

VACCINAZIONI E VACCINI

UN PO' DI STORIA.....

- L'utilizzo della vaccinazione nella prevenzione delle malattie rappresenta il più grande successo della Salute Pubblica nell'ultimo secolo.
- Per molte delle malattie considerate storicamente "piaghe dell'umanità", come il vaiolo, la poliomelite, la difterite e il morbillo, la mortalità annuale si è ridotta di oltre il 99% grazie all'introduzione delle pratiche di immunizzazione

UN PO' DI STORIA.....

- Le malattie infettive hanno rappresentato per millenni la più importante causa di morte per il genere umano.
- La crescente importanza delle malattie cronico-degenerative che si e' particolarmente evidenziata nel corso del XX secolo nelle nazioni più sviluppate, è connessa all'allungamento della vita media conseguito grazie alla lotta contro le malattie infettive un tempo mortali anche per i giovani, lotta coronata da notevoli successi.

VACCINAZIONI: LE ORIGINI

- La nascita delle vaccinazioni segue di pari passo l'evoluzione dei tentativi di controllo della diffusione del vaiolo
- I primi furono i cinesi....inalazione del materiale essiccato ottenuto polverizzando le pustole dei soggetti malati
- India..... Graffiare la pelle con aghi contaminati da pus vaioloso

VACCINAZIONI: I PRIMI PASSI

- Nel 1776 Edward Jenner osservò che le mungitrici che avevano precedentemente contratto il vaiolo bovino raramente poi venivano infettate dal vaiolo umano.
- Il 14 maggio del 1776 Jenner eseguì la prima vaccinazione inoculando in un bambino di 8 anni materiale prelevato da una pustola di vaiolo bovino anziché umano; il ragazzo contrasse il vaiolo bovino e dopo 6 settimane guarì.
- Jenner procedette quindi a una seconda inoculazione, questa volta di siero delle pustole umane: il ragazzo non mostrò nessun sintomo della malattia, dimostrando che *l'immunizzazione contro il vaiolo bovino conferisce protezione contro il vaiolo umano*

....IL PROSEGUO

- Nel 1799 il vaccino antivaioloso si diffuse in Europa e rapidamente anche nelle Americhe
- In Italia, nella città di Lucca, per la prima volta nel mondo, la vaccinazione antivaiolosa venne resa obbligatoria con l'editto del 5 dicembre 1806.
- L'ulteriore sviluppo del vaccino antivaioloso basato sul principio scoperto da Jenner, ha portato alla completa eradicazione del vaiolo dal pianeta come è stato annunciato a Ginevra l'**8 maggio 1980** durante la 33ma Assemblea Mondiale della Sanità.

LUIGI PASTEUR

- La scoperta della attenuazione e l'inizio dell'era scientifica dell'immunizzazione attiva, si deve però a **Luigi Pasteur**.
- Nell'autunno del 1881, al ritorno delle vacanze estive, riprese i suoi studi sul colera aviario, causato dalla **Pasteurella multocida**, e inoculò in alcuni polli una coltura che era rimasta sul banco del laboratorio prima dell'estate.
- Inoculò agli stessi polli poi una coltura di pasteurella e l'osservazione che questi poi non sviluppavano la malattia portò Pasteur a realizzare che la coltura invecchiata precedentemente inoculata, aveva reso i polli immuni.
- Sulla base di queste osservazioni, Pasteur formulò l'ipotesi secondo la quale i patogeni potevano essere attenuati esponendoli a insulti ambientali come temperatura, ossigeno e agenti chimici

LUIGI PASTEUR

- Il nome, ancora oggi utilizzato per indicare tale strumento di lotta alle malattie, fu proposto da Louis Pasteur ad un congresso internazionale di Medicina a Londra “al merito e agli immensi servizi resi da uno dei più grandi uomini dell'Inghilterra: il vostro Jenner”, il primo ad aver innestato un vaiolo benigno dalle mammelle delle vacche (**da qui appunto "vaccino"**) nella prevenzione del vaiolo umano, dando vita alle prime vaccinazioni secondo criteri scientifici riconosciuti dalla Royal Society

La peste di Azoth Nicolas Poussin



PESTE BUBBONICA

- La trasmissione nell'uomo può avvenire attraverso la puntura delle **pulci dei ratti, o tramite il morso dei ratti stessi** o di altri roditori.
- Insorge violentemente dopo un periodo di incubazione da 2 a 12 giorni. Si presenta con febbre alta, cefalea, grave debolezza, disturbi del sonno, nausea, fotosensibilità, dolore alle estremità, vomito e delirio. Si formano pustole nelle zone punte dalla pulce infetta; i linfonodi delle zone colpite (generalmente la zona inguinale e quella ascellare) si infiammano, gonfiandosi fino a formare uno o più bubboni.
- Nei casi gravi l'infezione si propaga nell'organismo, provocando insufficienza cardiocircolatoria, complicazioni renali o emorragie interne. Tali sintomi possono facilmente portare alla morte.

LA STORIA, LA PESTE



CAFFA, MAR NERO



...NUOVO MONDO



PROFILASSI SPECIFICA DELLE INFEZIONI

- Immunoprofilassi passiva: consiste nella somministrazioni di anticorpi specifici ottenuti dall'uomo e fornisce in breve tempo una rapida protezione ma di durata limitata
- Sieri immuni da animali iperimmunizzati
- Immunoglobuline specifiche (Ig anti epatite B, antimorbillo, antirabbia, antirosolia, antitetano, antivaricella-zoster)

LA VACCINAZIONE

- La **vaccinazione** è una metodica preventiva che consiste *nell'inoculare un materiale biologico in un organismo* allo scopo di preservarlo da una infezione: ciò grazie allo stato di immunità attiva che il vaccino stesso induce verso una determinata malattia.
- Il **vaccino** non è altro infatti, che un preparato biologico costituito da microbi o da virus, vivi o morti, o da prodotti del corpo microbico, che viene inoculato nell'organismo allo scopo di suscitare una reazione attiva verso una specifica infezione, grazie agli anticorpi specifici che si sviluppano; questi anticorpi, presenti nel sangue e nei tessuti, formano una valida barriera contro la malattia verso la quale si è vaccinati.

Tipi di vaccino

• ***Vaccini interi inattivati:*** (sono costituiti da batteri o virus uccisi con mezzi fisici o chimici ma mantengono alcune caratteristiche antigeniche)
influenza, polio (Salk), epatite A, rabbia, pertosse, colera.

• ***Vaccini vivi attenuati:*** (simulano l'infezione del corrispondente patogeno, seguono le stesse vie di penetrazione e moltiplicazione; mantengono l'antigenicità pur perdendo la patogenicità)
tubercolosi, polio (Sabin), morbillo-parotite-rosolia, varicella, tifo.

TIPI DI VACCINO

- ***Vaccini con componenti purificati:*** questi vaccini contengono frazioni antigeniche di un microrganismo: Sono : influenza (subunità o split), Haemophilus influenzae B, pertosse acellulare, **epatite B**, meningococco, pneumococco
- ***Anatossine:*** (alcuni batteri si localizzano nel punto di ingresso e liberano delle sostanze chiamate *tossine* a cui si deve l'azione patogena; queste tossine, detossificate, perdono la capacità di produrre malattia ma mantengono l'antigenicità): sono difterite e tetano.

VACCINI

L'obiettivo dell'immunizzazione attiva è di conferire difese che durino tutta la vita. Essa infatti mima l'infezione naturale e pertanto mette in moto tutti quei meccanismi fisiologici che riguardano il versante sia anticorpale che cellulare dell'immunità.

Alcuni vaccini garantiscono una protezione a vita, mentre in altri casi la vaccinazione offre difese che necessitano di essere rinforzate con "richiami" a intervalli regolari negli anni.

Lo studio della risposta anticorpale ai vaccini rappresenta un elemento essenziale per la scelta delle strategie e quindi del **calendario vaccinale**.

VACCINAZIONE

- **Obiettivo immediato** della pratica vaccinale è difendere dal maggior numero di malattie infettive la persona.
- **Obiettivo finale:** far scomparire la malattia da una popolazione o, meglio ancora, **eradicare** l'agente causale da ogni parte del mondo.
- Raggiunto questo traguardo sarà possibile successivamente arrivare alla sospensione della vaccinazione, come venne fatto a suo tempo per il *vaiolo* che è stata la prima malattia, e per ora l'unica, per la quale grazie alla vaccinazione è stato raggiunto l'obiettivo finale, cioè l'eradicazione

Le vaccinazioni

Hanno costituito uno dei passi più importanti della medicina e rappresentano tuttora il più importante presidio della pediatria preventiva e certamente la più potente arma contro la mortalità infantile nel mondo

E' ai vaccini che si deve la scomparsa di uno dei flagelli dell'umanità, il vaiolo, la scomparsa del tetano e delle difterite, la quasi scomparsa della polio

E' alla soluzione del vaccino che ci si rivolge in un momento in cui le resistenze batteriche, *lentamente ma inesorabilmente*, crescono in maniera esponenziale

VACCINAZIONI

I cambiamenti della società hanno fatto sì che l'attenzione si sia progressivamente spostata da malattie universali gravi o gravissime, (vaiolo, difterite, tetano, polio), a malattie universali di gravità minore o non gravi (pertosse, morbillo, rosolia, parotite, influenza, varicella), e da ultimo a malattie infrequenti o addirittura rare o diventate rare recentemente (epatite B, epatite A, infezione da Hemofilo B, pneumococco, meningococco)

Immunità di gruppo (herd immunity)

L'immunizzazione di un soggetto non torna utile soltanto per il vaccinato, ma risulta benefica per l'intera società: infatti, perché un agente infettivo persista all'interno di una popolazione, dando malattie infettive sporadiche o una epidemia, è necessario che ci siano individui suscettibili e tanto più questi sono presenti tanto maggiori sono le possibilità di contagio e di diffusione della malattia.

L'immunità di gruppo o "di gregge": se almeno il 95% della popolazione è vaccinata contro una determinata malattia i virus o i batteri di quella malattia non riescono a circolare. Si crea la cosiddetta "immunità di branco" che protegge anche quel 5% delle persone non vaccinate. Se invece non si riesce ad assicurare la vaccinazione al 95% con il passare del tempo le persone non vaccinate diventano molte e i virus o batteri riescono a circolare trasmettendo la malattia: si perde così il vantaggio di essere "branco"

VACCINAZIONI: domande aperte

E' legittimo modificare così profondamente l'equilibrio ecologico uomo-malattia?

La riduzione di una malattia che allo stato naturale mantiene costante un tasso di immunizzazione non metterà l'umanità in uno stato di artificiosa dipendenza?

Un carico immunologico così importante e "innaturale" sarà realmente senza effetti negativi?

VACCINAZIONI: domande aperte

La rinuncia a stimoli immunitari ripetuti più fisiologici, nel tempo non avrà costi biologici non previsti?

Chi sperimenterà su se stesso un vaccino che per un problema che in nessun caso (per le malattie residue), costituisce un rischio elevato?

Quante vaccinazioni e richiami dovremo sopportare per tutta la vita, per mantenere una protezione sufficiente?

Efficacia di un vaccino

L'efficacia di un vaccino si valuta in base all'entità della protezione che esso è capace di conferire alla popolazione.

Per una valutazione più diretta dell'efficacia del vaccino si ricorre a studi epidemiologici che:

A. Valutano il **rischio relativo di malattia** tra i soggetti vaccinati in confronto a quelli non vaccinati.

B. Valutano la **percentuale di riduzione della frequenza della malattia in una popolazione** attribuibile a una vaccinazione.

Efficacia di un vaccino (dati italiani)

Malattia	Prima della vaccinazione	Dopo la vaccinazione di massa
Difterite	6.000 casi /anno	23 casi tra il 1950 e il 1995
Tetano	circa 700 casi/anno	circa 100 casi (anziani non vaccinati)
Polio	1.000-10.000 casi/anno	nessun caso dal 1982
Epatite B	circa 3.500 casi/anno	circa 1.500 casi nel 2000
Meningite da Emofilo B	circa 100 casi/anno	circa 50 casi nel 2001

Per quali
malattie
vaccinare?

