

Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias
Diretor: Prof. Dr. Laerte Machado Guimarães

PROPRIEDADES ANTI-BACTERIANAS DO DICUMAROL

Paulo M. G. de Lacerda Junior

Assistente

Recente publicação de GOTH (GOTH, ANDRES, — *Science* 13, 383, 1945) chama a atenção para as propriedades anti-bacterianas do dicumarol. O autor estuda a ação da substância sobre 14 diferentes microorganismos, em provas em meios líquidos de cultura, verificando que o dicumarol inibe o desenvolvimento de alguns germes sobretudo dos gram-positivos. Dos gram-negativos estudados (*Brucella abortus*, *Eberthella thyphosa*, *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi A* e *Proteus vulgaris*) apenas um, a *B. abortus* mostrou-se sensível, com inibição a 1:25,000 e 1:100,000.

Importa referir também que, em seus resultados, o autor se refere sempre a duas diluições apenas: 1:25,000 e 1:100,000.

Ocorreu-nos verificar o efeito do dicumarol em outros germes gram-negativos, escolhendo de preferência alguns de patogenicidade para animais domésticos, repetindo igualmente as mesmas provas com alguns dos germes já experimentados por GOTH não só para servirem de testemunhos em nossas provas como também para verificar se, não tendo agido o dicumarol na percentagem de 1:25,000, agiria não obstante em maiores concentrações.

Trabalhamos com dicumarol sintético (3-3 metileno-bis-4 Hidroxicoumarina), na diluição 1:100 só solúvel em pH 7,8. Nos tubos em que a concentração era de 1:10,000 ou mais, ao fazer as diluições partindo do tubo de caldo da diluição 1:100, a substância precipitava-se devido à ligeira baixa no pH. As sementeiras eram feitas apesar dessa precipitação e ao se proceder a leitura após 24 horas éramos obrigados a alcalinizar o meio para redissolver o dicumarol, evidenciando-se assim a turvação devida exclusivamente às bactérias que porventura crescessem.

Nos germes por nós experimentados verificamos que 4 *Salmonellas* (Gram-negativos), *S. gallinarum*, *S. pullorum*, *S. thyphi-murium* e *S. abortus equi* foram insensíveis até nas diluições de 1:10,000 já o mesmo não se observando sobre a *Pasteurella avicida*, (também Gram-negativo). Neste germe o efeito do dicumarol foi notado com segurança na diluição de 1:25,000 e menos nítida a 1:50,000.

QUADRO I

Efeito do dicumarol sobre alguns gérmenes Gram-positivos e Gram-negativos

Amostras	Diluições			
	1/10,000	1/25,000	1/50,000	1/100,000
<i>Staphylococcus aureus</i> . . .	0	0	0	±
<i>Staphylococcus albus</i> . . .	0	0	0	±
<i>Streptococcus pyogenes</i> . . .	0	0	0	±
<i>Streptococcus fecalis</i> . . .	+	+	+	+
<i>Bacillus anthracis</i>	0	0	0	±
<i>Eberthella thyphosa</i>	+	+	+	+
<i>Pasteurella avicida</i>	0	0	±	±
<i>S. Gallinarum</i>	+	+	+	+
<i>S. pullorum</i>	+	+	+	+
<i>S. thyphi-murium</i>	+	+	+	+
<i>S. abortus equi</i>	+	+	+	+

Leitura após 24 horas em estufa a 37° C:

0 = crescimento negativo

± = ligeiro crescimento

+ = crescimento abundante

Verificamos também a atividade da substância em placas com meio sólido, usando o método já adotado para a penicilina. Com esta técnica constatamos que o dicumarol age somente em concentrações 10 vezes maiores, talvez devido ao fato de ser pouco difusível na gelóse.

RESUMO

O A. confirma os resultados de GOTH sobre a ação do dicumarol como substância anti-bacteriana e experimentando em outros gérmenes verifica que quatro diferentes salmonelas (gérmenes gram-negativos) não são sensíveis, enquanto que a *P. avicida*, também gram-negativo, é inibido na diluição a 1:25,000. Utilizando o método das placas foi verificado ser êle cerca de 10 vezes menos sensível que o da turvação, em meio líquido.