

Estudos sôbre o pneumococo (*)

1.^a nota — Experiência sôbre a produção de peróxido pelo pneumococo e reação para evidenciá-la

por

J. Guilherme Lacorte, Humberto T. Cardoso e Mario Santos

No decorrer dos nossos estudos sôbre o pneumococo verificamos que a produção de peróxido constitue uma das propriedades constantes nas amostras recentemente isoladas. O peróxido produzido é o $H_2 O_2$.

Inúmeros autores têm procurado esclarecer o papel que êsse peróxido possa desempenhar. Sabemos, como fato importante, que a sua produção aumenta a acidez do meio e que esta, por sua vez, prejudica a virulência do germe.

Nosso intuito, no presente trabalho, foi verificar em que condições se dá essa formação e os requisitos ótimos para a mesma.

As técnicas adotadas para evidenciá-la são complexas. Recorremos a reação simples, ainda não usada para êsse fim, que identifica diretamente o peróxido no meio de cultura, sem qualquer exigência particular. Procedemos da seguinte maneira:

As culturas são feitas em meio de Cotonni líquido e, depois de 18 horas de estufa a 37° C, juntam-se 10 gotas da solução a 10% de iodeto de potássio, recentemente preparada. Em seguida, igual quantidade de HCl 1/1. Acrescenta-se rapidamente o clorofórmio e agita-se. Quando êste adquire coloração rósea a reação é positiva, isto é, houve produção de peróxido. Juntando-se goma de amido esta se torna escura pela libertação do iodo.

A reação é bastante sensível, de leitura fácil, sem possibilidade de deixar dúvidas.

Fizemos as nossas experiências com tipos de pneumococos de 1 a 27, provenientes dos Estados Unidos e 18 amostras recentemente isoladas por nós, de casos humanos. Verificamos que sômente as amostras virulentas produziram peróxido reconhecível pela reação acima descrita.

* Recebido para publicação a 16 de setembro e dado à publicidade em outubro de 1944.

Experiments on the production of peroxide by pneumococcus and reaction to furnish evidence of it.

In the course of our studies on pneumococcus, we found that the production of peroxide constitutes one of the constant properties of recently isolated strains. The peroxide produced is $H_2 O_2$.

A great number of authors regard as an important fact the rôle which this peroxide can play. As we know, its production increases the acidity of the medium, a condition which in its turn is detrimental to the virulence of the germ.

Our aim in the present work was to check conditions in which this production comes to pass as well as the optimum requisites of same.

The techniques employed in order to put it into evidence are complicated. We have recourse to a simple reaction not yet used for this purpose and which directly identifies the peroxide in the culture medium without any particular requirement. Our proceeding is as follows:

Cultures are made on Coton's liquid medium, and after 18 hours of incubator at $37^\circ C$. ten drops of a fresh 10% potassium iodide solution are added, and soon after an equal quantity of HCl 1/1. Chloroform is quickly added and the tube shaken. When the chloroform gets a rosy colour, the reaction is positive, i. e. production of peroxide has taken place. On adding a starch solution, this becomes dark owing to free iodine. The reaction is fairly sensitive, reads easily, without possibility of allowing any doubt.

Our experiments were made with pneumococcus types from 1 to 27 coming from the U. S. A. and with 18 strains recently isolated by ourselves from human cases. We have found that only virulent strains produced peroxide detectable by the afore said reaction.