LE VACCINAZIONI IN ITALIA: IL CALENDARIO VACCINALE

- In Italia attualmente sono obbligatorie le vaccinazioni antitetanica, antidifterica, antipolio (salk) e anti epatite B per tutti i nuovi nati a partire dal terzo mese di vita.
- Sono inoltre raccomandate e pertanto inserite nel Piano Nazionale Vaccini le vaccinazioni anti pertosse, anti haemophilus B, e quelle contro morbillo, rosolia e parotite

CALDENDARIO VACCINALE ITALIANO

Vaccino	nascita	3° mese	5° mese	7° mese	12° mese	13° mese	6° anno	12° anno	14°-16° anno
DTPa		DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		dTpa
IPV		IPV	IPV		IPV		IPV		
HB	HB ¹	HB	HB		HB				
HiB		HiB	HiB		HiB				
MPR +V o MPRV						MPR +V o MPRV*	MPR +V o MPRV*		
PCV		PCV**	PCV**		PCV**				
Men C						Men C ²		Men C ²	
V							V ³		V ⁴
HPV								HPV ⁵	
				Influenza ⁶					

DIFTERITE

La **Difterite** era una grave infezione della gola che poteva intossicare l'intero organismo e portare a morte.

Trasmissione: per via aerea.

È causata da una tossina dannosa per il sistema nervoso e il cuore, prodotta da un microrganismo che si chiama *Corynebacterium diphtheriae*.

Oggi in Italia la malattia è scomparsa grazie alla vaccinazione obbligatoria dal 1939 (15.000 casi nel 1953, 10 casi nel 1982) ma di recente nei paesi dell'est Europa si sono verificate nuove gravi epidemie attribuite alla mancata vaccinazione.

Il **vaccino** è costituito da anatossina difterica, oggi si esegue in combinazione ad altri vaccini (esavalente).

TETANO

Il **Tetano** è una malattia infettiva non contagiosa causata dal *Clostridium tetani*, molto resistente all'ambiente.

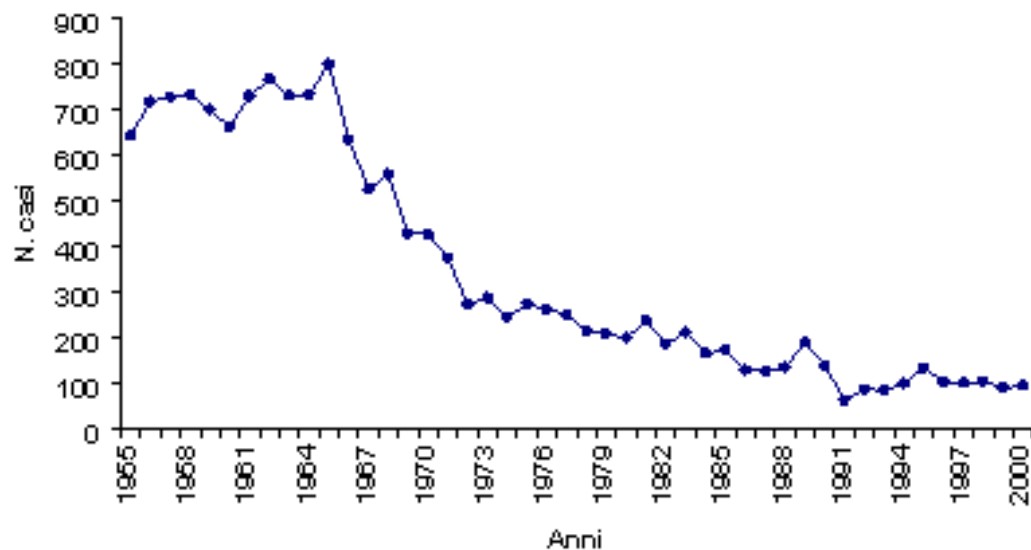
Il bacillo entra nell'organismo attraverso le ferite, contaminate da terra, polvere o residui di legno contenenti il germe.

Il batterio produce una tossina che va ad alterare gravemente la trasmissione dell'impulso nervoso alla muscolatura, causando intensi spasmi e paralisi muscolari, con interessamento anche dei muscoli respiratori e del laringe portando a morte per soffocamento.

Tutti possono ammalarsi di tetano se non si è stati correttamente vaccinati, i neonati sono protetti i primi mesi solo se la madre è stata vaccinata.

Dopo le prime 4 inoculazioni di vaccino si ha protezione per 10 anni.

Numero di casi notificati di tetano, Italia 1955-2000



Numero di casi notificati di tetano, Italia 1996-2006



EPIDEMIOLOGIA DEL TETANO IN ITALIA

- L'attuale epidemiologia del tetano in Italia riflette l'offerta della vaccinazione negli anni. Dal 1963, infatti, la vaccinazione è prevista per tutti i nuovi nati, e da oltre 20 anni viene vaccinato oltre il 90% dei bambini. La vaccinazione estesa ha fatto sì che il numero totale di casi si sia ridotto dell'86% dalla metà degli anni Cinquanta a oggi. Attualmente il tetano colpisce soprattutto persone anziane, non vaccinate o vaccinate in maniera inadeguata.
- Il tetano non è una malattia contagiosa. Al contrario di quanto avviene per le malattie che si trasmettono da persona a persona, quindi, il raggiungimento di coperture vaccinali elevate non consente di ottenere un effetto di protezione indiretta di popolazione (herd immunity). Inoltre, la presenza ubiquitaria nell'ambiente delle spore tetaniche rende impossibile l'eliminazione della malattia.
- Quindi ogni individuo non adeguatamente vaccinato è potenzialmente a rischio di contrarre questa infezione.

EPIDEMIOLOGIA DEL TETANO IN ITALIA

- Dalla seconda metà degli anni Cinquanta alla prima metà dei Sessanta, le notifiche di tetano risultavano in media 722 per anno (1,4 casi per 100.000 abitanti).
- Successivamente, e fino alla prima metà degli anni Settanta, si osserva una brusca riduzione del numero dei casi, fenomeno che ha coinciso con l'introduzione della vaccinazione obbligatoria nei bambini all'inizio degli anni Sessanta.
- In seguito, la diminuzione dei casi è avvenuta più lentamente, fino a raggiungere il minimo storico di 49 casi nel 2005.

PERTOSSE

La **Pertosse** detta anche tosse convulsa è una malattia di origine batterica altamente contagiosa (7000 casi nel 1998, 802 nel 2005).

Si manifesta con **accessi** di tosse violenta e soffocante specialmente notturni, seguiti a volte da vomito, può durare molte settimane.

È particolarmente pericolosa e può essere mortale nei bambini molto piccoli (1°a di vita) per le gravi complicanze che può comportare a livello respiratorio o dell'encefalo).

Il **vaccino** è acellulare, non dà immunità permanente (decade dopo circa 10 anni).

POLIOMIELITE

La **Poliomielite** è una malattia di origine virale e viene trasmessa per via oro-fecale

L'infezione nella maggior parte dei casi è asintomatica o può presentarsi con sintomi aspecifici: febbre, mal di gola, vomito e diarrea. Se il virus, dall'intestino arriva al sistema nervoso, può provocare *paralisi permanente* prevalentemente agli arti o la morte.

Non ci sono farmaci capaci di curare la malattia una volta che questa si è sviluppata. L'unica possibilità è la prevenzione mediante la *vaccinazione*, obbligatoria in Italia dal 1966.

Il **vaccino** usato oggi è quello secondo **Salk** costituito da virus inattivi e viene eseguito in combinazione con altri vaccini (esavalente).

EPATITE B

L'Epatite B è una malattia di origine virale.

Trasmissione: *sangue e liquidi organici.*

Provoca un'infezione a livello epatico che può essere acuta, ma anche asintomatica, con possibile evoluzione in cirrosi e epatocarcinoma (prognosi più sfavorevole se contratta nel 1°a. di vita).

Il portatore del virus, se non sa di essere tale, può trasmettere l'infezione ad altre persone.

La vaccinazione è obbligatoria in Italia dal 1991 ai neonati , (nei nati da madri HBsAg +, si fanno le Ig e una dose in più di vaccino alla nascita).

VACCINAZIONI OBBLIGATORIE, VACCINAZIONI RACCOMANDATE

- Elemento caratterizzante del nuovo piano nazionale vaccini è stato il superamento della differenza tra vaccinazioni obbligatorie e raccomandate, ponendole per importanza sullo stesso piano, introducendo così le premesse per il superamento delle norme vigenti sull'obbligatorietà dei vaccini

VACCINAZIONI OBBLIGATORIE, VACCINAZIONI RACCOMANDATE

- L'obbligo vaccinale può essere superato perché la libertà dell'individuo, posta al fondamento di essere “persona”, investe anche il processo di cura: nessuno può essere sottoposto a trattamenti di cui non sia pienamente informato e per i quali non fornisca pieno consenso
- In quest'ottica la comunicazione riveste un ruolo fondamentale: il genitore ha il diritto di sapere e deve poter scegliere
- Vaccinare deve essere un diritto, non una imposizione

VACCINAZIONI OBBLIGATORIE, VACCINAZIONI RACCOMANDATE

- In sostanza la volontà del legislatore è stata quella di non imporre trattamenti sanitari obbligatori in linea con il concetto di adesione volontaria ad un determinato trattamento

QUALI SONO IN ITALIA LE VACCINAZIONI OBBLIGATORIE?

Per quanto riguarda la popolazione adulta, alcune vaccinazioni sono **obbligatorie** per determinate categorie di persone e di lavoratori:

- la vaccinazione antitetanica è obbligatoria, oltre che per tutti gli sportivi affiliati al CONI, per i lavoratori agricoli, i metalmeccanici, gli operatori ecologici, gli stradini, i minatori, gli sterratori etc.
- le vaccinazioni antimeningococcica, antitifica, antidiftto-tetanica, antimorbillo-parotite-rosolia sono obbligatorie per tutte le reclute all'atto dell'arruolamento .
- la vaccinazione antitubercolare è obbligatoria soltanto per il personale sanitario, gli studenti in medicina, gli allievi infermieri e chiunque, a qualunque titolo, con test tubercolinico negativo, operi in ambienti sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi multifarmacoresistenti, oppure che operi in ambienti ad alto rischio.

QUALI SONO IN ITALIA LE VACCINAZIONI RACCOMANDATE?

- la vaccinazione contro l'epatite virale B è raccomandata, e offerta gratuitamente, agli operatori sanitari e al personale di assistenza degli ospedali e delle case di cura private, alle persone conviventi con portatori cronici del virus dell'epatite B, agli operatori di pubblica sicurezza, ai politrasfusi e agli emodializzati
- la vaccinazione contro l'influenza è raccomandata a tutte le persone di età superiore a 65 anni e a coloro che sono sofferenti di malattie croniche e debilitanti a carico dell'apparato cardiovascolare, broncopolmonare, renale etc., nonché agli addetti a servizi di pubblica utilità

QUALI SONO IN ITALIA LE VACCINAZIONI RACCOMANDATE?

- La vaccinazione contro le infezioni da pneumococco è consigliabile alle persone di età superiore a 65 anni o sofferenti di malattie croniche e debilitanti a carico dell'apparato cardiovascolare, broncopolmonare, renale, o con asplenia funzionale o a seguito di intervento chirurgico.
- La vaccinazione antitifica, così come quella antiepatite virale A e B, l'antipoliomielitica, l'antitetanica, l'antimeningococcica, l'antirabbica e quella contro la febbre gialla possono essere indicate per i viaggiatori che si rechino all'estero in zone endemiche o comunque considerate a rischio, dopo avere effettuato una attenta valutazione della tipologia del viaggio e della destinazione dello stesso.

MENINGITI

Che cos'è la meningite?

E' l'infiammazione delle meningi, cioè delle membrane che avvolgono il tessuto nervoso (cervello e midollo spinale) proteggendolo.

→ le membrane si infiammano → l'infiammazione diffonde ai tessuti circostanti e al tessuto nervoso

Quali sono i sintomi?

Variano a seconda dell'età: febbre, vomito, cefalea, irritabilità, fotofobia, rigidità nucale

Quanti tipi di meningite esistono?

