



VACCINAZIONE ANTIPERTOSSE

La malattia

La pertosse è una malattia infettiva altamente contagiosa causata da un batterio (*Bordetella Pertussis*) che si trasmette per via aerea e mediante contatto con secrezioni respiratorie infette, con caratteristici episodi epidemici che si manifestano ogni 3-4 anni. L'uomo è il solo ospite noto del *B. pertussis*. Circa 80% dei contatti familiari si infetta.

La malattia inizia con lievi sintomi a carico delle alte vie respiratorie (fase catarrale) seguita da accessi di tosse (fase parossistica), spesso seguiti da vomito. La febbre è assente o minima. I sintomi possono perdurare anche 3 – 4 settimane. Gradualmente poi si passa alla fase di convalescenza in cui gli attacchi di tosse si fanno progressivamente meno intensi e frequenti.

L'immunità conferita dalla pertosse non è permanente, ma si riduce nel tempo.

Negli adulti la malattia è più lieve, ma di lunga durata. Queste forme “attenuate” spesso non vengono riconosciute e possono facilmente contagiare i bambini più piccoli.

Complicanze della malattia

In genere la pertosse guarisce senza conseguenze, ma sono possibili complicanze, soprattutto nei soggetti non vaccinati, come laringiti, polmoniti, convulsioni e danni cerebrali.

La malattia è particolarmente grave nei neonati e lattanti nei primi 6 mesi di vita, nei quali si può manifestare con crisi di soffocamento (apnee) che costringono al ricovero ospedaliero. Le complicanze nel lattante sono polmoniti, ipertensione polmonare, gravi disturbi cerebrali con esiti anche a volta permanenti e in casi più gravi la morte. Il tasso di mortalità è dell'1,6% nei bambini fino a 2 mesi di età e <0,5% in quelli da 2 a 11 mesi. La vaccinazione materna in gravidanza e quella precoce nei neonati riducono la mortalità e la morbilità dei bambini piccoli.

- polmonite: 13 su 100 casi (fino a 18 casi su 100 nei bambini di età inferiore ai 6 mesi)
- complicanze neurologiche: convulsioni 1 ogni 100 casi, encefalopatia 0.5 ogni 100 casi
- decessi: 1.6 ogni 100 casi (nei bambini sotto i 2 mesi di vita), <0,5 ogni 100 casi (dai 2 agli 11 mesi di vita)

Nei bambini di età inferiore all'anno di vita che vengono ospedalizzati si registrano:

- 68% episodi di apnea
- 22% polmonite
- 2.2 % convulsioni
- 1% decessi
- 0.6% encefalopatia (dovuta alla riduzione dell'ossigenazione del sangue o alla tossina prodotta dal batterio della pertosse)

Epidemiologia:

L'incidenza della pertosse negli USA ha subito un incremento progressivo tra il 2000 e il 2016, con un andamento ciclico. In Europa continuano a verificarsi casi dovuti ad una non sufficiente copertura vaccinale. Nel 2018, ci sono stati 35.627 casi di pertosse segnalati da 30 paesi dell'Unione Europea / Spazio economico europeo (UE / SEE). Gli individui di età inferiore a 15 anni rappresentavano il 62% di tutti i casi riportati. I bambini di età inferiore a un anno erano la fascia di età più colpita, con il tasso più alto 44,4 per 100.000 abitanti (e tre decessi segnalati).

In Italia l'andamento della malattia mostra un picco di quasi 7.000 casi nel 1998 e un successivo calo parallelamente all'aumento della copertura vaccinale dovuto all'introduzione dell'obbligo vaccinale nel 2017. Nel 2018 i casi registrati sono stati 962.



Il vaccino

Il vaccino utilizzato è il cosiddetto “acellulare”, composto solo da alcune piccole parti del microbo altamente purificate e viene somministrato per via intramuscolare solo in associazione con altri vaccini a partire dai 2 mesi di vita del bambino.

Dopo le 3 dosi previste nei primi 12 mesi di vita, la protezione dura in genere, fino ai 5 anni di età.

