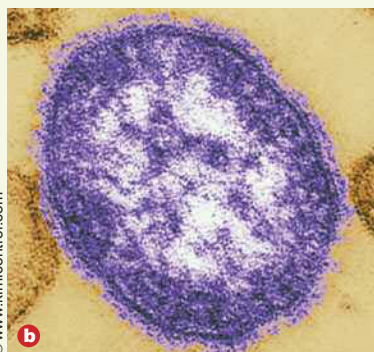
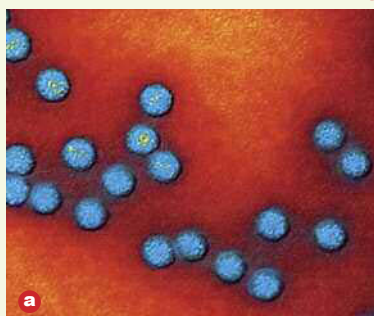


1



© www.kimicontrol.com

**Fig. 1.**  
Il virus della poliomielite (a) e quello del morbillo (b).

# La vaccinazione

## I vaccini

Ogni anno nel mondo muoiono tre milioni di persone per tubercolosi (40 000 nei Paesi industrializzati), uno o due milioni per malaria, quasi un milione di bambini per il morbillo, ottocentomila per il tetano neonatale, quasi altrettanti per la pertosse, e numerosi individui rimangono paralizzati per tutta la vita a causa della poliomielite. Tutte queste malattie, e molte altre ancora, potrebbero essere evitate ricorrendo alla somministrazione di opportuni **vaccini**. Questi sono preparati che, provocando una lieve infezione, stimolano l'organismo a reagire con una risposta immunitaria primaria. La produzione di anticorpi e di cellule memoria immunizza il corpo dalla malattia e lo rende pronto per un'eventuale risposta secondaria.

I vaccini possono contenere:

- virus (come quelli dell'influenza, della poliomielite, del morbillo, *fig. 1*) o batteri (come quelli del tifo e della tubercolosi) interi vivi ma **attenuati**, cioè resi praticamente innocui;
- virus (rabbia) o batteri (colera) **uccisi**, incapaci quindi di riprodursi o di causare la malattia;
- **subunità**, ossia frammenti di agenti patogeni, come materiale genetico o proteine esterne (isolate o prodotte con l'ingegneria genetica) che sono gli antigeni capaci di sollecitare la risposta immunitaria; non sempre, tuttavia, questi vaccini con solo una parte del patogeno forniscono una risposta ottimale.

La somministrazione di un vaccino può avvenire per bocca (tifo o poliomielite) o, nella maggioranza dei casi, per iniezione sottocutanea o intramuscolare.

## Vaccinazioni obbligatorie e raccomandate

I calendari vaccinali che individuano le età di somministrazione delle diverse vaccinazioni sono stati studiati affinché questo intervento preventivo risulti semplice ed efficace nell'assicurare la tutela della salute dei bambini.

Riportiamo di seguito (*tab. 1*) un calendario delle vaccinazioni obbligatorie (in neretto) e raccomandate per l'età evolutiva. Oggi è gratuito anche il vaccino HPV per il *Papilloma virus umano*.

### LEGENDA

- DTaP:** vaccinazione antidifterico-tetanico-pertossica  
**Tdap:** vaccino difto-tetanico-pertossico acellulare per adulti  
**IPV:** vaccino antipoliomielitico iniettabile-inattivato  
**HB:** vaccino antiepatite B

- Hib:** vaccino contro le infezioni invasive da *Haemophilus influenzae b*  
**MPR:** vaccino antimorbillo-parotite-rosolia  
**PCV:** vaccino pneumococcico coniugato eptavalente  
**Men C:** vaccino meningococcico C coniugato

**Tabella 1. Calendario delle vaccinazioni**

VACCINO	ETÀ													
	NASCITA	3° MESE	4° MESE	5° MESE	6° MESE	11° MESE	13° MESE	15° MESE	24° MESE	36° MESE	5-6 ANNI	11-12 ANNI	14-15 ANNI	
<b>DTP</b>		<b>DTaP</b>		<b>DTaP</b>		<b>DTaP</b>					<b>DTaP</b>		<b>Tdap</b>	
<b>IPV</b>		<b>IPV</b>		<b>IPV</b>		<b>IPV</b>					<b>IPV</b>			
<b>Epatite B</b>	<b>HB</b>	<b>HB</b>		<b>HB</b>		<b>HB</b>								
Hib		Hib		Hib		Hib								
MPR								MPR					MPR	
PCV								PCV						
Men C								Men C						
Varicella									Varicella				Varicella	