I germi che possono provocare la meningite sono diversi, i più temibili sono:

- **l'HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO b (Hib)**
- **lo PNEUMOCOCCO**
- **il MENINGOCOCCO (B e C)**

HEMOFILUS INFLUENZAE TIPO B

L'Hib causa un'influenza di origine batterica che si trasmette attraverso le goccioline di saliva.

Può causare specie nel lattante e nel bambino più piccolo diverse **malattie invasive**:

- meningite
- polmonite
- infezioni laringee (con possibile asfissia)

Il **rischio di contagio** è maggiore per i bambini che frequentano le collettività (asili nido ecc.)

PNEUMOCOCCO

Lo Pneumococco rappresenta una delle maggiori cause di malattie nei neonati e nei bambini e può essere responsabile di infermità e morte.

Più frequentemente colpisce bambini nel **primo anno di vita**.

Esistono 90 sierotipi differenti ma solo 10 sono responsabili della meningite.

Incidenza (0-4aa): 1,4casi/100.000

Dopo aver colonizzato le vie respiratorie superiori (otite media, sinusite), gli pneumococchi possono causare diverse **malattie invasive**:

- meningite (da 100 a 300 casi ogni anno in Italia)
- batteriemia (presenza di batteri nel sangue)
- sepsi (infezione del sangue)
- polmonite

Le **complicanze** più temibili conseguenti alle suddette malattie sono:

- perdita dell'udito
- ritardo dell'apprendimento
- disturbi del linguaggio
- paralisi
- convulsioni

MENINGOCOCCO

Più frequentemente colpisce bambini nel **primo anno di vita e adolescenti**.

Incidenza: 1-3 casi/100.000

Del Meningococco esistono diversi sierotipi, ma solo 10 sono responsabili della meningite, in Italia la maggior parte dei casi di meningite è causata dal sierotipo B, e dal sierotipo C (incidenza variabile).

Il meningococco può causare **infezioni gravi** generalizzate grazie ad una capsula esterna che ricopre il batterio rendendolo particolarmente resistente alle difese dell'organismo:

- meningite acuta
- meningococcemia (sepsi)

Le **complicanze** più temibili conseguenti alle suddette malattie sono:

- morte, perdita dell'udito, ritardo dell'apprendimento, disturbi del linguaggio, paralisi, convulsioni

MENINGITI

Cosa bisogna fare se c'è un caso di meningite in una scuola?

Quando il germe responsabile della meningite è l'Hib o il meningococco, tutte le persone che hanno avuto un contatto stretto con la persona che ha la meningite devono prendere un **antibiotico per alcuni giorni** per prevenire il contagio.

In caso di meningite da Pneumococco o virus la terapia antibiotica non è necessaria.

Di fronte ad un caso di meningite, la **SCUOLA** informa immediatamente il medico responsabile che ha il compito di raccogliere il più rapidamente possibile informazioni sul germe che ha provocato la malattia.

Non serve chiudere la scuola o effettuare la disinfezione dei locali perché il germe non può sopravvivere all'esterno del corpo umano.

MENINGITI

Quali sono i soggetti più a rischio?

bambini con deficit del sistema immunitario, e/o con patologie croniche
bambini che frequentano asili nido o scuole materne

Qual è la frequenza di infezione?

In Italia ogni anno si verificano **alcune centinaia di casi**

Qual è la via di trasmissione?

Per **via aerea**, tramite le goccioline di saliva.

Perché ci sia il contagio il contatto deve essere diretto e prolungato per almeno alcune ore.

Le persone che hanno la meningite smettono di essere contagiose non appena viene iniziato il trattamento antibiotico → la **capacità di contagio** dei germi che provocano la meningite **E' MOLTO BASSA!!**

MENINGITI

CHE TIPI DI VACCINO ESISTONO?:

PER LO PNEUMOCOCCO:

-VACCINO POLISACCARIDICO NON CONIUGATO: contiene i p. dei 23 sierotipi più frequenti, copre il 100% dei casi di batteriemia e meningite e l'85% di otiti medie. Indicato solo nel bambino grande (>2aa di età).

VACCINO CONIUGATO efficace anche nel bambino a partire dai 2 mesi di età (13-valente): **Copertura** dell'86% delle batteriemie, 83% delle meningiti e 65% delle otiti

PER IL MENINGOCOCCO:

-VACCINO CONIUGATO ANTI-MENINGOCOCCO C: una sola dose dopo l'anno di età è altamente immunogena e sufficiente a conferire la memoria; previene il 21% di tutte le meningiti batteriche

PER L'HI tipo b incluso nei vaccini combinati (esavalente)

MENINGITI

Qual è il momento più opportuno per fare il vaccino?

Considerando che il primo anno di vita è il periodo in cui le meningiti sono più frequenti, il momento più opportuno è **nei primi mesi di vita** (almeno 3 dosi uguali nel primo anno di vita per HEMOPHILUS e PNEUMOCOCCO, mentre per il MENINGOCOCCO C si è optato per una unica dose dopo il primo anno).

**NON C'E' UN VACCINO CAPACE DI PROTEGGERCI DA TUTTE LE
MENINGITI**

Quali sono gli effetti collaterali del vaccino?

Il vaccino è sicuro e ben tollerato: rossore e gonfiore nel punto di iniezione, raramente febbre e irritabilità.

Streptococcus pneumoniae: gruppi di età per anno

	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 24	25 - 64	> 64	n.i.	TOTALE
1994	9	10	3	7	2	42	34	1	108
1995	14	15	11	3	9	87	37	2	178
1996	10	15	5	6	6	90	48	2	182
1997	20	18	9	2	14	97	68	2	230
1998	19	25	4	7	14	105	82	2	258
1999	13	22	5	2	13	153	95	3	306
2000	17	20	6	6	7	124	62	1	243
2001	16	30	4	4	6	104	65	3	232
2002	22	24	9	2	6	98	63	4	228
2003	22	31	7	7	11	120	108	2	308
2004	19	19	6	3	5	131	112	5	300
2005	17	25	3	5	7	124	105	4	290
2006	11	24	8	3	7	111	103	3	270
2007	22	49	11	6	4	225	202	5	524
2008	35	63	24	12	8	222	327	0	691
2009	34	51	18	8	10	276	339	2	738
2010	29	57	17	11	7	314	413	3	851
2011*	5	21	6	0	6	97	173	0	308

*Dati parziali

Streptococcus pneumoniae: gruppi di età per anno (2007-2012)

	n.i.	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 24	25 - 64	> 64	TOTALE
2007	5	22	49	11	6	4	225	202	524
2008	0	35	63	24	12	8	222	327	691
2009	2	34	51	18	8	10	276	339	738
2010	3	29	56	17	11	8	312	412	848
2011	1	18	46	17	3	8	228	392	713
2012*	0	17	17	15	8	3	187	309	556

LO PNEUMOCOCCO. OVVERO: "PERSEVERARE DIABOLICUM"

- A seguito dell'introduzione del vaccino antipneumococcico coniugato eptavalente (PCV-7), si è assistito in varie parti del mondo all'emergere di nuovi ceppi patogeni (secondo il ben noto fenomeno del "rimpiazzo") e a un significativo aumento di polmoniti complicate (polmonite necrotizzante, empiema) a questi correlate.
- Uno studio condotto in 17 Centri pediatrici di patologia respiratoria del Regno Unito tra il settembre 2006 e il marzo 2011 ha dimostrato un aumento di dieci volte dei casi di empiema dovuti al sierotipo 19A (praticamente mai in causa prima dell'inizio della vaccinazione PCV-7) e ha confermato la maggiore gravità di questi casi rispetto a quelli dovuti ad altri sierotipi

LO PNEUMOCOCCO. OVVERO: "PERSEVERARE DIABOLICUM"

- Uno studio pubblicato ha di recente documentato che il fenomeno del rimpiazzo con i sierotipi 5 e 19A non contenuti nel vaccino riguarda ormai quasi la metà dei bambini italiani, sani o malati che siano.
- Uno studio appena pubblicato su una grande rivista di pneumologia documenta come a distanza di soli due anni dall'introduzione del vaccino PCV-13, nell'area di Sheffield, il 70% (settanta!) degli pneumococchi isolati da bambini con tosse cronica attribuibile a "bronchite batterica protratta" (tosse catarrale persistente da più di tre settimane che risponde all'antibiotico) appartengano a sierotipi NON contenuti nel vaccino PCV-13

LO PNEUMOCOCCO. OVVERO: **“PERSEVERARE EST DIABOLICUM”**

- Più svelto che mai questo pneumococco!
- Ma, sono sicuro, già qualcuno si sta apprestando a costruire settantasette nuovi vaccini per i rimanenti settantasette sierotipi di Pneumococco...
- Olè

2001	B	6	21	6	5	13	13	2	0	66
	C	1	3	5	1	4	5	3	0	22
2002	B	10	15	8	3	12	15	3	1	67
	C	2	19	3	3	9	9	1	0	46
2003	B	12	16	9	6	18	24	5	0	90
	C	7	16	5	5	17	16	1	0	67
2004	B	11	14	3	5	17	24	1	1	76
	C	12	35	6	12	14	20	2	1	102
2005	B	7	15	11	4	26	25	4	1	93
	C	11	25	10	5	29	25	10	0	115
2006	B	12	16	6	4	13	21	5	0	77
	C	3	10	1	4	6	12	1	2	39
2007	B	14	17	7	1	20	15	5	2	81
	C	2	13	3	1	12	12	0	0	43
	Altro	0	1	0	0	2	5	0	0	8
	Non tipizzato	1	8	5	5	11	15	5	2	52
2008	B	15	12	10	6	13	17	5	0	78
	C	3	6	3	6	13	20	4	0	55
	Altro	1	1	2	1	0	4	1	0	10
	Non tipizzato	3	6	0	5	12	10	1	0	37
2009	B	10	23	8	9	22	15	5	0	92
	C	2	10	1	7	9	15	2	0	46
	Altro	1	1	4	2	2	10	1	0	21
	Non tipizzato	3	2	6	3	4	9	1	0	28
2010	B	18	14	12	3	7	18	2	0	74
	C	4	3	0	2	5	7	0	0	21
	Altro	0	0	2	3	2	4	4	0	15
	Non tipizzato	4	10	4	1	6	11	4	0	40
2011*	B	4	9	8	3	11	10	4	0	49
	C	0	0	0	0	1	2	0	0	3
	Altro	1	1	1	3	3	5	0	0	14
	Non tipizzato	2	2	2	2	6	7	2	0	23

Neisseria meningitidis: gruppi di età per anno (2007-2012)

	n.i.	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 24	25 - 64	> 64	TOTALE
2007	4	17	39	15	11	41	46	10	183
2008	0	22	24	16	18	38	51	11	180
2009	0	16	36	19	21	37	49	9	187
2010	0	26	27	18	10	19	40	9	149
2011	0	18	23	19	14	29	36	13	152
2012*	0	12	21	12	6	16	29	13	109

Neisseria meningitidis per sierogruppo e anno (2007-2012)

	Sierogruppo	n.i.	0	1-4	5-9	10-14	15-24	25-64	>64	TOTALE
2007	B	2	14	17	7	1	20	15	5	81
	C	0	2	13	3	1	12	12	0	43
	Altro	0	0	1	0	0	2	5	0	8
	Non tipizzato	2	1	8	5	5	11	15	5	52
2008	B	0	15	12	10	6	13	17	5	78
	C	0	3	6	3	6	13	20	4	55
	Altro	0	1	1	2	1	0	4	1	10
	Non tipizzato	0	3	6	0	5	12	10	1	37
2009	B	0	10	23	8	9	22	15	5	92
	C	0	2	10	1	7	9	15	2	46
	Altro	0	1	1	4	2	2	10	1	21
	Non tipizzato	0	3	2	6	3	4	9	1	28
2010	B	0	18	14	12	3	7	18	2	74
	C	0	4	3	0	2	5	7	0	21
	Altro	0	0	0	2	3	2	4	4	15
	Non tipizzato	0	4	10	4	2	5	11	3	39
2011	B	0	10	15	11	6	14	14	5	75
	C	0	2	4	2	1	4	4	2	19
	Altro	0	1	2	3	4	2	10	2	24
	Non tipizzato	0	5	2	3	3	9	8	4	34
2012*	B	0	6	10	6	2	5	5	3	37
	C	0	0	4	1	1	6	13	3	28
	Altro	0	1	2	2	1	1	5	2	14
	Non tipizzato	0	5	5	3	2	4	6	5	30

MORBILLO

A partire dal 2002 si è verificata in Italia una vasta epidemia di morbillo con oltre 40.000 malati, più di 1000 ricoverati in ospedale, 23 encefaliti segnalate, 4 decessi segnalati.

