



ISTITUTO «CARLO FORLANINI»  
CLINICA FISIOLÓGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA  
DIRETTORE: PROF. E. MORELLI

---

G. DADDI e C. PANÀ

**REATTIVITA' CUTANEA DEI TUBERCOLOSI POLMONARI  
NEI CONFRONTI DEL POLISACCARIDE  
ESTRATTO DAL CORPO DEI BACILLI DI KOCH**

*Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»*  
Anno IV N. 11-12 Pag. 822-825



ROMA  
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA

Via Emilia, 17

1940-XIX



REATTIVITÀ CUTANEA DEI TUBERCOLOSI POLMONARI  
NEI CONFRONTI DEL POLISACCARIDE  
ESTRATTO DAL CORPO DEI BACILLI DI KOCH

GIUSEPPE DADDI e CARLO PANÀ

Saggiando la reattività dei tubercolosi nei confronti dei vari prodotti del bacillo di Koch isolati nel nostro Istituto da C. CATTANEO con metodi originali, ci è accaduto in questi ultimi tempi di rilevare il singolare comportamento del polisaccaride estratto dal corpo dei bacilli di Koch (Polis. c. b. V.). Si tratta di una sostanza solubile in acqua ottenuta con metodi fisici che si può supporre corrispondere a quella che entra nella costituzione chimica dei bacilli vivi. Le nostre osservazioni sono state compiute su 103 malati di tubercolosi polmonari in varie fasi di evoluzione, su 16 soggetti ammalati per affezioni varie non tubercolari e su 7 individui sani.

Per stabilire il reciproco valore reattivo delle singole frazioni abbiamo praticato, come in ricerche precedenti, l'iniezione intradermica contemporanea di varie diluizioni delle diverse frazioni in esame. Precisamente, abbiamo preso come termine di confronto le proteine estratte dal terreno di coltura dei bacilli di Koch (M. D. C. Terr.) che costituiscono, tra le varie frazioni in nostro possesso, quella dotata delle più spiccate proprietà tubercoliniche e, per un ovvio confronto, il polisaccaride estratto pure dal terreno (Polis. V. T.), già da noi in precedenza studiato dal punto di vista allergometrico. Per l'M. D. C. Terr. inizialmente in ciascun caso cominciammo con l'iniettare le seguenti diluizioni: 1/5000; 1/10.000; 1/50.000, di mmgr. tenendo presente, che la inoculazione della dose di 0,1 cc. di una diluizione a 5000 equivalente a 1/50.000 di milligrammo di sostanza secca, dà in genere reazione solo nei soggetti con infezione tubercolare in atto.

Negli individui nei quali la reattività alla diluizione di 1/50.000 era molto forte, praticammo anche iniezioni a diluizione maggiore e precisamente a seconda dei casi arrivammo a 1/75.000, 1/100.000 e 1/500.000.

Per il Polis. V. T. le diluizioni usate furono: 1/1000, 1/10.000, 1/25.000; in queste tre diluizioni rientrò la reattività di tutti i casi da noi esaminati.

Ricerche sperimentali appositamente istituite ci avevano rivelato che nelle caviglie tubercolose il polisaccaride del corpo bacillare provocava reazioni locali solamente se veniva iniettato a concentrazioni molto elevate, e ci avevano inoltre indicato che la risposta locale suscitata da esso si differenziava dalla classica reazione tubercolinica, ancor più di quella provocata dal polisaccaride del terreno.

Inoltre, poichè prove preliminari su pazienti tubercolosi ci avevano confermato il veramente basso potere reattivo del polisaccaride del corpo bacillare anche nei confronti dell'uomo ammalato di tubercolosi, abbiamo dovuto

adoperare per l'intradermoreazione il polis. c. b. V. nelle diluizioni di 1/10, 1/100, 1/1000, ricorrendo solo raramente a diluizioni maggiori (ricordiamo che iniettando ccm. 0,1 di una soluzione di 1/10 si inietta un centesimo di mg. di sostanza secca).

Si deve notare che, analogamente ed ancor più di quanto si verifica con il polisaccaride del terreno, la risposta locale al polisaccaride del corpo bacillare raggiunge il suo massimo attorno le 24 ore dall'iniezione: onde fu necessaria una doppia lettura dell'intradermoreazione a 24 e a 48 ore.

