

Purinas urinarias / por Virgilio Machado.

Contributors

Machado, Virgílio Cesar da Silveira, 1859-1927.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Porto : Typographia Occidental, 1905.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/avrd8j39>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

2.c.7
Purinas urinarias

POR

18

VIRGILIO MACHADO

*Prof. de chimica no Instituto Industrial e Commercial de Lisboa,
Director do Instituto Virgilio Machado, etc.*

Separata da "Revista de chimica pura e applicada,,
(1.^o anno, n.^o 2 — 15 de Fevereiro de 1905)

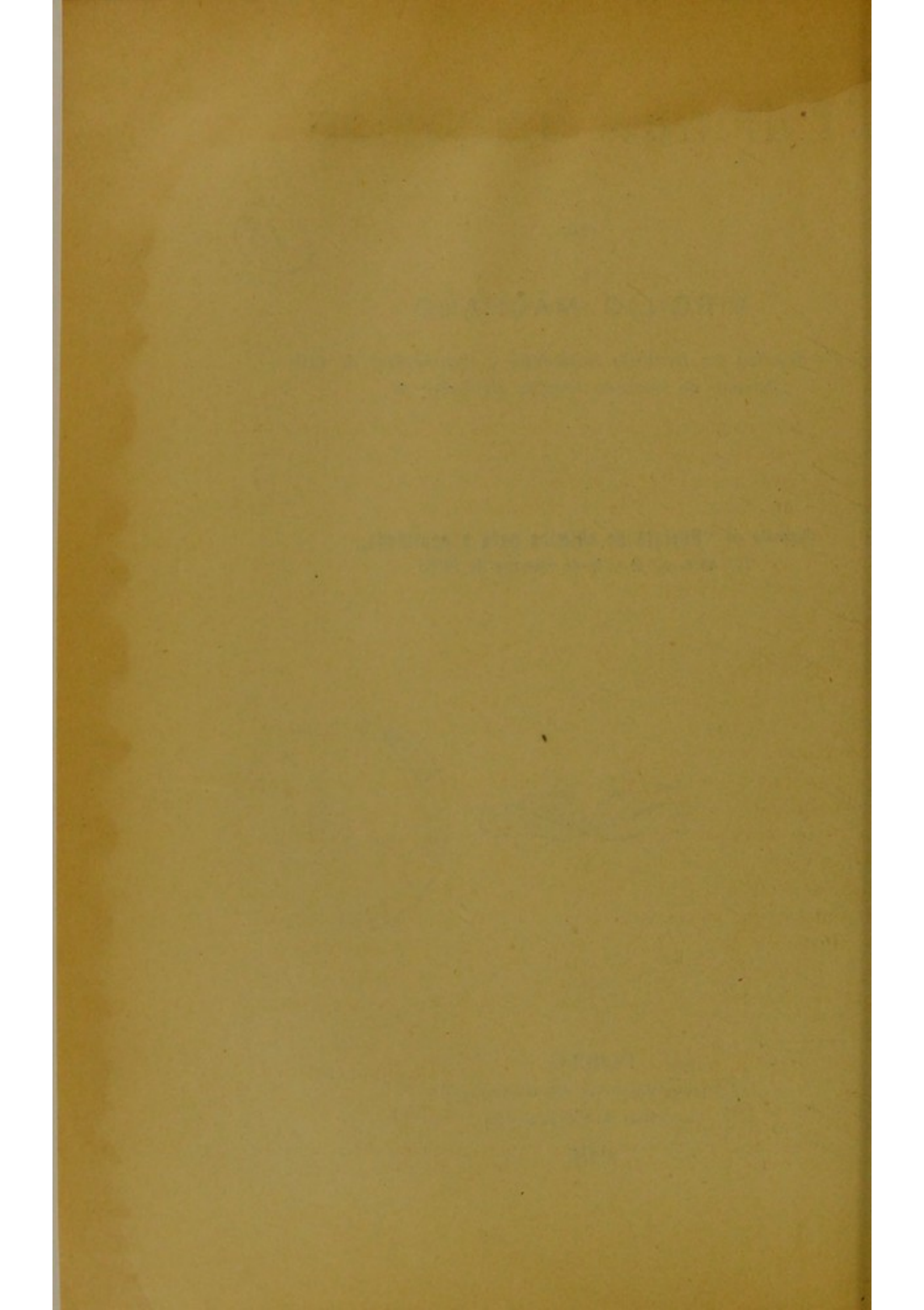


PORTO

Typographia Occidental

80 — Rua da Fabrica — 80

—
1905



2 25 OCT 03
Purinas / urinas

PELO

Prof. Virgilio Machado

Nestes ultimos tempos a urologia tem sido enriquecida com algumas aquisições bastante interessantes, pelo que respeita a novas reacções analyticas e a mais correcta interpretação de outras já conhecidas, que, não raras vezes, têm sido causa de lamentaveis confusões semiologicas.