Prima della vaccinazione in Italia 120-150 morti/anno per morbillo.

Com'è noto, il morbillo è una malattia infettiva molto contagiosa, che si trasmette per via aerea. Non tutti, però, riconoscono il morbillo come una malattia seria, qual è in realtà, forse perché fa parte della storia dell'infanzia di molti genitori.

MORBILLO

Ma il morbillo può essere una malattia molto grave, le cui **complicanze** più temibili sono:

- l'encefalite (colpisce circa 1 bambino su 2.000 malati di morbillo);
- la polmonite (colpisce il 6% circa dei bambini che hanno il morbillo).

Queste complicazioni, possono determinare conseguenze permanenti, come danni cerebrali o ritardo mentale o, addirittura, condurre alla morte.

Il morbillo può complicarsi con otiti nell'8-10% degli ammalati e manifestarsi con un quadro cosiddetto emorragico a carico della cute.

MORBILLO



ROSOLIA

Malattia virale che causa esantema, rigonfiamento delle ghiandole linfatiche nuchali e retroauricolari e febbre moderata. Non è una malattia pericolosa ma, se contratta durante il primo trimestre di gravidanza può portare:

- aborto (90% dei casi)
- gravi malformazioni del nascituro:
 - sordità
 - cecità
 - difetti cardiaci
 - danni cerebrali

Ogni anno in Italia nascono ancora circa 100 bambini con rosolia congenita.

Negli Stati Uniti si verificano solo dai 2 ai 9 casi di rosolia congenita.

ROSOLIA



PAROTITE

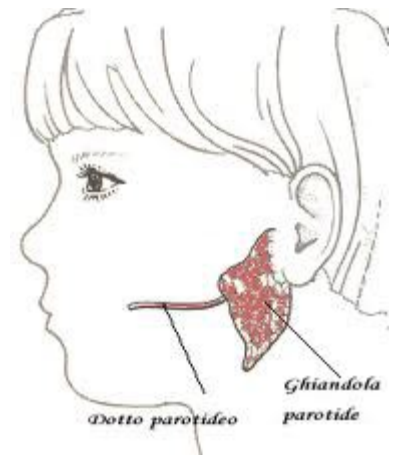
Malattia virale che causa rigonfiamento delle ghiandole salivari, cefalea, febbre.

Può portare a **complicanze** quali:

- abbassamento dell'udito
- meningoencefalite
- orchite (30-40% dei casi di infezione in maschi adulti)
- diabete (nel 4% dei casi per danno al pancreas)

Il vaccino elimina le forme più gravi di parotite ma anche i vaccinati a volte prendono gli "orecchioni".

PAROTITE



VACCINO MPR

- ❖ La vaccinazione è il modo migliore per proteggere i bambini da queste malattie e soprattutto dalle loro gravi complicanze.
- ❖ L'adesione alla vaccinazione permette di prevenire la malattia nei nuovi nati e se si raggiungono elevate coperture vaccinali di interrompere la circolazione del virus nella popolazione fino all'eradicazione di queste malattie.
- ❖ E' un vaccino costituito da virus vivo attenuato
- ❖ Il 100% dell'immunità si raggiunge dopo due dosi di vaccino (dopo la prima si è coperti per il 95%)

VACCINO MPR

❖ Il vaccino è sicuro e ben tollerato.

❖ E' importante eseguire la 2° dose perché c'è un 5% della popolazione non responders, per cui per aumentare l'efficacia del vaccino fino al 100% va **SEMPRE** eseguita (anche a distanza di 2 mesi dalla 1° dose)

❖ Le **controindicazioni** all'esecuzione del vaccino sono:

- malattie acute con febbre elevata
- importanti deficit del sistema immunitario
- somministrazione recente di Ig
- gravidanza (e nelle donne che pensano di concepire un figlio nei 3 mesi successivi)
- bambini che hanno presentato shock anafilattico all'uovo

I vaccini non causano l'autismo

a cura di Serena Miotto (*), Antonio Ferro ()**

(*) Dipartimento di medicina molecolare, Istituto di Igiene, Università degli Studi di Padova

(**) Dipartimento di Prevenzione, azienda ULSS 17 - Este, Padova

L'ipotesi che la vaccinazione MPR (Morbilli-Parotite-Rosolia) possa essere associata ad autismo è stata sollevata verso la fine degli anni Novanta, quando il gastroenterologo inglese Wakefield e colleghi pubblicarono su Lancet un articolo intitolato “Ileal lymphoid-nodular hyperplasia, nonspecific colitis, and pervasive developmental disorder in children”.

Nell'articolo, gli autori sostenevano che il vaccino MPR potesse causare infiammazione intestinale con aumento di permeabilità della barriera intestinale, il passaggio in circolo di sostanze tossiche per l'encefalo e il conseguente sviluppo di autismo. Lo studio descriveva 12 bambini che lamentavano disturbi gastrointestinali e avevano manifestato l'autismo dopo la vaccinazione con MPR.

- Altri due studi pubblicati da Wakefield et al. – uno precedente e uno successivo al 1998 – suggerivano l'esistenza di una relazione tra autismo e vaccinazione

Elementi scientifici che smentiscono una relazione causale tra vaccino MPR e autismo

- Lo studio di Wakefield ha avuto una vasta risonanza nel mondo scientifico e un notevole eco mediatico ma numerosi studi condotti in Europa e in USA in più di un decennio hanno valutato e rifiutato l'ipotesi di una possibile relazione tra vaccinazione MPR ed autismo
- L'Institute Of Medicine of the National Academies è stato incaricato di valutare una lista di eventi avversi associati a 8 differenti vaccini (tra cui l'MPR) e di valutare l'evidenza scientifica di una possibile relazione tra vaccino ed evento avverso. La revisione degli studi clinici ed epidemiologici esistenti ha portato a concludere che le evidenze disponibili respingono l'ipotesi di una relazione causale tra vaccinazione MPR e autismo. Negli Stati Uniti, il Centers for Disease Control and prevention e l'American Academy of Pediatrics hanno raggiunto le stesse conclusioni. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha commissionato una revisione della letteratura sull'argomento concludendo per una mancanza di associazione tra rischio di autismo e vaccino MPR.

Elementi scientifici che smentiscono una relazione causale tra vaccino MPR e autismo

- Inoltre, i meccanismi ipotizzati per spiegare come il vaccino MPR possa determinare l'insorgenza di una sindrome autistica sono solo teorici e non supportati da evidenze scientifiche. Non è stato dimostrato che il vaccino trivalente sia causa di infiammazione cronica intestinale o perdita della funzione della barriera intestinale, né esiste alcuna evidenza di un possibile ruolo del sistema immunitario nell'autismo.
- D'altro canto, uno studio americano del 2011 ha dimostrato come la vaccinazione contro la rosolia abbia evitato nel periodo 2001-2010 migliaia di casi di disturbi dello spettro autistico associati alla sindrome da rosolia congenita.
- Mentre la comunità scientifica studiava la relazione tra vaccino MPR e autismo, lo studio di Wakefield del 1998 - che per primo ipotizzò l'esistenza di questa relazione - è stato messo sotto inchiesta.
- Nel 2004 Brian Deer ha pubblicato su una rivista un'inchiesta che fa emergere come lo studio di Wakefield fosse distorto da interessi economici. Il medico inglese aveva infatti omesso di rivelare che stava parallelamente conducendo anche un'altra indagine, commissionata da alcuni avvocati che intendevano intentare una causa contro il vaccino MPR.

Elementi scientifici che smentiscono una relazione causale tra vaccino MPR e autismo

- Oltre ai difetti epidemiologici di questo studio (mancanza di un gruppo di controllo, esami endoscopici e neuropsicologici non eseguiti in “cieco”, comparsa dei sintomi gastroenterici dopo e non prima la comparsa di autismo per 7 dei 12 bambini), le indagini svolte da Deer negli anni successivi hanno dimostrato che Wakefield aveva **alterato e falsificato** la storia anamnestica dei pazienti per supportare i risultati della ricerca:
- *tre* dei nove casi riportati nello studio come affetti da autismo regressivo non erano mai stati diagnosticati come autistici. Solo un bambino era affetto da autismo regressivo;
- nonostante lo studio riportasse che prima della vaccinazione 12 bambini erano “normali”, *cinque* avevano una documentazione che attestava precedenti problemi dello sviluppo;
- è stato riportato che alcuni bambini avevano sviluppato dei sintomi comportamentali nei giorni successivi alla vaccinazione, ma nella documentazione clinica veniva riportato che l’inizio di tali sintomi era avvenuto alcuni mesi dopo la vaccinazione;
- in *nove* casi, i risultati istopatologici del colon sono stati alterati da “nessuna o una minima fluttuazione nelle cellule infiammatorie” a “colite non specifica”;
- i soggetti erano stati reclutati attraverso gruppi di persone contrari alla vaccinazione MPR e lo studio è stato commissionato e finanziato con l’obiettivo di avviare una vertenza legale.

Elementi scientifici che smentiscono una relazione causale tra vaccino MPR e autismo

- Gli autori dello studio di Wakefield hanno firmato una dichiarazione con cui hanno ritirato le conclusioni del loro lavoro “Vorremmo fare chiarezza sul fatto che nello studio non è stata determinata nessuna associazione causale tra il vaccino MPR e l'autismo, per la mancanza di dati. [...] Pertanto siamo dell'opinione che ora sia venuto il momento di ritirare collettivamente e in modo formale le interpretazioni dei risultati dello studio”.
- Nel frattempo l'Ordine dei medici inglesi - il British General Medical Council - ha condotto un'inchiesta su Wakefield per cattiva condotta. L'inchiesta ha messo in luce che i bambini autistici oggetto di studio erano stati sottoposti a procedure mediche invasive non necessarie, come colonscopie e la punture lombari, e che Wakefield aveva agito senza la necessaria approvazione del Comitato Etico.
- Il 28 gennaio 2010, il GMC lo ha riconosciuto colpevole di una trentina di capi d'accusa, tra cui disonestà e abuso di bambini con problemi di sviluppo affermando che Wakefield aveva "mancato ai suoi doveri come medico", agito contro gli interessi dei suoi pazienti e "in modo disonesto e irresponsabile" nella conduzione della ricerca pubblicata.

Elementi scientifici che smentiscono una relazione causale tra vaccino MPR e autismo

- Nessuno degli oltre 25 studi condotti negli ultimi 15 anni ha confermato l'esistenza di una relazione causale tra vaccino MPR e autismo. Un recentissimo studio pubblicato su The journal of paediatrics conferma l'assenza di una possibile relazione tra i vaccini somministrati nei primi due anni di vita del bambino e lo sviluppo di disordini dello spettro autistico.
- Di fronte alla dimostrazione della falsificazione dei dati utilizzati per lo studio, il Lancet ha ritirato formalmente l'articolo e **Wakefield è stato radiato dall'ordine dei medici inglese.**
- La controversia avviata da Wakefield sulla sicurezza del vaccino MPR ha provocato in Inghilterra e in Europa una consistente caduta delle coperture vaccinali con la comparsa di migliaia di nuovi casi di morbillo, parotite e rosolia e l'insorgenza di importanti patologie che potevano essere state evitate con la vaccinazione. A questo si devono aggiungere le pesanti ricadute sociali ed economiche che questo allarmismo ingiustificato ha prodotto e continua a produrre.

VARICELLA



VARICELLA

Ogni anno si stimano circa 500.000 ammalati.
È una malattia molto contagiosa.

La varicella può dare complicanze spesso pericolose nei soggetti a rischio (immunodepressi) e talvolta anche nei soggetti sani.

