



**Premio Nobel per la medicina  
1929  
Come riconoscimento per la scoperta delle vitamine  
antineuritiche**

**Christiaan Eijkman**



**Nijkerk in Gelderland** (Olanda) - 11 agosto 1858  
**Utrecht** 5 novembre 1930

Eijkman nacque a Nijkerk, in Olanda nel 1858. Studiò fisiologia all'Università di Amsterdam, dopo la laurea, si unì all'esercito olandese per prestare servizio nelle Indie orientali. Passò due periodi a Batavia (1883-1885 e 1886-1896) e fece pratica in batteriologia in Olanda durante l'intervallo tra questi due periodi. Nel 1886 a Batavia diventò direttore del laboratorio di batteriologia e patologia, ed intraprese le ricerche sul beriberi una malattia endemica con manifestazioni neurologiche e cardiache. Dal 1896 al 1928 fu professore di igiene all'Università di Utrecht. Divise il premio Nobel con *Frederick Gowland Hopkins*. Nel 1889 Eijkman osservò una epidemia nel suo allevamento avicolo del laboratorio di Batavia e fu colpito dalla somiglianza con il beri-beri umano: passo malfermo, debolezza muscolare che causava cadute, paralisi progressiva, cianosi, ipotermia, stupore e morte. L'esame anatomico patologico mostrò che si trattava di polineurite. Quando la malattia improvvisamente si risolse, egli apprese dal guardiano che era stata cambiata la dieta dei polli e



dal riso raffinato si era passati al riso grezzo, contenente la pula. Un esperimento intrapreso con i due tipi di riso confermò l'eziologia alimentare della malattia. Inizialmente Eijkman pensò che una sostanza nutritiva presente nella pula del riso neutralizzasse il danno causato da una dieta ricca di amido ma più tardi rinunciò a questa idea. Altri colleghi gli riferirono le loro esperienze con diete con differenti tipi di riso nelle prigioni e presso le popolazioni indigene e la relazione con l'incidenza del beri-beri. Esperimenti conclusivi vennero alla fine condotti dal successore di Eijkman, Grijns, con i prigionieri. Grijns definì il beri-beri come una malattia da carenza e dimostrò che la protezione risiedeva in un fattore estratto dalla pula del riso.

Egli fu il primo a formulare una corretta interpretazione del nesso fra consumo di una dieta con riso raffinato e l'eziologia del beri-beri. Successivamente l'effetto profilattico di estratti dalla pula del riso e dai fagioli venne dimostrato e attribuito al contenuto di tiamina, poi conosciuta come vitamina B1.

Nel 1930, Peters dimostrò che nella carenza di tiamina i tessuti metabolizzano erroneamente il piruvato.

Lohmann e Sckuster provarono che la vitamina è la porzione organica della carbossilasi.

Nel 1939 Banga, Ochoa e Peters dimostrarono che il coenzima della tiamina è capace di correggere il metabolismo del piruvato in vitro.

Ora si conosce con certezza che la causa del beri-beri è la carenza cronica di tiamina nella dieta. La carenza acuta causa l'encefalopatia di Wernicke. La ricerca di Eijkman, che portò alla dimostrazione dell'origine nutritiva di alcuni disturbi neurologici, eliminò la moltitudine di teorie contrastanti sull'eziologia del beri-beri, ad esempio il coinvolgimento di fattori tossici, microbiologici, climatici ecc. Le probabili azioni sul sistema nervoso di un grande numero di vitamine continua ad interessare molti ricercatori.