Em prova deste asserto bastará citar o que se tem apurado recentemente, com relação a albuminas ⁽¹⁾, albumoses, globina ⁽²⁾, pentoses, acetona ⁽³⁾, histon, ureína de Moor, circumstancias em que tem sido observada a reacção de EHRLICH com o dimethylamido-benzaldehydo, etc.

No momento actual começam tambem os urologos a ligar manifesta importancia urosemiologica á determinação ponderal das *purinas exogenas* contidas na urina e á relação entre o pêso assim obtido e o pêso das purinas que correspondem aos alimentos ingeridos.

Este assumpto tem sido umas vezes tratado confusamente, outras vezes com insufficiencia de rigor chimico ou d'interpretação semiologica e por isso nos animámos a methodisar, no presente artigo, o que mais importa saber a tal respeito.

Primeiro de que tudo convém fixar que pelo termo de *purinas* devem ser designados os compostos alloxuricos que contêm o nucleo C_5N_4 ⁽⁴⁾ caracteristico da substancia deno-

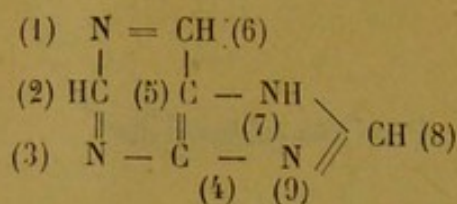
(1) Reacções de CARREZ, IATRONNA, POLLACCI, ZOUCHELOS, ROCK e MACWILLIAMS, MYA, STUTZ e FÜRBRINGER.

(2) Não se deve confundir globina com globulina.

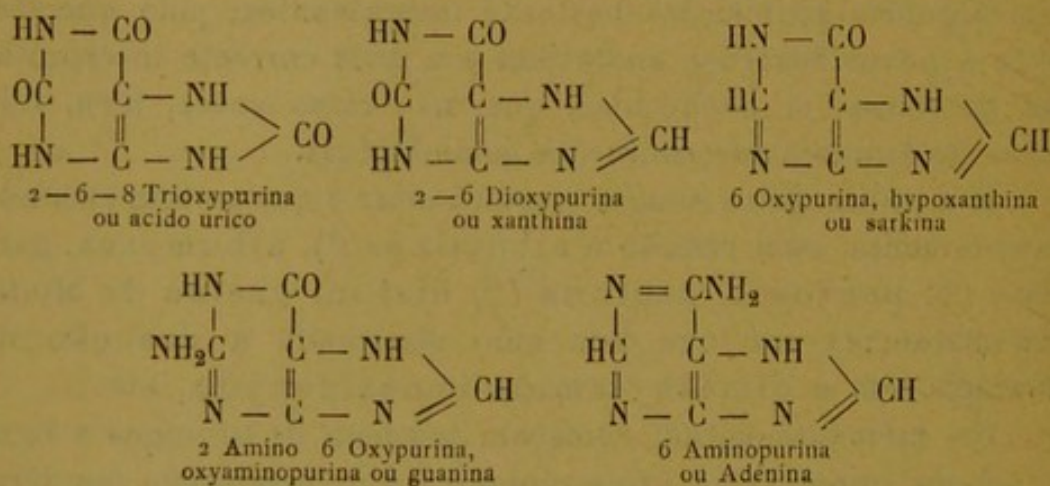
(3) Reacções de DREWSSEN e REYNOLD.

(4) Alguns livros, aliás magnificos, de urologia clinica chamam *purina* ao nucleo o que não é correcto. Por esta designação não se entende um

minada *purina* a que corresponde esta formula de constituição



No grupo das purinas estão incluídos os seguintes compostos alloxuricos mais importantes, ácido urico e bases xanthicas (1):



Além dos compostos supramencionados alguns químicos têm encontrado na urina a 1 methylxanthina; a 7 methyl 2-6 dioxypurina; a 7 methylxanthina ou heteroxanthina; a 1-7 dimethyl 2-6 dioxypurina ou paraxanthina; a episarkina e a epiguanina.

