

Tutti noi, neonati e bambini compresi, ogni giorno siamo sottoposti al bombardamento da parte dei germi presenti nell'ambiente, nell'aria e nel cibo. Il sistema immunitario è un sistema estremamente potente, in grado di riconoscere e combattere efficacemente milioni di sostanze diverse (antigeni). Si pensi che il solo batterio che causa la pertosse, per esempio, possiede più di 3000 sostanze che funzionano come antigeni, mentre il vaccino contro la pertosse ne ha solo tre. I vaccini raccomandati, anche se sembrano tanti, in realtà occupano solo una piccolissima parte della capacità del nostro sistema di difesa. Se pensiamo che i vaccini proposti ai nostri bambini siano troppi rispetto al passato dobbiamo considerare il numero di antigeni e non il numero di vaccini somministrati. Cerchiamo di spiegarci meglio. Se facciamo un confronto, aiutandoci con le tabelle qui riportate, vediamo che tra gli anni 60 e gli anni 80 venivano somministrati solo pochi vaccini (vaiolo, difterite, tetano, poliomielite, pertosse), ma che contenevano un numero di antigeni che superavano qualche migliaia; oggi, grazie alla disponibilità di prodotti purificati, si somministrano contemporaneamente più vaccini ma che contengono un numero minimo di antigeni.

**Numero degli antigeni proteici e polisaccaridici contenuti in una dose di vaccino  
(il computo include anche le proteine vettrici dei vaccini coniugati)**

Vaccino	N. di antigeni proteici o polisaccaridici per dose
Difterite-Tetano	2
Difterite-Tetano-Pertosse a cellula intera	3002
Polio	15
Vaiolo	198
Difterite-Tetano-Pertosse acellulare	5
Epatite B	1
Morbillo-Parotite-Rosolia	24
Varicella	69
Haemophilus b	2
Pneumococco 13-valente	14
Meningococco C	2
Rotavirus	16

**Evoluzione del numero degli antigeni proteici o polisaccaridici per dose di vaccino dal 1964 a oggi, sulla base dei calendari di vaccinazione in uso in Italia**

Periodo storico e vaccini in uso	N. di antigeni proteici o polisaccaridici per dose
Anni '60 e '70 (DT+Polio+Vaiolo)	215
Anni '60 e '70 (DTPw+Polio+Vaiolo)	3215
Anni '80 (DTPw+Polio)	3017
Anni '90 (DTPa+Polio+HBV+MPR)	45
Situazione odierna (DTP+Polio+HBV+MPR+Varicella+Hib+Pneumococco 13-valente+Meningococco C+Rotavirus)	148