Le complicanze più temibili sono:

- encefaliti
- polmoniti
- meningiti
- lesioni della pelle seguite da superinfezioni batteriche
- complicanze oculari

Se una donna contrae la varicella 5g prima del parto o 3g dopo, c'è un rischio del 30% di letalità per il neonato.

VARICELLA

Il vaccino si è dimostrato efficace nel 85- 95% nel prevenire le forme severe è sicuro e ben tollerato.

Va eseguito tra il 13° e il 24° mese (singola dose) o in adolescenza (2 dosi con intervallo di 4 settimane l'una dall'altra).

Se dato entro 72 ore ad un bambino che ha avuto contatto con uno malato si riduce del 95% il rischio di ammalarsi

Le controindicazioni all'esecuzione del vaccino sono:

- malattie acute con febbre elevata
- gravidanza

VACCINO PER LA VARRICELLA

- I dati epidemiologici disponibili indicano l'esistenza di una situazione favorevole all'introduzione della vaccinazione estensiva per Varicella
- Quest'ultima andrebbe eseguita in tutti i nuovi nati, preferibilmente con vaccino combinato MPRV, iniziando al 13-15 mese di vita e prevedendo una seconda dose ad almeno 4-6 settimane di distanza dalla prima
- In accordo con l'attuale calendario nazionale delle vaccinazioni, la seconda dose andrebbe prevista a 5-6 anni di età in cosomministrazione con il richiamo difterite-tetano-pertosse-poliomielite
- Nel caso di utilizzo del vaccino monovalente, raccomandato negli adolescenti e negli adulti a rischio suscettibili (donne in età fertile in particolare), occorre prevedere la somministrazione di 2 dosi a distanza di 4-6 settimane.

MA.....

La letteratura dimostra che la vaccinazione fornisce una scarsa protezione verso la varicella lieve e con poche lesioni , mentre si evidenzia una buona protezione per la varicella da moderata a grave.

Più di uno studio suggerisce che l'efficacia della vaccinazione tenda a svanire nel tempo, con l'effetto di spostare la suscettibilità all'infezione in età più avanzata quando le complicazioni sono di regola più gravi che in età pediatrica.

E, del resto, circa il 15% dei bambini vaccinati non mantiene nel tempo livelli protettivi di anticorpi specifici

VACCINAZIONE ANTI-VARICELLA: "DOSE CHIAMA DOSE"

- Uno studio pubblicato sul *New England Journal of Medicine* dimostra come, in una coorte di 350.000 bambini seguiti strettamente dal 1995 al 2004, la varicella tra coloro che erano stati vaccinati abbia una incidenza complessiva del 9,5%.
- L'incidenza di varicella tra i vaccinati aumenta con il passare degli anni dalla vaccinazione, *dall'1,6 per mille soggetti/anno nel primo anno, al 9,5 per mille al quinto, al 58,2 per mille al nono.*
- E, cosa anche più importante, più è distante l'epoca della vaccinazione, più grave è la malattia.
- Inevitabili le conclusioni: bisogna fare la seconda dose.



CONSIDERAZIONI: vaccino antivariella

- Per alcune categorie (bambini con tumore) sarà un importante passo avanti.
- Per pochissimi (leucemia, celluliti, fasciti, encefalite) potrà essere una salva-vita, o meglio un "previeni-morte".
- Eppure. Bisogna dire innanzitutto che le complicazioni severe da varicella sono infinitamente meno numerose di quelle da morbillo (un'encefalite ogni 1000-2000 morbilli), e anche meno numerose delle pur rare, e perfettamente guaribili, meningiti da emofilo. Ed è ovvio che siamo sulla strada di voler cancellare tutte le malattie infettive, con una punta di paranoia (!).
- Giusto? Sbagliato? Tutto va misurato in rapporti costi/benefici?
- Tutto quello che assomiglia all'eradicazione è buono?

INFLUENZA

È una malattia virale che si trasmette attraverso le goccioline di saliva.

Marcata tendenza di tutti i virus influenzali a variare e quindi aggirare la barriera immunitaria presente nella popolazione con esperienza pregressa d'infezione.

L'influenza pertanto causa epidemie stagionali che nel giro di poche settimane provocano milioni di casi.

Pz in età pediatrica **più a rischio** per cui è indicato fare il vaccino:

- nati prematuri
- bambini affetti da patologie croniche
- bambini affetti da malattie congenite o acquisite che comportino bassa produzione di anticorpi

Il **vaccino** antinfluenzale è costituito da v. inattivati.

Controindicazioni all'esecuzione del vaccino:

- allergia all'uovo (perché è coltivato in embrioni di pollo)

VaccinarSi

Informarsi sulle vaccinazioni



Leggende metropolitane e vaccini

- Una leggenda metropolitana, è una storia insolita e inverosimile, di solito trasmessa per via verbale e che, a un certo punto della sua diffusione, riceve larga eco dai media, tramite i quali riceve patente di credibilità. In particolare Internet è il luogo ideale per la diffusione di notizie false in quanto molto spesso non sono citate le fonti, non si sa chi siano gli autori e i messaggi viaggiano velocissimi con una amplificazione mediatica.
- Per sradicare alcune credenze, “demistificarle”, non è però sufficiente fornire più fatti e più informazioni pensando che in questo modo le persone prendano atto della verità e quindi riscoprano un legame di fiducia con la scienza. In realtà, tutto ciò può produrre l'effetto opposto, che consiste nel rafforzare il mito. Per far vacillare una credenza, non è sufficiente bombardarla di fatti. Il pensiero molto spesso è selettivo e tende a cercare e a conservare ciò che conferma le proprie opinioni, ignorando o sottovalutando ciò che le contraddice. È quello che accade anche per le vaccinazioni.

E' falso che “Le malattie sono inventate da BIG PHARMA per vendere i vaccini”

- Le malattie infettive sono vecchie come il mondo! Leggendo un qualsiasi testo di storia della medicina risulta evidente che le malattie infettive esistono da quando è esistito l'uomo. Basti pensare alla lebbra riscontrata nelle mummie egizie, alla tubercolosi ossea evidenziata in reperti archeologici, alle epidemie riscontrabili nei sacri testi antichi.
- Le malattie infettive in passato e purtroppo anche oggi in alcune parti del mondo sono state la prima causa di morte e di sofferenza per l'umanità. E questo secoli prima che venissero inventati e prodotti vaccini!

È falso che “Sono migliaia le malattie indotte dai vaccini”

- La maggior parte dei vaccini è costituito da particelle uccise o inattivate e quindi non si capisce come potrebbero indurre malattie infettive, per i vaccini vivi attenuati nella stragrande maggioranza dei casi non è possibile il contagio da soggetto a soggetto e comunque non è mai stata segnalata in maniera scientifica una epidemia infettiva da vaccino.

È falso che “E’ meglio prendere la malattia naturale piuttosto che vaccinarsi”

- La vaccinazione è nata per garantire alla popolazione protezione verso alcune malattie infettive. La differenza tra la vaccinazione e l'infezione naturale sta nel rischio che si paga per ottenere questa immunità. Il prezzo pagato per la vaccinazione è l'inconveniente di diverse iniezioni e il rischio, più frequente, di un braccio dolorante e arrossato, malessere, febbre.
- Il prezzo pagato per una singola infezione naturale è notevolmente superiore: si corre il rischio di paralisi per infezione da polio, di ritardo mentale per infezione naturale da Hib, di cirrosi epatica per infezione da virus dell'epatite B, di sordità per infezione da parotite, di polmonite per infezione da varicella.
- Il rischio che si corre contraendo l'infezione naturale è molto più alto del rischio legato alla vaccinazione

I VACCINI HANNO DEBELLATO O RIDOTTO DRASTICAMENTE ALCUNE IMPORTANTI MALATTIE INFETTIVE

Malattia	Prima della vaccinazione	Anno 2000	Variazione (%)
Difterite	31.054	1	-99
Morbillo	390.852	86	-99
Parotite	21.342	338	-99
Pertosse	117.998	7.867	-93
Poliomielite	4.953	0	-100
Rosolia	9.941	176	-98
Rosolia congenita	19.177	9	-99
Tetano	1.314	35	-97
Hib	24.856	112	-99

Fonte: Center for Disease Control, Atlanta USA

E' FALSO CHE "MOSTRUOSITÀ COME LA VACCINAZIONE NON SONO FONDATE SULLA SCIENZA MA SUL DENARO

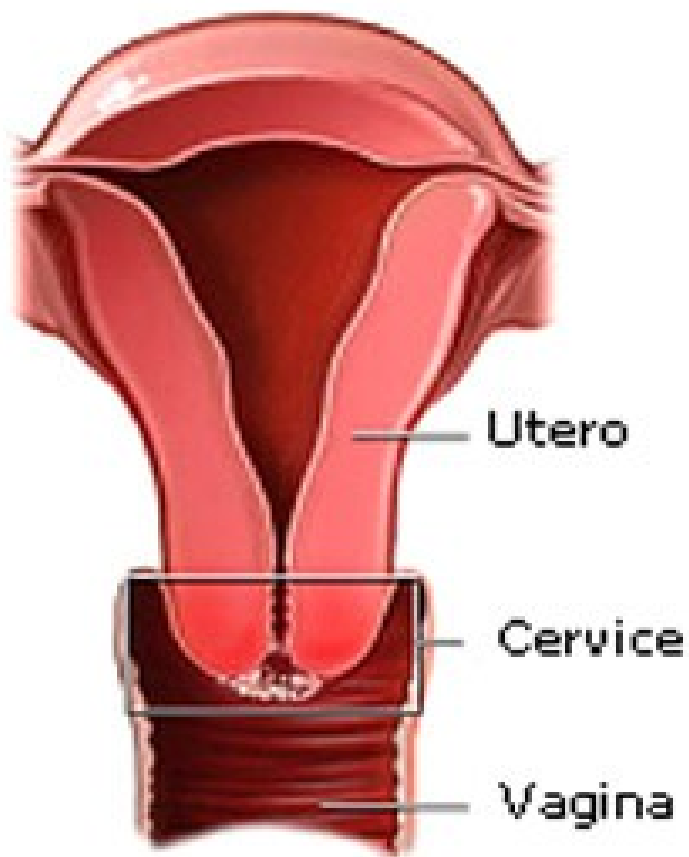
VACCINI SERVONO A GENERARE E MANTENERE IL MERCATO DEI MALATI, TANTO CARO A BIG PHARMA"

- La costruzione di un vaccino prevede un percorso lunghissimo, estremamente controllato, con il coinvolgimento di Comitati Etici, enti regolatori esterni, sorveglianza di tutti gli avventi avversi anche minimi, con un livello di attenzione molto superiore a qualsiasi farmaco immesso in commercio.
- I vaccini sono destinati essenzialmente a persone sane e non malate e quindi questo è in contrasto con il fatto di “mantenere il mercato dei malati”.