Quanto á sua origem, que muito importa conhecer em urosemiologia, as purinas dividem-se em dois grupos: *endogenas* e *exogenas*. As primeiras parecem derivar principalmente da nucleína das células. É esta a opinião mais seguida, embora alguns physiologistas a não aceitem.

As *purinas exogenas* podem ter uma ou outra d'estas duas

grupo hypothetico C_5N_4 mas sim um corpo que póde ser obtido nos laboratorios.

(1) As bases xanthicas encontram-se nos vegetaes e nos animaes o que não succede ao ácido urico que só nestes ultimos se encontra.

proveniências: 1.^a Entram no corpo já formadas (oxypurinas ou methylpurinas) e fazendo parte dos alimentos ingeridos; 2.^a São formadas á custa das materias albuminoides principalmente da nucleina e nucleoproteidos n'ellas existentes. A chimica já estabeleceu qual é a riqueza dos diversos alimentos vegetaes e animaes em purinas livres e conjugadas.

Purinas endogenas e *purinas exogenas* sahem nas fezes e na urina. N'este liquido encontra-se approximadamente 50 % das purinas exogenas excretadas.

Em resultados analyticos as purinas, são expressas em azoto.

O seu doseamento no estado de compostos argenticos é relativamente facil e para o realizar ha hoje methodos simplificados e sufficientes na pratica da urologia clinica (¹).

Ora é conveniente ter em attenção que o pêso do azoto devido a purinas endogenas contidas nas urinas de individuos que se abstenham de alimentos com purinas ou substancias purinogeneas oscilla entre 0^{gr},100 a 0^{gr},200 em 24 horas.

Este pêso não é o mesmo para todos os individuos, mas mostra-se constante em cada um considerado isoladamente. A nossa observação assim o tem confirmado.

Para nós o problema urologico relativo ás purinas consiste em determinar o valor numerico da relação

$$\frac{P-p}{p'}$$

em que *P*, *p* e *p'* representam respectivamente o pêso total de purinas, o pêso das purinas endogenas e o pêso das purinas correspondentes aos alimentos ingeridos e excretadas com a urina.

(¹) Methodo de SALKOWSKI modificado por CAMERER (Precipitação dos phosphatos da urina pela mistura magnesiana de LUDWIG — Filtração e lavagem — Tratamento do liquido filtrado pela solução de nitrato de prata ammoniacal que precipita as purinas, deixando em solução os chloretos — Eliminação da ammonia por lavagens e consecutiva fervura com magnesia — Determinação do azoto pelo processo de KJELDHAL). Em applicações clinicas pode-se medir o precipitado purinoargentico no purinometro de WALKER HALL com as respectivas tabellas das equivalencias em azoto.

Para obter o valor numerico do numerador submette-se o doente em exame a uma alimentação incapaz de fornecer purinas, por exemplo: pão, manteiga, leite, queijo, ovos, assucar, batatas, arroz e vegetaes verdes.

Deverá ser-lhe prohibido muito especificadamente o chá e o café que são substancias ricas em methylpurinas (cafeina ou trimethyldioxypurina tambem denominada trimethylxanthina e a theobromina 3-7 dimethyl 2-6 dioxypurina).

Ao cabo de dois ou tres dias do uso d'esta dieta avalia-se o peso das purinas urinarias o que dá o valor de p .

Em seguida permite-se ao doente o uso de alimentos capazes de fornecer purinas e cujo pêso deve ser indicado ao analysta. Nova determinação purinometrica dá o valor de P .

Empregando as tabellas especiaes que indicam a riqueza dos alimentos em purinas estabelece-se o valor de p' ficando assim conhecidos todos os elementos para calcular a relação entre o pêso das purinas exogenas excretadas com a urina e o pêso das purinas correspondentes aos alimentos ingeridos.

Esta relação que normalmente é de 1 para 2 acompanha nas suas variações a actividade das mutações nutritivas. Aqui, como de resto succede com outras determinações urológicas, sómente os desvios notaveis d'aquella relação constituem subsidios semiologicos dignos de attenção e mais interessantes do que a determinação isolada e exclusiva do acido urico entre os compostos alloxuricos, cuja importancia quasi que se limita á semiologia do *arthritismo* e da *leucemia*.

Veremos se a pratica assim o confirma.