La reazione al polisaccaride del corpo bacillare ha un carattere prevalentemente eritematoso-ponfoide, senza giungere alla costituzione di una zona infiltrata a tipo di papula come avviene nel caso delle tuberculine. La reazione si fa manifesta dopo 6-7 ore, in qualche caso si hanno anche fenomeni locali a tipo vasomotorio immediatamente dopo l'iniezione, fenomeni che regrediscono nel corso di 1-2 ore per essere seguiti poi dalla comparsa della reazione propriamente detta. Al rapido raggiungimento dell'acme reattivo, fa riscontro un altrettanto rapido dileguarsi dei fenomeni locali, tanto che spesso a 48 ore residua solo un leggero arrossamento della pelle. Riguardo alla risposta allergometrica nel confronto delle varie persone adoperate i soggetti tubercolosi da noi esaminati possono essere suddivisi in due grandi gruppi.

In un primo gruppo abbiamo riunito tutti quei casi nei quali, come potevamo prevedere in base all'esperienza precedentemente acquisita, il grado di risposta reattivo era progressivamente decrescente dall'M. D. C. Terr., al polis. V. T. e al polis. c. b. V.; questi casi che sono 79 e cioè la grande maggioranza dei tubercolosi esaminati, sono raggruppati nella tabella seguente.

| Diluizioni<br>del Polis c. b. V. | Casi | Polisaccaride Terreno |        |         |         | M. D. C. Terreno |        |         |         |         |          |
|----------------------------------|------|-----------------------|--------|---------|---------|------------------|--------|---------|---------|---------|----------|
|                                  |      | Anergici              | 1/1000 | 1/10000 | 1/50000 | Anergici         | 1/5000 | 1/10000 | 1/50000 | 1/75000 | 1/100000 |
| 1/10 . . . . .                   | 29   | 5                     | 12     | 7       | 5       | 5                | 4      | 2       | 13      | 5       | —        |
| 1/100 . . . . .                  | 39   | 3                     | 3      | 13      | 20      | 3                | 2      | 7       | 15      | 7       | 5        |
| 1/1000 . . . . .                 | 7    | —                     | —      | 1       | 6       | —                | —      | —       | 3       | 1       | 2        |
| Anergici . . . . .               | 4    | 4                     | —      | —       | —       | 4                | —      | —       | —       | —       | —        |
| TOTALI . . . .                   | 79   | 12                    | 15     | 21      | 31      | 12               | 6      | 9       | 31      | 13      | 7        |

Dall'esame di questa tabella, si deduce anzitutto che nei confronti del polisaccaride del corpo bacillare la massima parte dei soggetti tubercolosi reagisce solo alle due concentrazioni più forti di 1/10 e 1/100. Ciò conferma che come nella cavia infettata dal b. Koch anche nell'uomo tubercoloso il polisaccaride del corpo bacillare ha minor potere cutireattivo.

Considerati dal punto di vista clinico, i pazienti che reagiscono alla concentrazione di 1/10 sono tutti soggetti portatori di forme attive di tubercolosi polmonare di vario tipo anatomico-clinico, tra i quali i casi più gravi del nostro materiale clinico. I reattivi ad 1/100 sono in genere malati meno gravi dei precedenti e sei di essi possono essere giudicati in base ai dati clinico-radiologici e sierologici come completamente guariti. Dei sette soggetti reattivi a 1/1000, due sono dei tubercolosi extrapulmonari in ottime condizioni generali, tre sono tubercolosi polmonari clinicamente guariti e due sono soggetti recentemente ammalatisi con scarse localizzazioni radiologiche ed ancora

in osservazione. Si ripete per il polisaccaride del corpo bacillare la stessa osservazione che facemmo per il polisaccaride del terreno e cioè che i malati più gravi sono i meno reattivi.

In un secondo gruppo abbiamo riunito tutti quei casi nei quali la reattività alle frazioni polisaccaridiche era abnormemente alta rispetto a quella proteica. Per 7 casi questo particolare comportamento può essere riferito al fatto che essi avevano avuto un trattamento desensibilizzante con l'M. D. C. Terr. che evidentemente aveva abbassata la reattività verso questa sostanza; altri due casi sono soggetti con grave lue ereditaria, da tempo sottoposti ad energici trattamenti antisifilitici. I rimanenti 17 casi sono dati da tubercolosi polmonari in varia forma di evoluzione, per i quali in base alle presenti ricerche non sappiamo come interpretare questa apparente dissociazione reattiva.

Le stesse serie di intradermoreazioni sono state eseguite anche su 16 soggetti affetti da malattie varie non tubercolari: in questi la soglia reattiva verso il polisaccaride del corpo bacillare è stata come minimo di 1/100, come media di 1/1000, arrivando in alcuni casi fino a 1/10.000. Poichè in questi stessi individui l'M. D. C. Terr. ha reagito in media fra 1/5000 e 1/10.000, il distacco reattivo fra le due sostanze appare notevolmente ridotto.

