

AÇÃO DIASTÁSICA DA SALIVA EM RELAÇÃO COM O pH

Jayme Bandeira dos Santos *

INTRODUÇÃO

E' ponto pacífico o fato de que a ação diastásica da saliva mista humana ou líquido bucal como chama DOLD, é anulada em meios excessivamente ácidos ou alcalinos. O seu campo de atividade está dentro de limites mais ou menos amplos que variam de acôrdo com os autores. Para POLONOVSKI (5) e GOGUEL (3) pH 4 a 9, TABACOF (7) pH 6 a 7, ALOISE (1) e CAMPELO (2) pH 6.6 a 6.8, SCHNE-YER (6) pH 6.8, WRIGHT (9) e WIGGERS (8) pH 6.5.

Há, entretanto, opinião no particular que afirmam que uma pequena modificação do pH é suficiente para comprometer ou melhor alterar o poder diastásico da

saliva (2). Em face disso, realizamos uma série de observações que constitue a base do presente trabalho.

MATERIAL

O material usado em nossas experimentações foi a saliva mista, colhida 2 horas após a primeira refeição (café pela manhã), de um grupo de 28 indivíduos de ambos os sexos e cuja idade variou de 7 a 33 anos.

MÉTODOS

Medida de ação diastásica

Para o teste da ação diastásica utilizamos o método de WOHLGE-

* Docente-livre de Fisiologia na Faculdade de Odontologia da Universidade da Bahia.

MUTH modificado (7) e obedece-
mos as seguintes normas:

1 — Colheita da saliva

A saliva foi obtida mediante estimulação com parafina. O seu recolhimento verificou-se num pesa filtro de 25 ml que permanecia tampado (salvo quando ia recebê-la) para reduzir ao mínimo a perda de gás carbônico.

2 — Distribuição da saliva nos tubos de ensaio

Para esta operação procedemos da seguinte maneira: Tomamos 10 tubos de ensaio de dimensões 12x 120 e colocamos a saliva nas proporções abaixo descritas:

Tubo 1 — 1 ml de saliva

Tubo 2 — 1 ml de saliva mais 1 ml de água destilada.

Tubo 3 — 1 ml do conteúdo do tubo 2 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 4 — 1 ml do conteúdo do tubo 3 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 5 — 1 ml do conteúdo do tubo 4 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 6 — 1 ml do conteúdo do tubo 5 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 7 — 1 ml do conteúdo do tubo 6 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 8 — 1 ml do conteúdo do tubo 7 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 9 — 1 ml do conteúdo do tubo 8 mais 1 ml de água destilada.

Tubo 10 — 1 ml do conteúdo do tubo 9 mais 1 ml de água destilada.

3 — Adição da solução de amido

No tubo número 1 foram colocados 5 ml da solução de amido cozido a 1% e posto, imediatamente, no banho maria automático com a temperatura de 38 C. Esta operação foi repetida com os demais tubos. O tempo de 30 minutos foi marcado num relógio de alarme, quando realizamos a operação do tubo número 1.

4 — Adição da água destilada e do lugol nos tubos

Decorridos os 30 minutos de permanência dos tubos de ensaio no banho maria, retiramos o de número 1 e colocamos água destilada até um centímetro da sua borda e uma gota de lugol. Em seguida, retiramos o tubo número 2 e procedemos da mesma maneira. Depois o tubo número 3 e, assim, sucessivamente.

Medida do pH

Para a determinação do pH empregamos o método potenciométrico*.

OBSERVAÇÕES

As observações que, em seguida, passaremos a relatar foram realizadas imediatamente após o recolhimento da saliva e apreesntaram os seguintes resultados:

* Cambridge Bench pH Meter

pH Ação diastásica Todos estes dados estão condensados no quadro abaixo.

7.3	161
7.6	312
7.4	312
7.3	625
7.4	312
6.8	161
7.1	625
7.3	625
7.0	625
7.3	625
7.4	312
7.7	312
7.08	80
7.08	625
6.7	1250
7.1	312
7.5	161
6.9	161
6.8	161
7.1	161
7.2	625
7.2	161
7.3	312
7.0	80
7.3	161
7.3	80
7.2	80
7.1	161

pH	Ação diastásica			
6.7	1250			
6.8	161*			
6.9	161			
7.0	625	80		
7.08	80	625		
7.1	625	312	161*	
7.2	625	161	80	
7.3	161*	625**	312	80
7.4	312**			
7.5	161			
7.6	312			
7.7	312			

Para a interpretação dos resultados obtidos no que tange à ação diastásica, toma-se como limite o tubo em que, com a adição do lugol, a coloração pardo avermelhada apresenta-se em último lugar.

Evita-se o cálculo respectivo, usando a tabela de CAMPELO (2).

DISCUSSÃO

Analisando, de um modo geral,

* 2 vezes

** 3 vezes

os resultados de nossa pesquisa podemos dizer que a ação diastásica nos diferentes indivíduos se processou num meio que variou de ligeiramente ácido a ligeiramente alcalino, isto é, com pH de 6.7 a 7.7, sem que isto demonstrasse qualquer modificação na capacidade enzimática da ptialina.

Particularizando o pH 7.3 afere-se que a ação diastásica se efetuou nos valores de 80, 161, 312 e 625.

Fazendo-se o confronto dos valores acima referidos com os demais estudados, somos levados a esclarecer que êsses mesmos índices diastásicos foram obtidos em diferentes pH, conforme demonstra o quadro anteriormente citado. Assim, o baixo valor diastásico 80, surgiu também com pH 7.0, 7.08 e 7.2. O valor 161 com pH 6.8, 6.9, 7.1 e 7.5. O valor médio 312 com pH 7.1, 7.4, 7.6 e 7.7. Finalmente, o valor alto 625 com pH 7.0, 7.08, 7.1 e 7.2.

Em que pese o índice diastásico elevado 1250 com o pH 6.7, não podemos considerar êste pH como ideal para a atividade enzimática da ptialina, uma vez que esta foi sensivelmente baixa 161, com pH muito próximo, isto é, 6.8 e 6.9.

Em face do presente estudo somos inclinados a admitir que as variações no que se refere à capacidade amilolítica do líquido bucal, dependem do maior ou menor poder hidrolisante da ptialina e não da pequena oscilação a que pode estar sujeito o pH salivar.

BIBLIOGRAFIA

1. ALOISE, L. — Tratado de Fisiologia. Tomo I. 3ª ed. Buenos Aires, Lopes & Etchegoyen, 1953.
2. CAMPELO, F. R. — Contribuição para o estudo do poder diastásico da saliva. Tese, Rio, 1948.
3. GOGUEL, S. — La salive. Enc. Med. Cir. Sto., Paris, 1951.
4. HAGGARD, H. W., — GREENBERG, L. A. — The acidity of saliva after ingestion of carbohydrate and acid-containing substances. J. D. Res. 30; 126, 1951.
5. POLONOVSKI, M. — Bioquimie Medicale. 5ª ed P. Masson Ed. 52.
6. SCHNEYER, L. H. — The effects of temperature changes on salivary amylase activity. J. D. Res. 30:130, 1951.
7. TABACOF, G. — Poder amilolítico da saliva mista humana. Contribuição ao seu estudo. Tese. Imprensa Oficial da Bahia, 1958.
8. WIGGERS, H. C. — Fisiologia in Revision Completa de Odontologia. Trapozzano et Cols., Buenos Aires, Ed. Mundi. 1956.
9. WRIGHT, S. — Fisiologia Aplicada. 5ª ed. Barcelona, M. Marin Ed. 1953.