

## TUBERCULOSE: PROVA INTRADÉRMICA DUPLA. SEU USO EM SAÚDE PÚBLICA E EM ELUCIDAÇÃO DE DIAGNÓSTICO \*

### Nota Prévía

W. M. Correa \*\*  
A. S. Carrijo \*\*  
M. Mischan \*\*\*  
L. N. Carrijo \*\*\*\*  
E. B. Fragoso \*\*\*\*

RSPUB9/508

CORREA, W. M. et al. *Tuberculose: prova intradérmica dupla. Seu uso em saúde pública e em elucidação de diagnóstico.* Rev. Saúde públ., S. Paulo, 14:258-61, 1980.

RESUMO: *Foram aplicados, o teste de Mantoux e uma prova intradérmica dupla de tuberculina (PID), em 131 pacientes hospitalizados para elucidação de diagnóstico, sendo os resultados comparados estatisticamente com o diagnóstico final obtido por métodos clínicos, cirúrgicos e laboratoriais. O teste de Mantoux lido às 72 h seguido de nova aplicação de PPD no mesmo local, sendo lida a nova reação após 24 h constitui a prova intradérmica dupla (PID), sendo o resultado final obtido da diferença em mm entre a primeira e a segunda leitura. A análise estatística mostrou que a PID é melhor que o teste de Mantoux, com menos erros, menos reações falsas-positivas, probabilidade nula de dar falsos-negativos, maior sensibilidade e maior especificidade. Concluiu-se que a PID pode ser usada em elucidação de diagnóstico e em inquéritos de saúde pública em tuberculose.*

UNITERMOS: *Tuberculose. Teste tuberculínico.*

### INTRODUÇÃO

Em muitos países há dificuldades para o diagnóstico da tuberculose, porque os exames complementares são caros e exigem a presença do paciente, ou material, em centros de diagnóstico.

A prova intradérmica de Mantoux é econômica, não necessita de instalações

especiais e pode ser realizada facilmente nos locais onde estão as pessoas-objetivo, entretanto, é positiva em numerosas pessoas que não têm tuberculose, voltando a apresentar-se os inconvenientes econômicos e sociais da necessidade de exames complementares.

\* Realizado no Parque Hospitalar do Mandaqui, São Paulo, Brasil.

\*\* Do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu — Caixa Postal 523 — 18610 — Rubião Junior, SP — Brasil.

\*\*\* Do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências Biológicas de Botucatu.

\*\*\*\* Do Hospital Sanatório do Mandaqui — Rua Voluntários da Pátria, 4301 — 02401 — São Paulo, SP — Brasil.

Há métodos dotados de maior sensibilidade e especificidade, denominados genericamente "prova intradérmica dupla" (PID) <sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> que aplicamos na tentativa de melhorar o diagnóstico da intradermo-reação.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O universo de trabalho foi de 131 pacientes hospitalizados para elucidação de diagnóstico, no Hospital Sanatório Mandaqui. Rotineiramente todos foram submetidos a exames radiográficos e baciloscopias repetidas. Conforme o caso realizaram-se exames como: hemogramas completos, citologia e cultivo bacteriológico, biópsias endobronquiais, broncografias, biópsias por agulha e por toracotomia, cirurgia com histopatologia do material excisado, necropsia e outros exames e estudos apropriados à elucidação do diagnóstico.

Os exames resultavam em um *diagnóstico final* que era comparado com os resultados das provas de Mantoux e PID, classificando os pacientes em dois grupos: *pacientes com tuberculose* e *sem tuberculose*. Os resultados das provas e exames só eram reunidos quando já se tinha o diagnóstico final.

A prova de Mantoux foi feita segundo a rotina recomendada pela OMS <sup>2</sup>, com PPD-Rt23, porém as leituras foram feitas em três grupos: A) 62 pacientes com leitura às 72 h, B) 41 pacientes com leitura às 96 h e C) 28 pacientes com leitura às 120 h. Os grupos foram aleatórios, sendo constituídos sucessivamente dos pacientes que foram atendidos em três quadrimestres.

