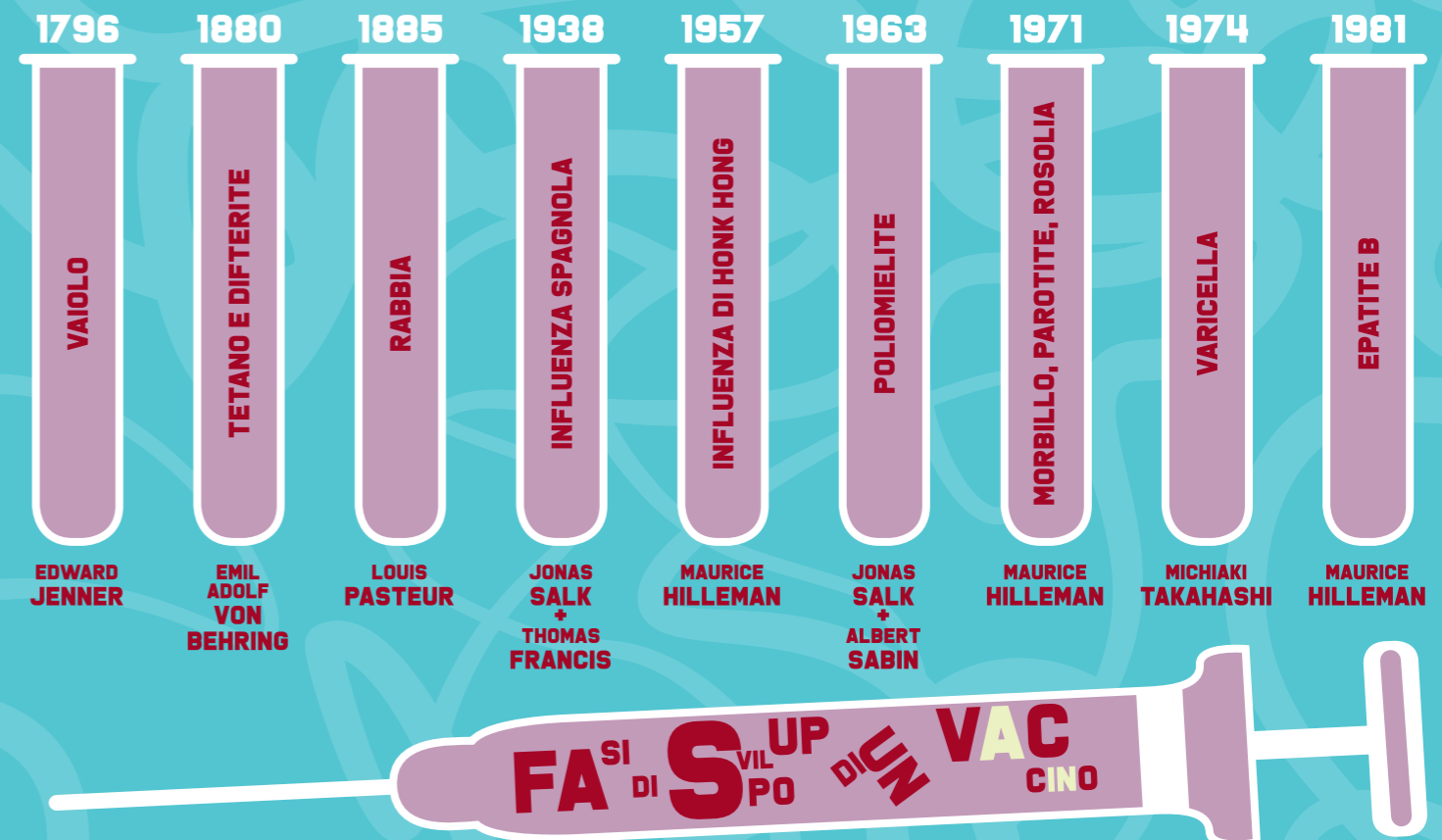


# Storia dei VACCINI

Da quando il Covid-19 ha iniziato a imperversare e a modificare radicalmente le nostre abitudini sociali e i nostri stili di vita, una delle domande più ricorrenti in Italia e nel mondo è stata: “quando si troverà un vaccino?”. Già, perché è da questo che dipende anche la durata delle norme di distanziamento sociale a cui siamo costretti. Le aziende farmaceutiche di tutto il mondo si sono messe al lavoro da subito in quella che è una vera e propria corsa al vaccino anti-Covid. Ma cos'è, esattamente, un vaccino, e quali sono i passaggi e le fasi che i ricercatori attraversano per trovare il modo di contrastare un virus? In questa infografica, dopo aver ripercorso la storia dei principali vaccini, proviamo a fornire qualche risposta.

di MAFFI & COSTA

## LA STORIA DEI VACCINI



- 1 Preliminare:** studi sperimentali in vitro per determinare quali siano la tipologia e la quantità della componente attiva di un microrganismo ideali per stimolare la risposta immunitaria.
- 2 Pre-clinica:** studi sperimentali in vitro e su modelli animali attraverso i quali si definiscono la capacità di indurre la risposta immunitaria, il profilo tossicologico e le prime evidenze su un organismo vivente.
- 3 Clinica:** suddivisa in 3 fasi, durante le quali si aumenta progressivamente la popolazione umana trattata e si definiscono la posologia, la capacità di sviluppare anticorpi specifici e la sicurezza del vaccino.
- 4 Post autorizzativa:** è la quarta fase degli studi clinici, viene effettuata dopo l'immissione sul mercato del vaccino e ha l'obiettivo di testarne sicurezza ed efficacia nelle reali condizioni d'uso, anche specifiche.



### TIPI DI VACCINI

- microorganismi da batteri o virus vivi ma attenuati in laboratorio. Si replicano nell'organismo ospite per produrre una risposta immune.
- microorganismi da batteri o virus uccisi o spenti in laboratorio. Non possono replicarsi nell'organismo ospite, sono necessari più richiami.
- microorganismi da batteri o virus purificati e detossicati in laboratorio. Inducono una risposta immunitaria protettiva.
- virus sintetici ottenuti in laboratorio. Inseriti nella catena polipeptidica di una proteina di trasporto, assumono potere immunogeno.
- frammenti di DNA del virus che portano le cellule a produrre antigeni e ad attivare la risposta immunitaria, anche a più ceppi di un virus.