

Analises de revistas

Nova tecnica para dosagem das duas bilirrubinas directa e indirecta, dos sôros ictericos — por Varela Fuentes e Recarte, da Sociedade de Biologia de Montevidéu (sessão de 15 de Março de 1934).

Extracto de “Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie de Paris”, tomo 116, pg. 1193. Conforme separata gentilmente enviada pelos autores em Dezembro de 1934.

Os autores relatam modificações sobre a tecnica por eles já apresentada sobre a cromocolemimetria. Com referencia ao primitivo processo tive oportunidade de realizar uma conferencia perante a Sociedade de Medicina de Porto Alegre no decorrer deste ano. Nessa comunicação ressaltai o merito dos autores uruguaioes que souberam concatenar os diversos aperfeiçoamentos progressivos na evolução da dosagem da bilirrubina desde Van den Bergh. Varela Fuentes e Recarte, investigadores beneditinos, vêm dedicando-se particularmente de tempos a esta parte ao estudo experimental desse campo infinito que são as funções hepaticas. Todos os seus trabalhos absolutamente pessoais revestem-se de um cunho de originalidade. Muito devem a clinica e a ciencia em geral a seus descobrimentos. Nos primeiros artigos puseram em relevo o valor da dosagem da bilirrubina directa no diagnostico das ictericias. Abordaram a interessante questão da diversidade de bilirrubina pela solubilidade em diferentes liquidos. Assim firmaram a diferença das bilirrubinas, hidrosolúvel, cloroformosolúvel e eterosolúvel, com as respectivas significações patognosticas.

A tecnica empregada de inicio, levava muito tempo, apesar de simples. A presente é ainda mais simples e não se leva mais de vinte minutos na execução. Além disso, a extracção da bilirrubina é mais acentuada. O emprego do sulfato de sodio na extracção da bilirrubina dissolvida no sôro atinge a 80%, quando o cloroformio consegue apenas 55—60%.

E' digno de louvor o trabalho pacientissimo que tiveram na verificação de dissolventes outros habituais das provas e mesmo com diversos outros sais e soluções coloidais.

As tecnicas anteriores tornavam difficil uma leitura colorimetrica com menos de vinte miligramas de bilirrubina por litro de sôro sanguineo. Actualmente pode ser precisa mesmo com cinco mgrs. ‰, tanto no inicio como no declinio das ictericias.

Nos sôros hemolisados, a hemoglobina perturbava a leitura cromometrica pelo tom café que acarretava. No presente metodo, essa dificuldade é completamente removida pelo sulfato de sodio que precipita a hemoglobina.

Finalmente não empregam o eter na extracção da bilirrubina, como o faziam, mas sómente no caso de cancer da cabeça do pancreas que parece influir na formação de uma segunda bilirrubina indirecta denominada pelos autores de eterossolúvel.

Os autores recommendavam na primitiva tecnica que o sôro fosse recente e absolutamente livre de hemoglobina. Agora dispensam esse cuidado aliás custoso, dizendo, outrosim, que sôros trabalhados mesmo vinte horas depois de colhido o sangue não manifestavam diferença quanto ao computo da bilirrubina.

A) *Separação da bilirrubina indirecta.*

Introduzir 1 cc, de sôro em tubo centrifugador (marcado previamente até 10 cc.).

Ajuntar 2 cc. de sulfato de sodio a 12% (preparado com sulfato anidro). Misturar. Ajuntar 5 cc., ou mais, de cloroformio. Agitar alguns instantes o tubo de modo energico, fechada a extremidade com o dedo. Centrifugação breve.

Vê-se o cloroformio, amarelado, sob o sôro turvo. Introduzir até o fundo do tubo a ponta afilada de uma pipeta de Pasteur (provida de bola). Aspirar todo o cloroformio (colocar sob o tubo um espelho inclinado que permita controlar o limite sôro-cloroformio).

Transferir o cloroformio para um tubo de ensaio com o diametro minimo de 2 cm.

Repetir a extracção do sôro com nova porção de cloroformio. Transferir este ultimo para tubo de ensaio.

Saindo o cloroformio apenas amarelado, o que aliás acontece geralmente, não é necessario fazer nova extracção. Mas ha casos excepcionais em que a gente é obrigado a executar até quatro extracções consecutivas.

B) *Dosagem da bilirrubina indirecta.*

Reunidos os extractos cloroformicos no tubo de ensaio evapora-se rapidamente o cloroformio pela trompa d'agua e mergulhando o fundo do tubo (mas agitando-o de modo continuo) em banho maria a 80°.

Dilue-se o residuo aderente com 0cc.,2 de cloroformio e 1cc.,7 de alcool a 96°, que dissolvem a bilirrubina.

Ajuntar em seguida 0cc.,1 de reactivo diazo fresco (volume final de 2 c. c.). A côr rubim da azobilirrubina não se desenvolve completamente sinão ao cabo de dez minutos. O reactivo diazo empregado é o de Van den Bergh.

Nota: solução A: acido sulfanilico 1 gr.; acido clorhydrico (densidade = 1,19) 15 c. c.; agua destilada q. s. para 100. Solução B: Nitrito de sodio 0gr.,5; agua destilada 100 c. c. Misturar pouco antes do emprego: 25 c. c. de A e 0,c.c.75 de B.

C) *Dosagem da bilirrubina directa.*

Extraída a bilirrubina indirecta em A, fica no tubo a centrifugar a mistura sêro-sulfato turva pelo cloroformio.