Imediatamente após a leitura da prova de Mantoux era feita nova aplicação de PPD no mesmo local, e às 24 h era feita a última leitura correspondendo à PID. A interpretação dos resultados foi feita, considerando a leitura do Mantoux e a diferença em mm entre ela e a PID, conforme indicações previamente obtidas aplicando as provas a pessoas sem tuberculose e a pacientes com tuberculose, como segue:

1. Diferença entre leituras em que a PID revelou aumento menor que 3 mm, qualquer que fosse o resultado do Mantoux: a PID foi interpretada como negativa (—), correspondendo clinicamente à probabilidade de *paciente sem tuberculose*.
2. PID maior que o Mantoux por 3 mm ou mais, porém reação máxima do paciente não atingindo mais que 9 mm: PID de resultado *indeterminado* ( $\pm$ ) correspondendo a *paciente com pouca probabilidade de ser tuberculoso*.
3. PID maior que o Mantoux por 3 mm ou mais, porém paciente com 10 mm ou mais de diâmetro máximo de reação: PID *positiva* (+), correspondendo a *paciente com grande probabilidade de ser tuberculoso*.

Ao final foram comparados os acertos e erros de diagnóstico do Mantoux e da PID, frente ao diagnóstico final, sendo realizadas análises estatísticas que procuraram quantificar as provas de Mantoux e PID, utilizando-se o teste do X<sup>2</sup>, teste exato de Fisher, teste de co-positividade (sensibilidade da prova alérgica comparada com o diagnóstico final) e o teste de co-negatividade (especificidade da prova alérgica comparada ao diagnóstico final).

A lista com os nomes dos pacientes, leituras do Mantoux e da PID, diferença em mm entre as duas provas e o diagnóstico final, estão à disposição dos interessados.

#### RESULTADOS

##### GRUPO A - leituras do Mantoux às 72h; PID às 96h \*

Mantoux: 34 certos: 7(+) com Tb e 27(—) sem Tb  
25 erros: 23(+) sem Tb e 2(—) com Tb  
3 indeterminados: 3 sem Tb

\*(+) = reator forte; (—) = não reator;  
Tb = tuberculose

*PID*: 49 certos: 8(+) com Tb; 41(—) sem Tb  
 6 erros: 6(+) sem Tb  
 7 indeterminados: 1 com Tb e 6 sem Tb

*GRUPO B — leituras do Mantoux às 96h; PID às 120h*  
*Mantoux*: 22 certos: 3 (+) com Tb e 19(—)sem Tb  
 15 erros: 13(+) sem Tb e 2 (—) com Tb  
 4 indeterminados: 4 sem Tb  
*PID*: 32 certos: 5(+) com Tb e 27(—) sem Tb  
 6 erros: 6(+) sem Tb  
 3 indeterminados: 3 sem Tb

*GRUPO C — leituras do Mantoux às 120h; PID às 144h*  
*Mantoux*: 14 certos: 7(+) com Tb e 7(—) sem Tb  
 8 erros: 8(+) sem Tb  
 6 indeterminados: 2 com Tb e 4 sem Tb  
*PID*: 22 certos: 9(+) com Tb e 13(—) sem Tb  
 4 erros: 4(+) sem Tb  
 2 indeterminados: 2 sem Tb

Os resultados das análises estatísticas dos dados anteriores encontram-se condensados na Tabela.

TABELA

Análise dos resultados do teste de Mantoux e *PID* comparando seus Erros e Acertos frente ao diagnóstico final em pacientes com e sem tuberculose.

Tratamento Estatístico	Probabilidade "P" de erros	"P" de erros falsos (+)*	"P" de erros falsos (—)**	Sensibilidade	Especificidade
Leituras					
Mantoux 72h	0,42	0,46	0,22	0,78	0,54
<i>PID</i> 96h	0,11	0,13	0,00	1,00	0,87
Mantoux 96h	0,41	0,41	0,40	0,60	0,59
<i>PID</i> 120h	0,16	0,18	0,00	1,00	0,87
Mantoux 120h	0,36	0,53	0,00	1,00	0,47
<i>PID</i> 144h	0,15	0,24	0,00	1,00	0,77

\* falsos (+) = reatores fortes, sem Tb ao diagnóstico final.

