

VACCINAZIONE ANTIDIFTERITE

La malattia

La difterite è un'infezione molto contagiosa e potenzialmente letale causata da un batterio (*Corynebacterium Diphtheriae*) produttore di una tossina, la quale può provocare gravi lesioni in molti organi.

In base al sito di infezione si distingue una:

- **Difterite Respiratoria** in cui la tossina difterica provoca lesioni necrotiche prevalentemente alle prime vie respiratorie (alte vie respiratorie come naso, gola, tonsille e basse vie respiratorie come laringe, trachea) con formazione di pseudomembrane che ostruendo il passaggio dell'aria possono portare a soffocamento.
- **Difterite Non Respiratoria** quando l'infezione si localizza in altri siti come la pelle con formazione di ulcere, l'occhio con interessamento della congiuntiva, l'area genitale con interessamento della mucosa vulvo-vaginale e a livello del condotto uditivo esterno dell'orecchio.

Complicanze della malattia:

Respiratorie:

- soffocamento a causa della riduzione dello spazio respiratorio dovuto alle pseudomembrane, all'edema e all'ingrossamento dei linfonodi del collo;

Cardiache:

- miocardite con alterazioni del ritmo cardiaco, insufficienza cardiaca progressiva;

Neurologiche:

- debolezza progressiva fino alla paralisi;

Renali

- insufficienza renale;

Letalità:

- circa un caso su 10 può essere mortale nonostante le terapie;
- nei casi non trattati la mortalità è del 50%.

Trasmissione

Il batterio *Corynebacterium Diphtheriae* si trasmette da uomo a uomo per via aerea (starnuti, tosse), per contatto diretto (lesioni cutanee) o attraverso oggetti contaminati.

Epidemiologia

In Italia, agli inizi del 1900, si registravano ogni anno nella popolazione infantile 20-30.000 casi di difterite, con circa 1.500 decessi l'anno.

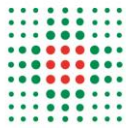
Dopo l'ampia diffusione della vaccinazione, resa obbligatoria in Italia nel 1939, vi è stata una drastica riduzione dei casi (ultimo caso nel nostro Paese registrato nel 2018).

Il batterio della difterite circola ancora nel mondo e potrebbe causare focolai epidemici nella popolazione Europea se fosse insufficientemente vaccinata. Rimane quindi essenziale mantenere elevati livelli di copertura vaccinale con dosi di richiamo in tutti i gruppi di età, compresi gli adulti.

Dal 2016 focolai epidemici sono stati registrati in Bangladesh, Burma (Myanmar), Haiti, Indonesia, Sud Africa, Ucraina, Venezuela, Vietnam e Yemen. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, che raccoglie le notifiche degli Stati membri, nel 2021 i casi notificati nel mondo ammontano in totale a 8639, di cui 41 in Europa.

Casi mortali in bambini non vaccinati hanno dimostrato che il batterio circola ancora anche in Europa (nel 2015 è avvenuto il decesso di un bambino di 6 anni in Spagna, nel 2016 il decesso di una bambina di 3 anni in Belgio).

Trattamento e prevenzione



Gli individui che sviluppano la malattia vanno trattati immediatamente con l'antitossina (anticorpi che legano la tossina neutralizzandola, riuscendo però a neutralizzarla solo se non si trova all'interno delle cellule) e terapia antibiotica, e posti in isolamento per evitare il contagio di altre persone.

La strategia più efficace contro la difterite resta la vaccinazione preventiva

Il vaccino

Disponibile in Italia fin dal 1939, il vaccino antidifterico contiene la tossina batterica, opportunamente trattata in modo tale che non possa essere pericolosa, ma che sia ugualmente capace di stimolare l'organismo a produrre le difese contro la malattia.

In Italia la vaccinazione è obbligatoria dal 1939, ma viene eseguita regolarmente solo dalla fine degli anni '60.

L'efficacia della vaccinazione contro la difterite è molto alta, pari al 97%.

Ciclo vaccinale di base e richiami:

Il vaccino singolo antidifterico non è disponibile in Italia, pertanto viene somministrato insieme ad altri vaccini in varie combinazioni.

Il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di 3 dosi al 3°, 5° e 11° mese di età con il vaccino esavalente antidiftero-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 pertosse.

In commercio esistono varie combinazioni di vaccini contenenti la componente antidifterica, con quantitativi di tossina inattivata differenti in base all'età di utilizzo.

Attualmente disponiamo dei seguenti vaccini in combinazione:

- vaccino bivalente, antidiftero-tetano (Diftetall, Anatetall)
- vaccino trivalente, antidiftero-tetano-pertosse (Boostrix, Tribaccine, Triaxis)
- Vaccino tetravalente, antidifterite-tetano-pertosse -poliomielite (Tetravac, Polioinfanrix, Polioboostrix, Triaxis Polio)
- Vaccino esavalente, antidifterite-tetano-pertosse -poliomielite-emofilo B-epatite B (Hexyon, Infanrix Hexa, Vaxelis)

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 frequenti (≥ 1 caso ogni 10 vaccinati) vi sono:

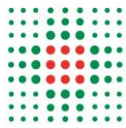
- gonfiore, rossore e dolore al sito di iniezione (le reazioni locali aumentano con il numero di dosi eseguite)
- irritabilità, pianto o sonnolenza
- febbre (temperatura corporea $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$)
- inappetenza (diminuzione dell'appetito)

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/difterite>



•

ISTITUTO SUPERIORE SANITA'

- <https://www.epicentro.iss.it/vaccini/ImpattoProgrammiVaccinaliItalia>
- <https://www.epicentro.iss.it/difterite/>
- <https://www.epicentro.iss.it/difterite/difterite-italia-2017>
- <https://www.epicentro.iss.it/difterite/aggiornamenti>
- https://www.epicentro.iss.it/vaccini/dati_Ita#difterite
- (<https://www.epicentro.iss.it/difterite/epidemiologia>)
- <https://www.epicentro.iss.it/vaccini/ReazioniAvversedTpaIPV>
- <https://www.epicentro.iss.it/vaccini/ReazioniAvverseDTPaV>

CDC

- <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/diphtheria#:~:text=Since%202016%2C%20respiratory%20diphtheria%20outbreaks,to%20countries%20with%20endemic%20disease>
- <https://www.cdc.gov/diphtheria/>
- <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/dip.html>

WHO

- <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9231>
- <https://www.who.int/publications/i/item/who-immunological-basis-for-immunization-series-module-2-diphtheria>
- https://apps.who.int/gho/data/view.main.1520_41?lang=en
- https://apps.who.int/gho/data/node.main.WHS3_41?lang=en

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]