



**Premio Nobel per la medicina
1932**

***Come riconoscimento per il suo lavoro per le scoperte sulla
funzione dei neuroni***

Lord Adrian Edgar Douglas



Londra 30 novembre 1889
Cambridge 08 agosto 1977

Adrian che ancora giovane divise il premio con Sherrington, nacque a Londra, nel quartiere di Hampstead, il 30 novembre del 1889. Secondogenito di Alfred Douglas Adrian e di Flora Lavinia Barton, studiò prima al Westminster di Londra e nel 1908 si iscrisse a medicina presso il Trinity College di Cambridge dove si laureò nel 1915.

Dal 1929 al 1937 fu ricercatore della Royal Society di Cambridge. Qui iniziò le sue prime ricerche di neurofisiologia con Keith Lucas che in quel periodo stava lavorando sugli impulsi trasmessi dai nervi motori.. Diventò poi professore succedendo a Barcroft come direttore del Dipartimento di fisiologia nel 1937. Andò in pensione nel 1951 per diventare Master al Trinity della Royal Society di Medicina e dell'associazione britannica per il progresso scientifico (British Association For the Advancement of Science).

Si ritirò da Master al Trinity nel 1965 per diventare vice-cancelliere e in seguito cancelliere a Cambridge dal 1968 al 1976.

La relazione di Adrian in occasione del conferimento del Premio Nobel era semplicemente intitolata: "L'attività delle fibre nervose". Egli fu il primo a registrare i potenziali di azione delle singole fibre nervose motorie e sensitive con una delicata tecnica di dissezione, con l'uso di un tubo di amplificazione e con un oscillografo più rapido, il voltmetro capillare oltre all'oscillografo a specchio di Matthews.

Nel 1925 Adrian e Zotterman furono i primi a registrare il passaggio di impulsi in una singola fibra sensitiva, eccitata da una appropriata stimolazione della sua terminazione nervosa.

Il passaggio di impulsi lungo le fibre sensitive avviene secondo ciò che oggi noi chiamiamo "modulazione di frequenza dell'impulso". Venti anni dopo tale modalità di trasmissione fu introdotta nella tecnica radio (FM) come la via più sicura di comunicazione. La forza della contrazione nel muscolo venne anche messa in relazione alla frequenza di scarica delle fibre nervose motorie. Adrian suggerì che esistevano potenziali di lunga durata nei centri nervosi e negli organi dei sensi che causavano scariche ripetute delle fibre nervose. Tale fenomeno è ora conosciuto sotto il nome di "generazione dei potenziali"

Adrian studiò tutte le forme di sensibilità incluse la sensibilità uditiva, olfattiva, visiva e somatica derivante sia dalla cute sia dai muscoli. Poi si interessò alla rappresentazione sensoriale nella corteccia cerebrale e nel cervelletto, che egli registrò con la tecnica dei potenziali evocati. Scoprì una area somatica sensoriale supplementare, area II ed i collegamenti organizzati topograficamente tra la corteccia sensoriale ed il cervelletto.

Inoltre studiò l'attività spontanea elettrica dello scarafaggio e del pesce dorato di acqua dolce. Fu uno dei primi a confermare, con Matthews il lavoro di Hans Berger sull'EEG umano.

Alcune delle pubblicazioni principali di Adrian sono:

- The basis of sensation (1925);
- The action of sense organs (1927);
- The mechanism of nervous Action (1932);
- The physical background of perception (1947).