\*\* falsos (—) = não reatores, com Tb ao diagnóstico final.

A significância quanto ao tempo para leitura das provas deu para Mantoux  $X^2 = 0,24$  e para *PID*  $X^2 = 0,57$ , ficando alpha entre 75 e 90% em ambos os casos, isto é, as leituras feitas nos diferentes tempos não diferem entre si para cada tipo de "teste" alérgico.

COMENTARIOS

Observando os dados da Tabela verifica-se que a *PID* apresenta, no material estudado, resultados melhores que o teste de Mantoux frente ao diagnóstico final dos pacientes e que o melhor tempo para sua leitura é às 96 h.

Os resultados comparativos entre o teste de Mantoux e a PID, frente ao diagnóstico final obtido por métodos clínicos, cirúrgicos e de laboratório, permitem afirmar que a

PID pode ser utilizada na elucidação de diagnóstico em hospitais e sugerem que possa ser útil em inquéritos de saúde pública referentes à tuberculose.

RSPUB9/508

CORREA, W. M. et al. [Tuberculosis: double intradermal test. Its use in public health and diagnosis elucidation. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 14:258-61, 1980.

ABSTRACT: *The Mantoux test and a double intradermal tuberculin test (PID), were carried out on 131 patients hospitalized for diagnostic elucidation. Comparison was made between the results of the two intradermal tests and the final diagnosis, obtained by clinical, surgical and laboratory methods, and the data were submitted to statistical analysis. Measuring Mantoux reaction after 72 h, and injecting a new intradermal dose of PPD at exactly the same point and repeating the reading after another 24 h, the difference in size (mm) between the first and second readings may be interpreted in three different ways: 1) A difference of less than 3 mm between the two readings: null statistical probability of patient with tuberculosis. 2) A difference of 3 mm or more, with maximal reaction diameter of 9 mm: indecisive result; patient probably without tuberculosis, however it is suggested that a new PID should be carried out after another 90 days. 3) A difference of 3 mm or more, with maximal reaction of 10 mm or more: patient probably has tuberculosis. The statistical analysis showed that the PID test is better than the Mantoux test, presenting fewer errors, less false-positive results, null probability of false-negative results, better sensibility and specificity. The conclusion was drawn that the PID is a test that can be used in diagnostic elucidation and public health surveys on the incidence of tuberculosis.*

UNITERMS: *Tuberculosis. Tuberculin test.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CABOT, D.A.E. The double intradermal tuberculin test. Delayed positive reactions. *Vet. Rec.*, 50:1233-4, 1938.
2. CAMPANHA NACIONAL CONTRA TUBERCULOSE. Comissão Técnica. Prova tuberculínica em saúde pública. *Rev. Serv. nac. Tuberc.*, 12:219-30, 1968.
3. GLOVER, R. E. The role of the tuberculin test in the fight against tuberculosis. [apresentado ao XIX International Veterinary Congress, 1938. p. 36-42]\*
4. GOTTSCHALK, A. F. et al. Tuberculose bovina: diagnóstico pela prova tipo Mantoux e pela prova de Stormont. *Biológico*, 38:424-8, 1972.
5. GUEDES, E. A. Valor comparativo do teste tuberculínico repetido depois de 72 h. São Paulo, 1978. [Dissertação de Mestrado — Faculdade de Saúde Pública da USP] \*\*
6. KERR, W. R. et al. Studies on tuberculin sensitivity in the bovine. *Vet. Rec.*, 58:443-51, 1946.
7. KERR, W. R. et al. Studies on tuberculin sensitivity in the bovine. *Vet. Rec.*, 61:466-71, 1949.
8. PRIESTLEY, F. W. The Stormont tuberculin test: a statistical analysis. *Vet. Rec.*, 58:455, 1946.

Recebido para publicação em 08/02/1980

Aprovado para publicação em 10/04/1980

\* Disponível na Biblioteca do Instituto Biológico de São Paulo, Av. Rodrigues Alves, 1252 — São Paulo, SP — Brasil.

\*\* Disponível na Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP, Av. Dr. Arnaldo, 715 — São Paulo, SP — Brasil.