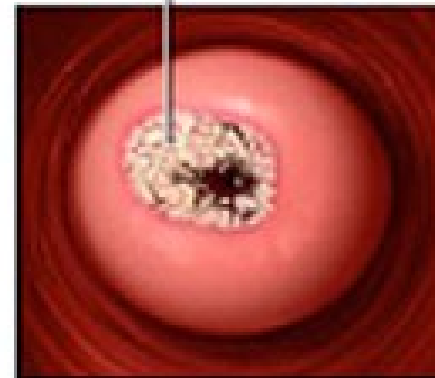
LEGGENDE METROPOLITANE E VACCINAZIONI

- I vaccini non causano l'autismo
- I vaccini non causano malattie autoimmuni
- I vaccini non sono associati alla sclerosi multipla
- I vaccini non sono pericolosi
- Migliori condizioni igieniche non sostituiscono le vaccinazioni
- Nessuna relazione tra i vaccini e la morte in culla
- Nessuna relazione tra mercurio contenuto in alcuni vaccini e patologie neurologiche

HPV



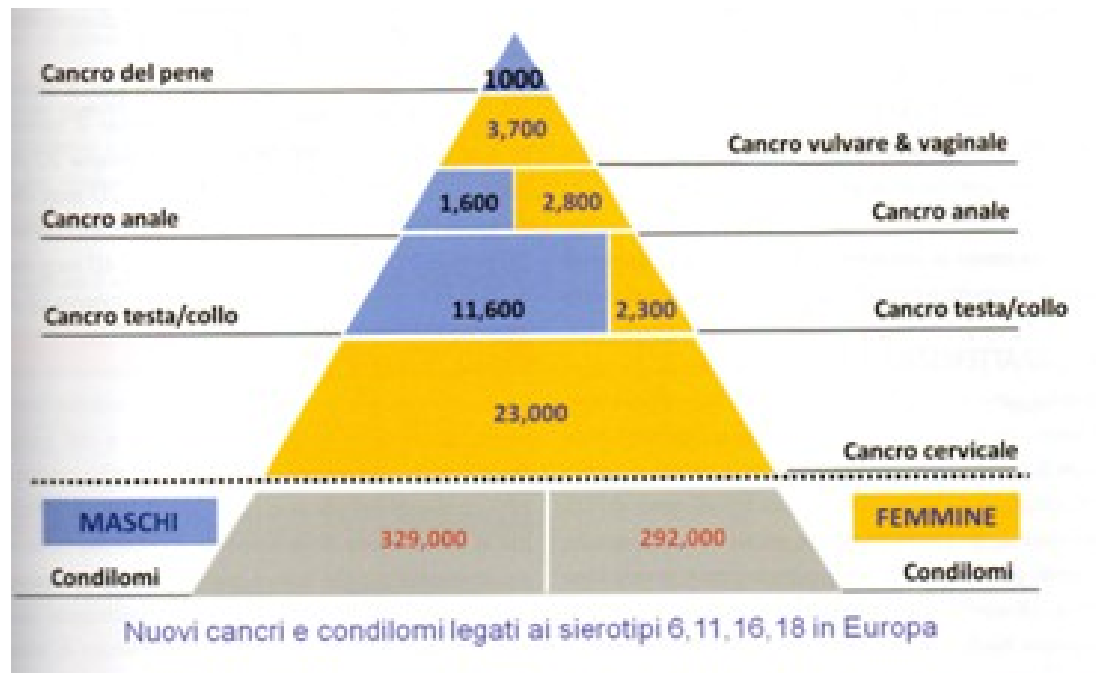
Cancro invasivo
del collo
dell'utero

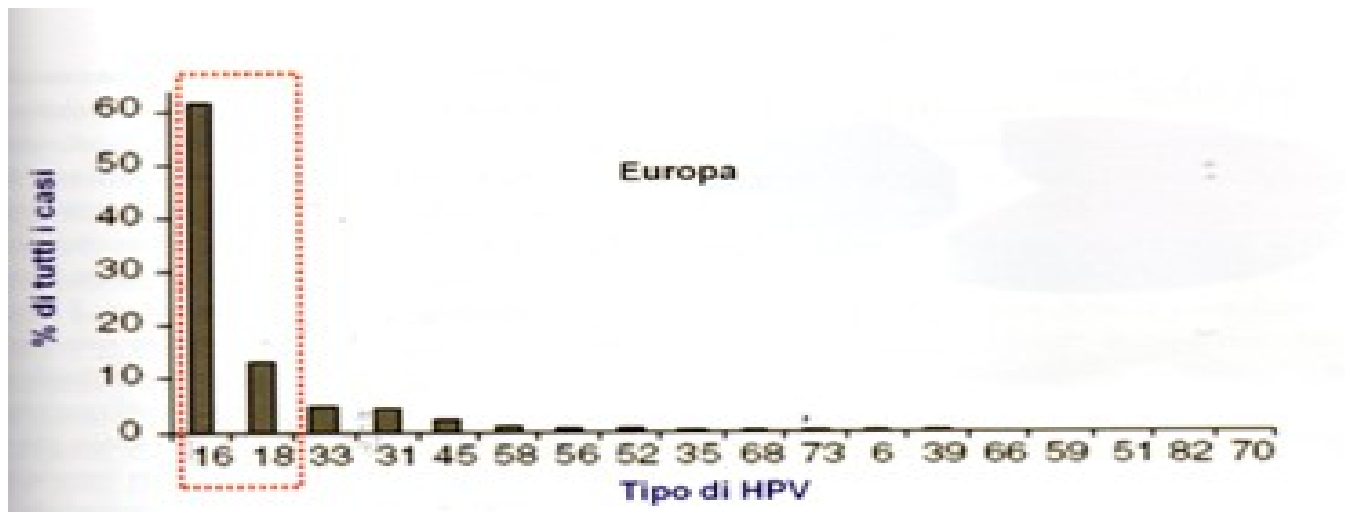


Cervice vista dal
basso

IL PAPILLOMAVIRUS

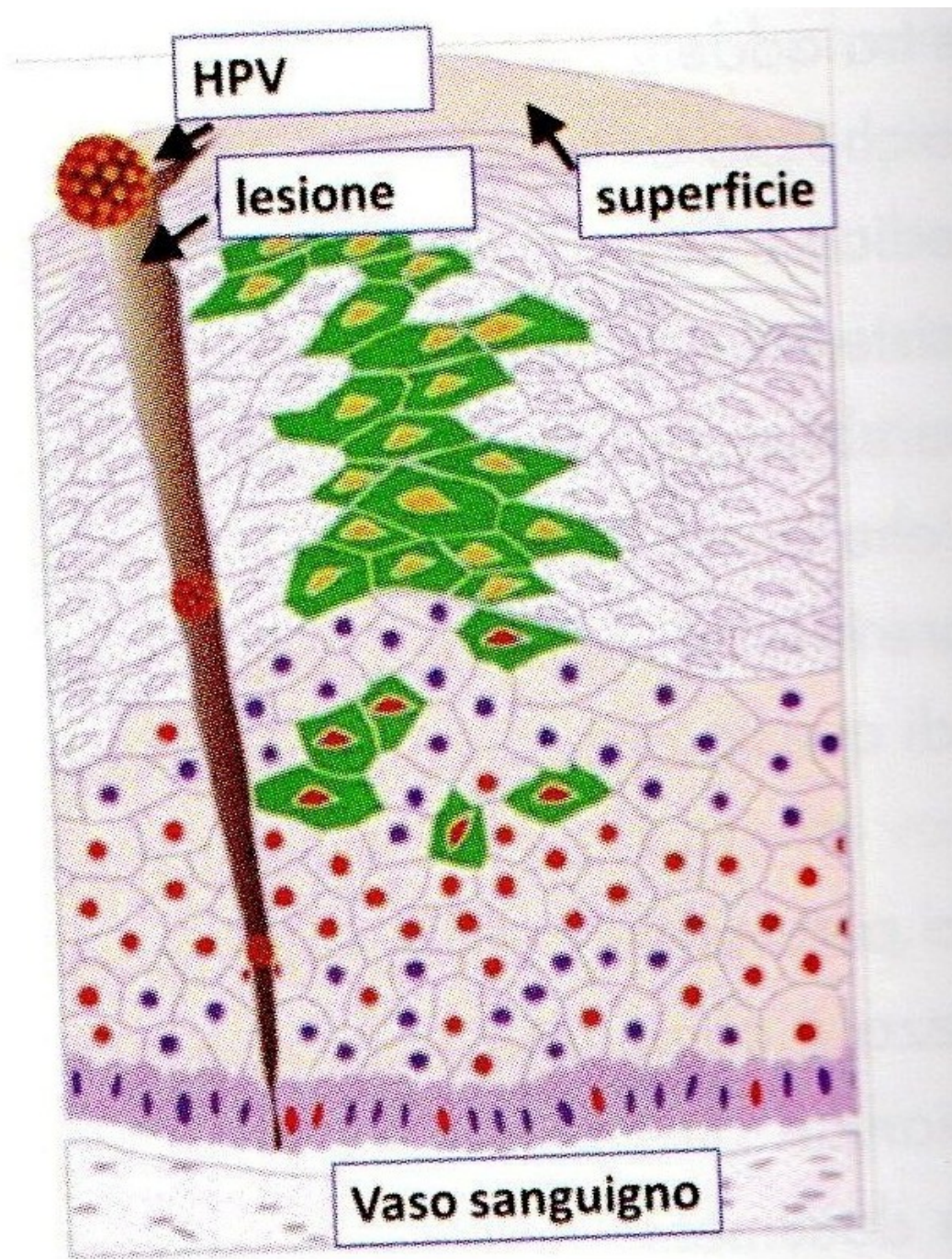
- L'HPV sono agenti infettivi diffusi in tutto il mondo, determinano infezioni della cute e mucose e sono anche causa di tumori.
- Nella femmina il virus è causa del cancro del collo dell'utero, del cancro della vagina e vulva e del cancro dell'ano, mentre nel maschio è causa del cancro del pene e del cancro dell'ano e delle lesioni condilomatose in entrambi i sessi
- Inoltre tumori del cavo orale e di circa 1/3 dei tumori del collo





IL PAPILOMAVIRUS

- Il primo passo per l'infezione da HPV è la lesione della mucosa. Il virus non attacca la parte più superficiale dell'epitelio, ma la parte più profonda, quindi arriva solo se la mucosa è interrotta e questo avviene per un trauma meccanico, chimico o altra infezione
- Inoltre le mucose di transizione, ad esempio la mucosa del collo dell'utero, laddove si passa da un tipo di mucosa all'altro, sono delle vere e proprie finestre aperte che permettono l'ingresso dell' HPV, anche in assenza di lesioni



COLLO DELL'UTERO

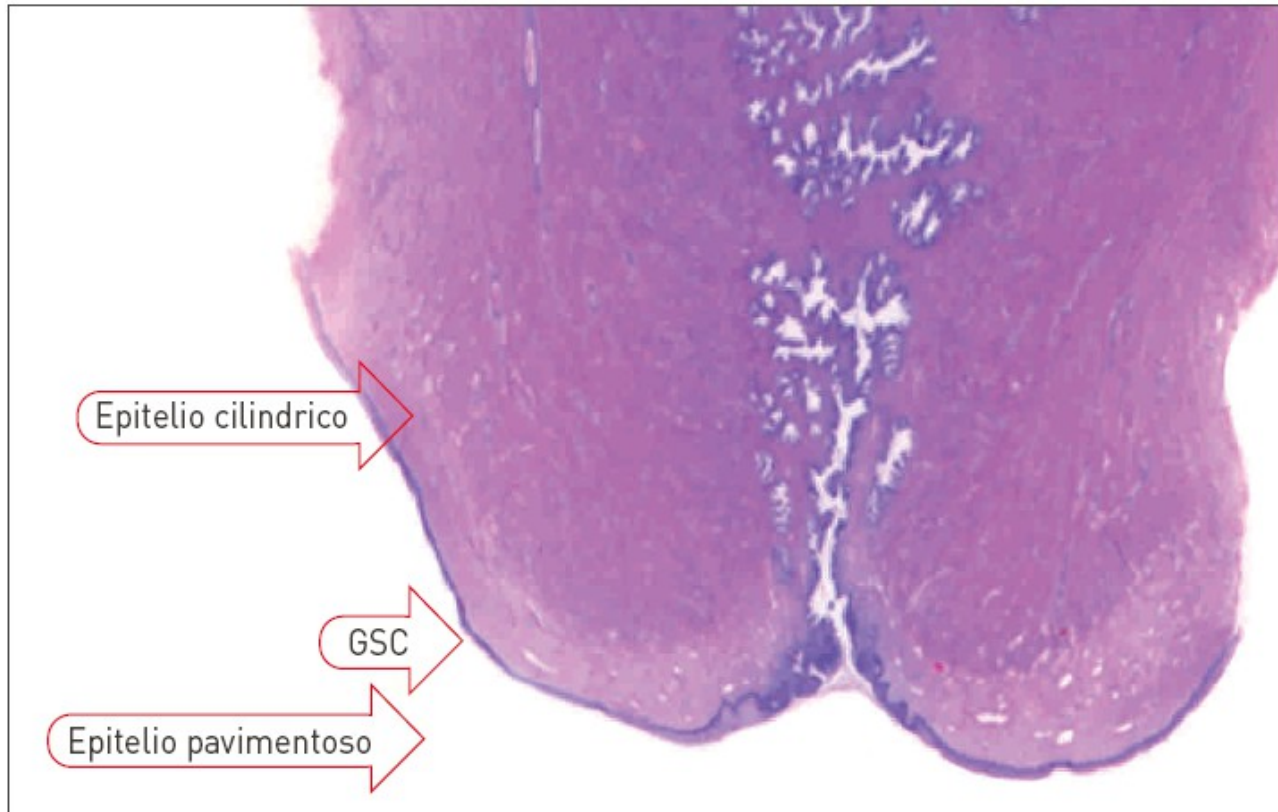


Figura 2. Collo dell'utero (immagine al microscopio). La giunzione squamo-colonnare (GSC), cioè l'area di transizione tra i due tipi di epitelio (cellule ghiandolari e squamose) che rivestono la cervice, è la zona dove avvengono, perlopiù, le modificazioni in senso tumorale.