Successivamente sono raccomandati richiami, in associazione al vaccino anti difto-tetanico a 5-6 anni di vita e in età adolescenziale, poiché col tempo la protezione immunitaria del vaccino diminuisce e la vaccinazione è utile, oltre a proteggere l'interessato, anche ad evitare che l'infezione contratta da adulti possa essere fonte di contagio per i neonati non ancora protetti.

Per tale motivo il **Nuovo Piano Vaccinale Regionale 2023-2025**, ribadisce l'estensione della vaccinazione contro la pertosse associata al vaccino antidifto-tetanico anche negli adulti in occasione del richiamo decennale contro il tetano; la vaccinazione della donna in gravidanza che deve essere offerta nel terzo trimestre (idealmente intorno alla 28° settimana, in un range che va dalla 27° alla 36° settimana) di ogni gravidanza (anche se una vaccinazione è stata effettuata l'anno precedente o se la donna sia in regola con i richiami del vaccino dTaP). La vaccinazione è raccomandata anche per i conviventi di neonati.

Il vaccino antipertosse singolo non esiste in commercio, sono presenti solo vaccini combinati che contengono frammenti acellulari della *Bordetella Pertussis*.

Attualmente disponiamo dei seguenti vaccini:

- Vaccino trivalente difto-tetano-pertosse (Boostrix, Tribaccine, Triaxis)
- Vaccino tetravalente difterite-tetano-pertosse-poliomielite (Tetravac, Polioinfanrix, Triaxis Polio Polioboostrix)
- Vaccino esavalente difterite-tetano-pertosse-poliomielite -emofilo B-epatite B (Hexyon, Infanrix Hexa, Vaxelis)

Ciclo vaccinale di base e richiami

Il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di 3 dosi al 3°, 5° e 11° mese di età con il vaccino esavalente antidifto-tetano-pertosse-poliomielite-epatite B-emofilo B. Una dose di richiamo viene eseguita a 5-6 anni e una successiva a 13-14 anni, sempre con vaccini combinati e vengono consigliati periodici richiami anche per gli adulti ogni 10 anni insieme a tetano e difterite.

Per ogni vaccino è possibile consultare il foglio illustrativo e la scheda tecnica (Riassunto delle Caratteristiche del prodotto) presso il sito dell'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco) e dell'EMA (Agenzia Europea per i Medicinali).

Sicurezza del vaccino

Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi, transitorie e si verificano in genere entro 48 ore dalla vaccinazione

Tra gli effetti collaterali più comuni vi sono:

- rossore, gonfiore, dolore in sede di iniezione: 20-40 casi ogni 100 dosi
- febbre: 3-5 casi ogni 100 dosi

Nei primi due giorni dopo la vaccinazione è inoltre possibile, nei bambini più piccoli, la comparsa di irritabilità o sonnolenza.

Reazioni più intense come febbre superiore a 40°C, pianto persistente non consolabile o episodi simili al collasso sono rarissimi (meno di 1 caso su 10.000 dosi) e non portano a conseguenze.

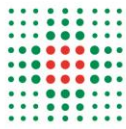
Tali reazioni nei bambini più grandi o adolescenti non si verificano quasi mai.

Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali come per tutti i vaccini.

FONTI

SITO REGIONE EMILIA ROMAGNA

- <https://salute.regione.emilia-romagna.it/sanita-pubblica/vaccinazioni/le-principali-malattie-prevenibili-con-vaccinazione/pertosse>



ISTITUTO SUPERIORE SANITA'

- <https://www.epicentro.iss.it/pertosse/>
- <https://www.epicentro.iss.it/pertosse/epidemiologia>

ECDC

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/pertussis-annual-epidemiological-report-2018>

CDC

- <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/pertussis-whooping-cough>
- <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pert.html>
- <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/index.html>

WHO

- WHO Immunological Basis For Immunization Series : Module 4 Pertussis Update 2017 <https://www.who.int/publications/i/item/the-immunological-basis-for-immunization-series-module-4-pertussis-update-2017>
- Position Paper 2015 <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WER9035>

LIBRI

- American Academy of Pediatrics. [Diphtheria.] In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. *Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases*. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics: 2021[304-307]