

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE S. PAULO —
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLÓGICA — SECÇÃO DE
PATOLOGIA EXPERIMENTAL

EXTRATOR PARA O ANDROGENO E O ESTROGENO URINARIOS

DR. J. LACAZ DE MORAES

Assistente

Quando trabalhavamos numa pesquisa sobre o androgeno urinário usamos de um rápido extrator descrito por NATHAN B. TALBOT e GEORGE O. LANGSTROTH (Endocrinology, 25:729-1939), que apresentava uma grande vantagem sobre os aparelhos descritos por SMITH e SMITH (Amer. J. Physiol. 112:340-1935), o de WANG e WU (Chinese J. Physiol., 8:209-1934), o de GALLAGHER, KOCH e DORFMAN (Proc. Soc. Exper. Biol. & Med., 33:440-1935) e sobre o descrito por W. V. CONZOLAZIO e J. H. TALBOTT (Endocrinology, 27:355-1940).

A grande vantagem era a agitação mecânica que permitindo um contato maior entre o benzol e a urina reduzia o tempo da operação para somente cerca de uma hora, conseguindo-se a extração de cerca de 90% dos hormônios urinários existentes num litro de urina.

Todavia pelo uso continuo do aparelho de TALBOT e LANGSTROTH um grave inconveniente apareceu. O eixo de vidro CPG Jena que permitia a agitação inferior de um modo eficiente, gastando-se deixava sair grande quantidade de urina o que prejudicava sobretudo a seqüência do trabalho de extração.

Para resolver tal inconveniente foi que passamos a usar o aparelho que descreveremos, que com agitação pela parte superior, nos parece muito comodo e seguro pois evitou-se tambem o uso do fogo para a destilação continua do benzol, assim como o condensador.

DESCRIÇÃO

Consta o aparelho (fig. 1) de um balão de vidro de cerca de 1200 cc. de capacidade até o nivel de saída lateral. Lateralmente um funil separador provido de torneira a esmeril, por intermedio de um tubo de vidro recurvado, vem se abrir no fundo do balão numa pequena taça perfurada. Essa taça perfurada pode ser abolida pois o fim a que se destina de facilitar a emulsão perfeita entre o benzol e a urina é conseguido somente pela agitação eficiente.

No balão de vidro são colocados após resfriamento 1000 cc. de urina previamente hidrolisados com 150 cc. de HCl concentrado, pela fervura em 10 minutos. No funil separador conjunto ao aparelho são colocados 500 cc. ou mais de benzol cuja saída é regulada pela torneira e se obtém a penetração de gotas de benzol no fundo do balão com uma velocidade tal que levará cerca de uma hora para seu total escoamento.

Um motor elétrico de indução de cerca de 2000 RPM ligado a um reostato para gradação da velocidade inicial e final e munido de eixo de vidro cuja extremidade livre tem duas pás de helice, permite a agitação comoda da urina e benzol.

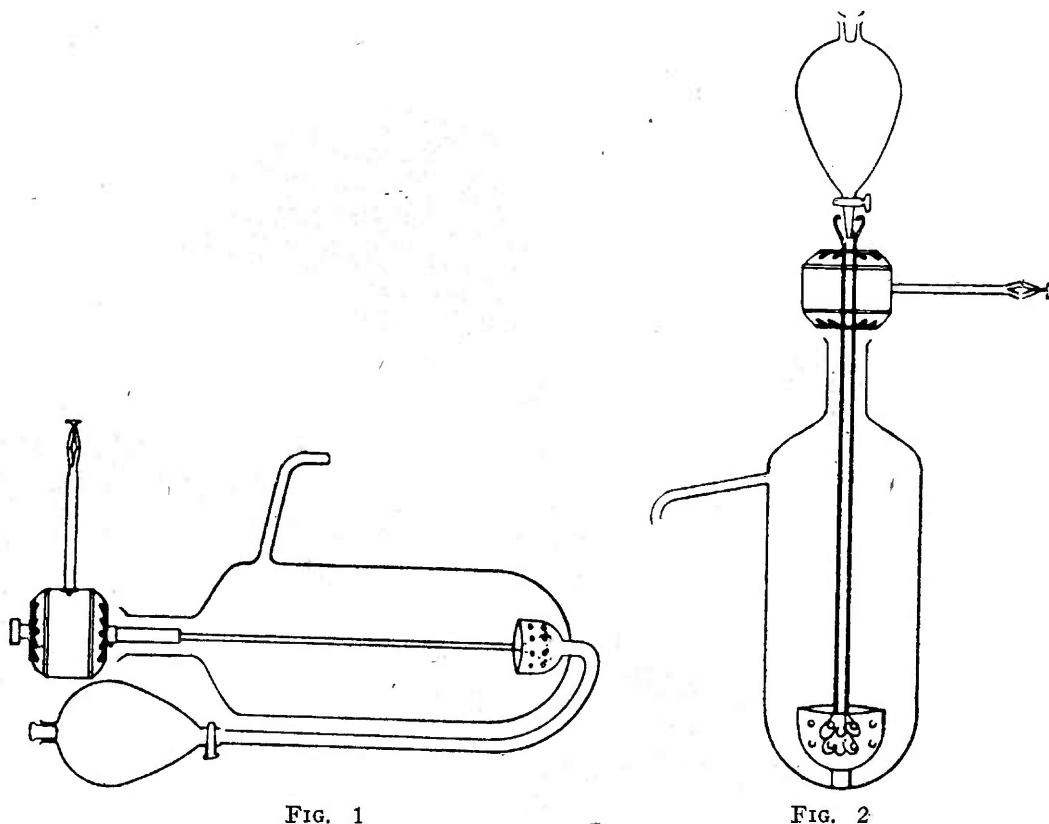


FIG. 1

FIG. 2

Esta agitação provoca a formação de uma emulsão que se escoo pelo tubo lateral e é recolhida num outro funil separador retiravel de cerca de 500 cc. que permite a separação. facil do benzol e da urina.

Este volume de benzol obtido é concentrado num alambique e o processo de extração se segue então nas fases descritas por TALBOT e LANGSTROTH.

Outra modificação que idealisavamos numa variante do aparelho (fig. 2) foi a de um motor que tem o eixo perfurado onde passa um tubo de vidro munido de uma helice numa das extremidades e noutra uma ampoula dilatada de bordos revirados para dentro, onde o benzol e um funil separador goteja em velocidade regulavel.