no tocante á parte pratica.

O commum porêm, é o alumno decorar umas tantas propriedades dos differentes corpos e a côr de algumas das suas reacções, sem que as mais das vezes, já não digo as tivesse executado, mas ao menos as tivesse visto executar.

Com tal preparo é natural que o curso medico seja obrigado a repetir grande parte do programma que já devia ser conhecida. Sem base, como poderá o estudante penetrar no estudo mais aprofundado das questões relativas ás nossas trocas internas, assumpto ainda controverso em muitos pontos, é certo, porêm que se vae clareando dia a dia, mercê das pesquisas modernas.

O facto é que estamos na época da chimica e da physico-chimica. Procura-se filiar tudo a ellas: as reacções sôrologicas e as anaphylacticas são explicadas pela chimica colloidal; os productos das glandulas de secreção interna são compostos chimicos, alguns dos quaes, além da adrenalina, já em via de preparação synthetica; as molestias da nutrição são todas dependentes de modificações do chimismo intenso.

Acompanhemos os progressos realizados em outros paizes; pensemos um pouco mais chimicamente e assim teremos dado um passo avante para o progresso da medicina brasileira.

Os que se iniciarem agora nas Escolas de Medicina, que lhes sejam facultados bons ensinamentos de chimica, e os que, como eu, não tiveram se não umas vinte aulas dessa disciplina no curso medico, procurem vêr a importancia das applicações praticas dos estudos modernos, algumas das quaes acabo de resumir.

Laboratoire des Produits "Usines du Rhone"

21 RUE JEAN GOUJON - PARIS

# ACÉTYLARSAN

(OXYACETYLAMINA PHENYLARSINATO DE DIETHYLAMINA)

## TRATAMENTO DA SYPHILIS

- |  |   |
|--|---|
| 1.º ACTIVIDADE IGUAL A<br>DOS ARSENO-BENZÓES | 3.º RAPIDEZ DE ACÇÃO  |
| 2.º TOLERANCIA PERFEITA                      | 4.º FACILIDADE DE EMPREGO<br>POR INJECCÕES INTRAMUS-<br>CULARES INDOLARES |

Amostras e litteratura aos Medicos mediante pedidos

AOS CONCESSIONARIOS ESCLUSIVOS

Companhia Chimica Rhodia Brasileira

CAIXA POSTAL 1329

S. PAULO