Nei 7 individui sani la reattività al polisaccaride del corpo bacillare è stata genericamente più forte manifestandosi con evidenza talora fino alla diluizione di 1/100.000.

Dai risultati ottenuti nei tubercolosi polmonari le reazioni cutanee suscitate dal polisaccaride del corpo bacillare appaiono diverse da quelle tubercoliniche vere e proprie. Anzitutto, come per il polisaccaride del terreno, abbiamo la precoce insorgenza e la rapida scomparsa dei fenomeni reattivi che costituisce un carattere differenziale molto netto. Inoltre, dal momento che in questi soggetti per avere una risposta positiva è necessario inoculare quantità relativamente elevate di sostanza, viene a mancare alle reazioni al Polis. c. b. V. — tranne che per alcuni rari casi — quello che è uno dei segni fondamentali della specificità della reazione stessa, cioè la positività nei confronti di dosi antigene minime. Questa considerazione ha pieno valore nei nostri casi perchè appunto in essi abbiamo avuto cura di eseguire parallelamente l'intradermoreazione anche con l'M. D. C. Terr., sostanza che essendo dotata di proprietà tubercoliniche classiche ha svelato l'alta reattività specifica dei soggetti da noi esaminati. La reazione al polisaccaride del corpo bacillare nei tubercolosi potrebbe quindi essere considerata più che un'espressione di iperreattività allergica specifica, come la risposta reattiva di un organismo allergico in confronto di una sostanza dotata di potere irritativo.

Nei tubercolosi clinicamente guariti, nei malati non tubercolosi e nei sani la reattività verso il polisaccaride del corpo bacillare aumenta progressivamente tanto da superare talora quella verso l'M. D. C. Terr. Stiamo cercando di interpretare tale singolare comportamento.

## RIASSUNTO

Sono stati esaminati allergometricamente col polisaccaride del corpo del bacillo di Koch 104 tubercolosi polmonari, 16 malati non tubercolosi e 7 individui sani.

Le reazioni ottenute sono apparse più precoci e meno durature di quelle tubercoliniche classiche, ed anche di quelle provocate negli stessi individui dall'iniezione intradermica di M. C. D. Terr. La reattività al polisaccaride del corpo dei bacilli di Koch mentre è molto bassa nei casi con tubercolosi

in atto (per metterla in evidenza occorre iniettare concentrazioni molto forti), è assai superiore nei tubercolosi guariti, nei malati di affezioni non tubercolari e nei sani.

### RÉSUMÉ

On a examiné allergométriquement avec le polysaccharide du corps du bacille de Koch en comparaison à d'autres infections tuberculeuses 104 tuberculeux pulmonaires, 16 malades non tuberculeux et 7 individus sains. On a constaté que les réactions ont été plus précoces et moins durables que celles classiques de la tuberculine. Chez les malades tuberculeux on obtient les réactions seulement si l'on emploie des concentrations très fortes (1/10, 1/100); par contre chez les tuberculeux guéris, chez les malades non tuberculeux et chez les sains la réactivité est beaucoup plus grande.

### ZUSAMMENFASSUNG

Es wurden mit dem Polysaccharide des Kochbazilluskörpers im Vergleich zu anderen tuberkulösen Infektionen, 104 Lungentuberkulose, 16 nicht tuberkulöse Kranke und 7 gesunde Individuen allergometrisch untersucht. Die erzielten Reaktionen erschienen vorzeitiger und weniger andauernd als die klassischen Tuberkulinreaktionen. In den Fällen mit augenscheinlicher Tuberkulose erzielt man die Reaktionen nur mit sehr starken Konzentrationen: 1/10 und 1/100, bei geheilten Tuberkulösen bei kranken nicht tuberkulösen und bei gesunden Individuen ist die Reaktivität viel höher.

### SUMMARY

There have been examined allergically with polysaccharide of the body of the Koch bacillus 104 pulmonary tuberculosis patients, 16 sick but non-tuberculous persons and 7 healthy ones.

The reactions obtained were more precocious and of less duration than the classical tuberculinic ones and even than those provoked in the same individuals by the intradermic injection of M.D.C. culture medium. The reactivity to the polysaccharide of the body of the Koch bacillus, though very low in active tuberculosis cases (highly concentrated injections are necessary to place it in evidence), is far higher in ex-tuberculous, in those suffering from non-tuberculous affections, and in healthy individuals.

~~340043~~



59682

94042