CARCINOMA DELLA CERVICE UTERINA

- Il carcinoma della cervice uterina continua a rappresentare un importante problema sanitario: a livello mondiale è il secondo tumore maligno della donna, con circa 500.000 nuovi casi stimati nel 2002, l'80% dei quali nei Paesi in via di sviluppo.
- Esistono tuttavia *rilevanti differenze geografiche di incidenza del carcinoma cervicale*, legate soprattutto alla diversa diffusione di programmi di screening organizzati per la sua prevenzione.
- Infatti, nelle nazioni che hanno avviato programmi di screening organizzati basati sull'offerta del Pap-test alle donne di età compresa tra i 25 ed i 64 anni, si è assistito nelle ultime decadi a un importante decremento dell'incidenza di questa neoplasia

CARCINOMA DELLA CERVICE UTERINA

- In Italia, i dati dei registri nazionali tumori relativi agli anni 1998-2002 mostrano che ogni anno sono stati diagnosticati circa 3.500 nuovi casi di carcinoma della cervice (pari a una stima di incidenza annuale di 10 casi ogni 100.000 donne).
- Circa 1000 donne sono morte per questa patologia.
- Sia l'incidenza che la mortalità mostrano una riduzione nel corso del tempo.

Incidenza del tumore cervicale in alcuni Paesi europei

(Black RJ et al. Eur J Cancer 1997;33)

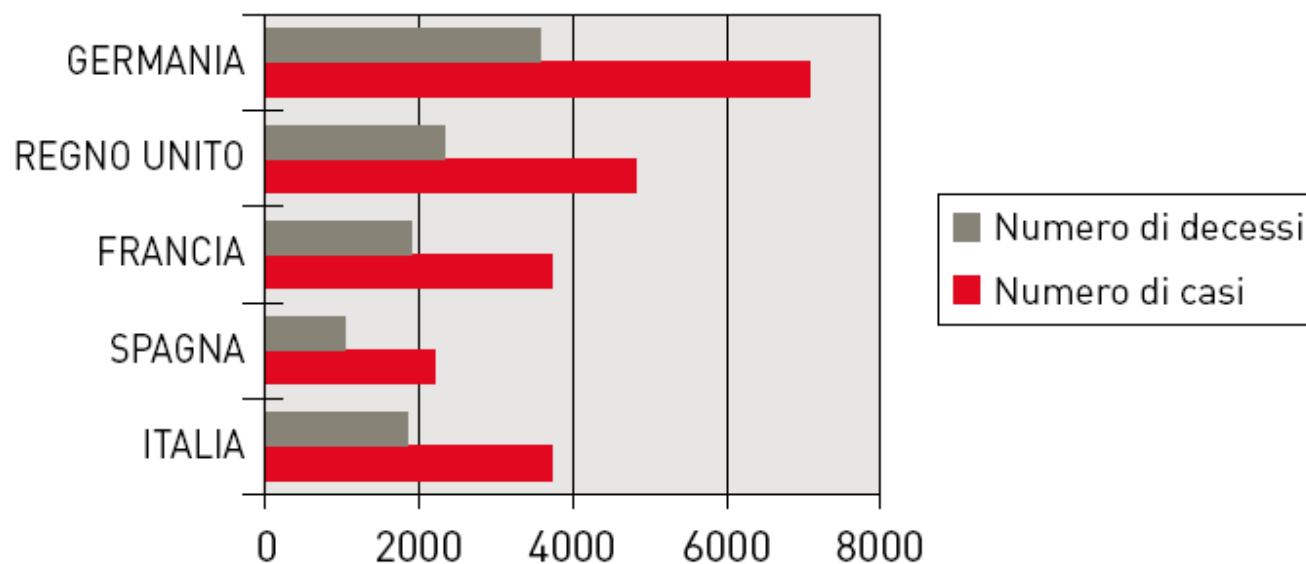


Tabella 1. Incidenza (numero di nuovi casi) di tumore cervicale in alcuni Paesi europei.

Quanto è diffuso in Italia?

- Per molto tempo il **tumore della cervice** ha rappresentato la più frequente forma di cancro per le donne, ma negli ultimi anni il quadro è profondamente cambiato.
- Nei Paesi in via di sviluppo, infatti, questo tumore è ancora la seconda causa di morte per cancro, mentre nel mondo Occidentale il numero dei casi e quello dei decessi continuano a diminuire grazie soprattutto all'introduzione del Pap-test, uno strumento di diagnosi precoce molto efficace.
- In Italia ogni anno *3.500 donne* sono colpite dal tumore della cervice, con una media nazionale di un caso ogni 10.000 donne, ma *le probabilità di morire* a causa di questa malattia sono *inferiori all'uno per mille*

Quali sono le cause del tumore del collo dell'utero?

- La causa necessaria, ma non sufficiente, per sviluppare il tumore del collo dell'utero è l'infezione persistente da parte di alcuni tipi di Papillomavirus.
- Si tratta di virus a prevalente trasmissione sessuale molto diffusi che, in presenza di altre condizioni predisponenti solo in parte note (scarsa igiene intima, attività sessuale precoce, partner numerosi, fumo di sigaretta, uso prolungato di contraccettivi orali, HIV, immunodepressione, ecc.), può indurre, nelle cellule del collo dell'utero, la trasformazione tumorale.
- In caso di infezione persistente da HPV il tempo che intercorre tra l'infezione e il carcinoma può raggiungere anche i 15-20 anni. Proprio in considerazione dei tempi della storia naturale di questo tumore, il Pap test, insieme alla frequenza con cui viene raccomandato, risulta lo strumento più efficace per individuare le lesioni precancerose del collo dell'utero

CERVICOCARCINOMA E HPV

- Il carcinoma cervicale è il primo cancro a essere riconosciuto dall'OMS come totalmente riconducibile a un'infezione. Il carcinoma della cervice è infatti causato dall'infezione genitale da virus del papilloma umano (Hpv). (La presenza di questi virus nei cervicocarcinomi è pari al 99,7%.)
- A tutt'oggi sono stati identificati più di 120 genotipi di Hpv che infettano l'uomo e, tra questi, 40 sono associati a patologie del tratto anogenitale, sia benigne che maligne (circa **15 sierotipi ad alto rischio oncogeno**)
- I diversi tipi di Hpv vengono infatti distinti in basso e alto rischio di trasformazione neoplastica.

CONDILOMI ANOGENITALI

- I genotipi a basso rischio sono associati a lesioni benigne come i condilomi anogenitali, mentre quelli ad alto rischio sono associati al cancro cervicale oltre che ad altri tumori del tratto anogenitale, come per esempio il carcinoma del pene, della vulva, della vagina e dell'ano.



PREVALENZA INFEZIONE DA HPV

- Per quanto riguarda la prevalenza dell'infezione da HPV in Italia, i dati disponibili su donne di età compresa tra 17 e 70 anni, che afferivano a controlli ginecologici di routine o a programmi di screening (pap-test), mostrano una prevalenza del **7-16%**
- Nelle donne con diagnosi di citologia anormale la prevalenza sale invece al 35%, per arrivare al 96% in caso di diagnosi di displasia severa o oltre (Cin2).

PREVALENZA INFEZIONE DA HPV

- I genotipi virali ad alto rischio più frequentemente implicati nel carcinoma cervicale sono
- il 16, cui vengono attribuiti circa il 60% di tutti i casi di questa patologia neoplastica, seguito
- dal 18, responsabile di circa il 10% dei casi.
- Pertanto, complessivamente, circa il 70% di tutti i carcinomi cervicali sono associati alla presenza di Hpv 16 o 18.
- I tipi 6, 11, 16, 18 provocano la maggior parte delle patologie da papillomavirus umano a livello genitale.

Modalità di trasmissione

Rapporti sessuali: Genitale- genitale, manuale- genitale, orale- genitale
L'infezione genitale da HPV nelle virgo è rara, ma *può essere conseguenza di rapporti non penetrativi*

Il condom può ridurre il rischio di trasmissione, ma non è completamente protettivo

Perinatale (trasmissione verticale, rara)

Indumenti intimi, guanti chirurgici, strumenti per prelievo biotico

STORIA NATURALE DELL'INFEZIONE

- E' fortemente condizionata dall'equilibrio che si instaura fra ospite e agente infettante. Esistono infatti tre possibilità di evoluzione dell'infezione da HPV: regressione, persistenza e progressione.
- La maggior parte (70-90%) delle infezioni da HPV è *transitoria*, perché il virus viene eliminato dal sistema immunitario prima di sviluppare un effetto patogeno.

STORIA NATURALE DELL'INFEZIONE

- La *persistenza dell'infezione virale* è invece la condizione necessaria per l'evoluzione verso il carcinoma.
- L'acquisizione di un *genotipo virale ad alto rischio* aumenta la probabilità di infezione persistente. In questo caso, si possono sviluppare lesioni precancerose che possono poi progredire fino al cancro della cervice.
- La probabilità di progressione delle lesioni è correlata anche ad altri fattori, quali *l'elevato numero di partner sessuali, il fumo di sigaretta, l'uso a lungo termine di contraccettivi orali, e la coinfezione con altre infezioni sessualmente trasmesse.*

STORIA NATURALE DELL'INFEZIONE

- Generalmente il tempo che intercorre tra l'infezione e l'insorgenza delle lesioni precancerose è di circa cinque anni, mentre la latenza per l'insorgenza del carcinoma cervicale può essere di decenni.
- Per questo, la prevenzione del carcinoma è basata su programmi di screening, che consentono di identificare le lesioni precancerose e di intervenire prima che evolvano in carcinoma.

.....SE L'INFEZIONE PERSISTE....

Nei casi in cui l'infezione persista, essa può evolvere in lesioni displasiche dette neoplasie intraepiteliali cervicali di grado 1, 2 o 3 (CIN 1, CIN 2, CIN 3)

- CIN1 indica la presenza di infezione da HPV e non viene considerata una lesione precancerosa, come tale non va trattata;
- CIN2 regredisce spontaneamente nel 40% dei casi; ciò nonostante viene spesso trattata;
- CIN3 è la lesione precancerosa con la minore probabilità di regressione spontanea e il maggior rischio di diventare invasiva.