Ajuntar a esta mistura 0c.c.,4 do reactivo diazo utilizado em B. Agitar o tubo e deixar repousar alguns minutos, enquanto a bilirrubina vermelha já se vai formando. Completar então o volume com alcool a 96° até que atinja o nivel de 10 c. c. no tubo. Agitar. Ao cabo de alguns minutos, si a côr produzida é bem vermelha, devemos ainda ajuntar 0c.c.,2 de reactivo diazo e agitar de novo. Filtrar. Obtem-se então um filtrado vermelho completamente transparente. Corresponde este filtrado a uma diluição a $\frac{1}{10}$ do sêro.

D) *Leituras colorimetricas.*

As leituras deverão efectuar-se á luz do dia. Nota: Tambem não é de conveniencia deixar o sêro até o outro dia para a dosagem, pois os valores das duas bilirrubinas se modificam 15 a 20 horas após a extracção do sêro.

— Deixa-se, no caso de necessidade, a bilirrubina indirecta dessecada no tubo de ensaio após a evaporação do cloroformio. A redissolução no alcool-cloroformio conforme B e o tratamento pelo diazo efectuar-se-ão antes de proceder á leitura. Quanto á bilirrubina directa, deixá-la a resguardo da luz no tubo que contém o sêro-sulfato, após a extracção da bilirrubina indirecta até o momento de fazer a leitura. E' sómente então quando se deverá executar toda a operação em C.

Diluições — Para fazer as leituras, será preciso diluir os liquidos assim obtidos até que se atinja coloração vermelha tão semelhante quanto possivel á do padrão. No caso da bilirrubina indirecta será sufficiente a diluição em B na maioria dos casos: 1 para 2. Si fôr preciso diluir mais, faça-se com alcool a 96°. Dará o volume final, directamente, a diluição efectuada, porque se parte de 1 c. c. de sêro. Será preciso levar em conta esta diluição ao efectuar os calculos.

Si a côr da bilirrubina directa é muito intensa, diluir-se-á uma parte do liquido final de C (que é já uma diluição do sêro a $\frac{1}{10}$) com alcool a 75° (alcool mais forte ou mais fraco turvaria o liquido e seria preciso filtrar de novo). Em alguns casos deveremos diluir até $\frac{1}{200}$.

Colorimetria. Os autores empregam o colorimetro de Autenrieth, que dá resultados muito exactos, dispensando outrosim a feitura de padrões. Na falta, pode-se utilizar o colorimetro de Duboseq. O processo para preparação do padrão encontra-se em Durupt, *Micrometodos*. Pode-se tambem lançar mão do dispositivo de microcolorimetria de Duboseq.

Resultados habituais dos autores.

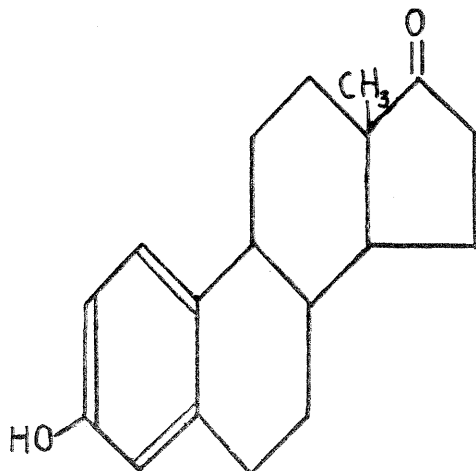
Bilirrubina indirecta: Valores entre 0,1 e 5 mgrs.% nas ictericias.

Bilirrubina directa: chegaram até 50 mgrs.%, mas sómente nas ictericias por obstrução neoplastica.

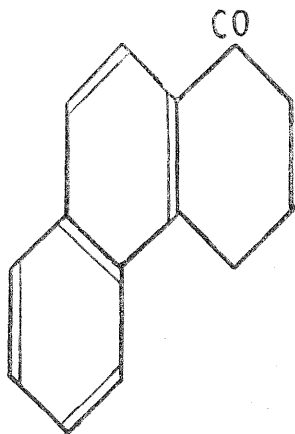
MARIO BERND.

Omopostos organicos sinteticos com ação estrogenica. Rev. de Organoterapia, n.º 4, pag. 109, 1934.

A foliculina parece ter a mesma estrutura geral que a colestерina e os ácidos biliares. Parece, conforme Butenandt, que segundo a fórmula empírica teria o peso molecular de 270. Considera-se um *alcool ceto-monoamônico*. A soma de seus átomos dá $C_{18} H_{22} O^2$. A expressão constitucional seria



carregadas. Dependerá apenas de certos grupos das moléculas que se responsabilizam pela virtude farmacológica ou organodinâmica. Com o tempo quer-me parecer que a síntese química colocar-nos-á senhores de todos os recursos farmacológicos eficientes no tratamento das endocrinopatias. Dodds e Hemet obtiveram ação estrogenica definida por meio de 1 — ceto — 1:2:3:4 — tetrahydrofenantremio:



Este hidroxílio é fenólico, pois que o hormônio dá reações do fenol, eterificando-se com sulfato de metílio. Não houve, todavia, reações que desdissem desta estrutura.

O "theelol" estreitamente relacionado com esta disposição, mas com hidroxílios superacrescentados tem a fórmula empírica $C_{18} H_{24} O_3$.

Parece que a ação estrogenica como todas as demais ações dos hormônios não é específica dos princípios segregados pelas glândulas en-

injectada em animais castrados, esta substância conseguiu o mesmo efeito que o hormônio folicular ovarico.

A estrutura deste corpo sintético parece de constituição acentuadamente semelhante á de compostos essenciais á vida.

Kogl conseguiu provar que o geo e o fototropismo plantar é devido a uma substância que ele cristalizou e a que deu o nome de auxina.

E' um ácido trioxicarbônico que existe na urina dos animais de

sangue quente, mas cuja ação ainda se desconhece.

Por outro lado Schöller e Goebel mostraram que a administração de pequenas porções de foliculina ovarica acelera o florescimento de jácintos, lírios, etc.

MARIO BERND.