STORIA NATURALE DELL'INFEZIONE

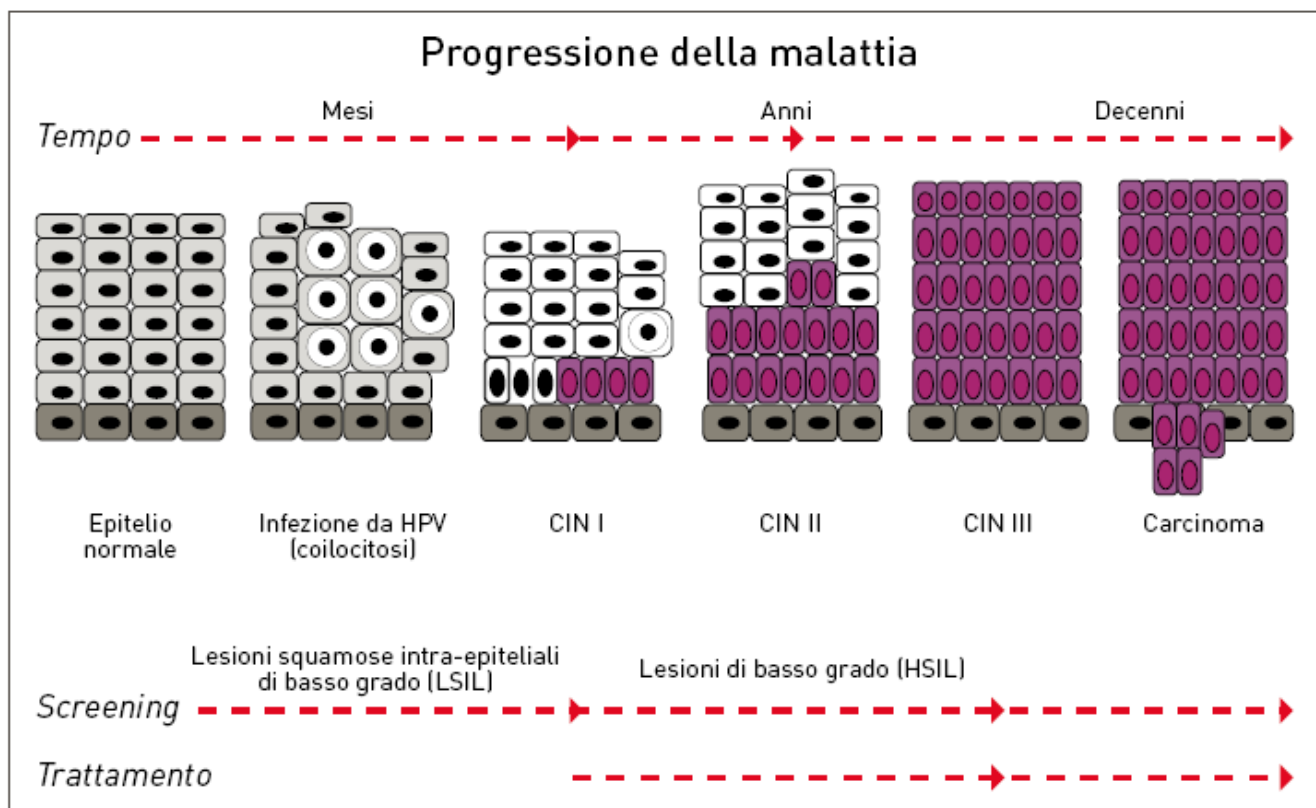
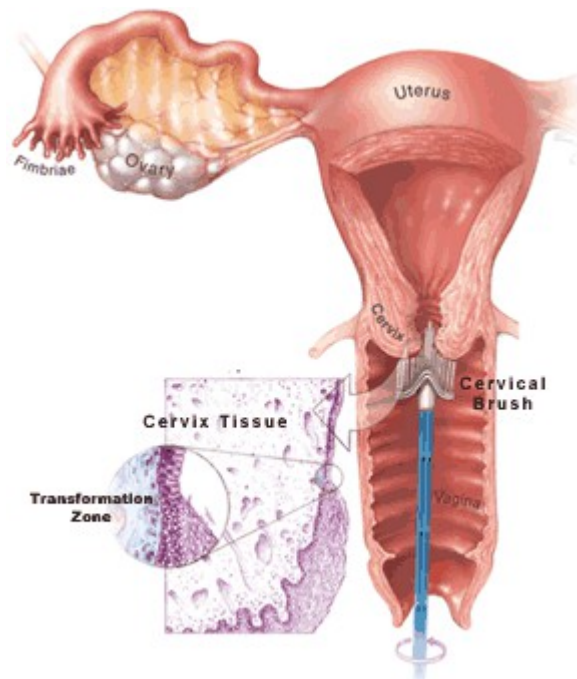
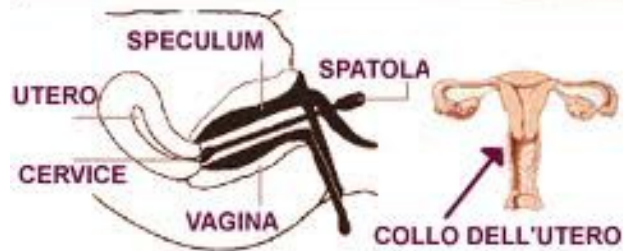


Figura 3. Storia naturale del tumore del collo dell'utero. Dall'infezione da HPV all'insorgenza delle lesioni preneoplastiche (CIN = Neoplasia Cervicale Intraepiteliale) di grado crescente dal I al III, sino al carcinoma.

COME SI PUO' PREVENIRE?

Prevenzione secondaria:
PAP TEST



Prevenzione primaria:
VACCINO



PAP TEST

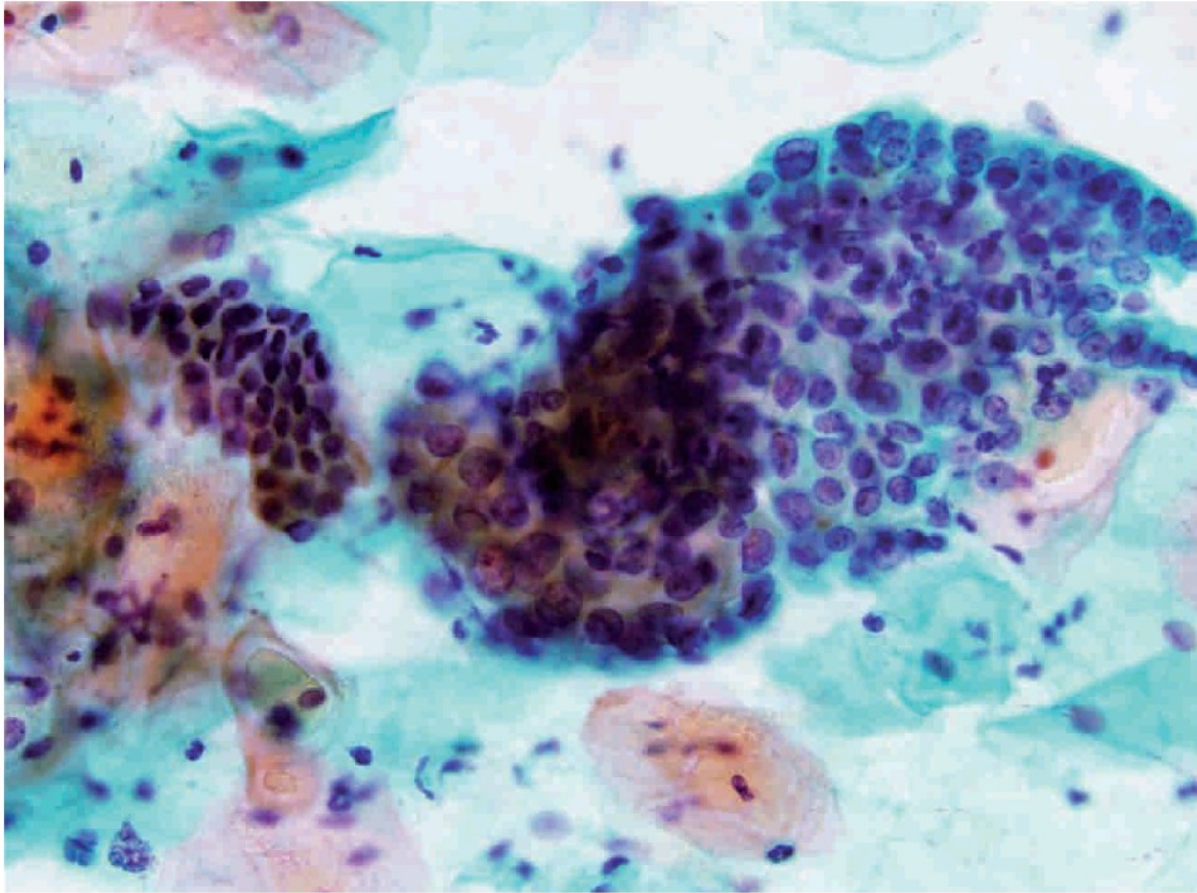


Figura 1. Preparato citologico cervico-vaginale (Pap test)

TEST DI PAPANICOLAOU

- La corretta implementazione dei programmi di screening citologici basati sul test di Papanicolaou (Pap-test) è in grado di identificare precocemente la totalità delle lesioni displasiche.
- Questo permette quindi la prevenzione e cura tempestiva della stragrande maggioranza dei cervicocarcinomi associati a tutti i tipi virali.

TEST DI PAPANICOLAOU

- In tutti i paesi in cui la prevenzione secondaria è stata applicata largamente, il tasso di incidenza e quello di mortalità per il cancro della cervice uterina si sono drasticamente ridotti, a testimonianza della grande importanza di effettuare una diagnosi precoce e trattamento delle lesioni precancerose

In caso di Pap test positivo quali altri esami si devono effettuare?

- L'esame che viene indicato per accertare o escludere la presenza di una lesione cervicale sospettata con il Pap test è la **colposcopia**.
- È un esame completamente indolore ed effettuabile in ambulatorio dallo specialista ginecologo.
- Consiste nell'osservazione del collo dell'utero ad *un ingrandimento* maggiore rispetto alla visione ad occhio nudo, servendosi di un sistema ottico e anche dell'ausilio di particolari *coloranti* che permettono di visualizzare più chiaramente le aree di epitelio alterato e, quindi, di effettuare eventualmente una *biopsia mirata* per il successivo esame istologico al fine di definire la natura della lesione.
- L'individuazione di lesioni precancerose e di carcinomi pre-clinici permettono opzioni di trattamento per lo più conservative ed effettuabili in regime ambulatoriale

MA QUANTE DONNE LO FANNO?

- In tutti i paesi in cui il Pap test è stato applicato su larga scala, il tasso di incidenza e quello di mortalità per il cancro della cervice uterina si sono drasticamente ridotti
- In Italia nel 2004, questo programma ha infatti avuto come popolazione target il 64% delle donne italiane di 25-64 anni, rispetto al 16% nel 1998.
- *L'adesione all'invito resta però insufficiente (38%).*
- Esistono inoltre importanti variazioni geografiche di adesione all'invito, con un trend in decremento da Nord a Sud (46% al Nord, 36% al Centro, 24% al Sud).

VACCINI

Disponibili 2 VACCINI:

Gardasil:

- vaccino quadrivalente: copre i sierotipi 16, 18, 6 e 11

Cervarix:

- efficace solo contro i sierotipi 16 e 18

- Il vaccino è sicuro in quanto non contiene il virus né vivo né attenuato.
- Il vaccino è efficace nella prevenzione delle lesioni da Papilloma virus. La protezione è molto elevata nei confronti delle lesioni precancerose provocate da HPV 16 e 18 se è somministrato quando la donna non ha ancora avuto rapporti sessuali. Efficacia assicurata per almeno 7 anni (!).
- Il vaccino non protegge i soggetti già infettati dal virus HPV prima della vaccinazione. Pertanto, le bambine devono essere vaccinate prima che abbiano contatti sessuali.

VACCINAZIONE ANTI HPV

Molto si è scritto, soprattutto in ambito internazionale, sull'efficacia del vaccino anti-HPV, sugli elevati costi sull'opportunità o meno di iniziare una campagna di vaccinazione di massa.

Alcuni hanno criticato l'attività di marketing e di lobbying attuata dalle compagnie produttrici.....

Altri hanno sollevato problemi legati alle implicazioni di tipo etico di una vaccinazione rivolta alle adolescenti e relativa a una malattia sessualmente trasmessa.....

Altri infine si sono semplicemente dichiarati entusiasti della novità epocale che questi vaccini possono rappresentare....

CONSIDERAZIONI

La mia personale LINEA DI PENSIERO,
nei riguardi dei VACCINI, E'
TENDENZIALMENTE CRITICA,

critica nel senso che

NIENTE POSSA ESSERE DATO A PRIORI

e che comunque

***BISOGNA CONOSCERE PER PENSARE,
E PENSARE PER VALUTARE,
E VALUTARE PER DECIDERE.***

DOMANDE APERTE: VACCINO HPV

Quanto *dura* la protezione fornita dal vaccino?

Bisogna fare dei *richiami* ?

E quando ? a questo proposito, non sapendo quanto dura l'efficacia della vaccinazione, potrebbe verificarsi il caso che, proprio una volta raggiunta l'età in cui è massimo il rischio di contrarre l'infezione (fra i 20-25 anni) la protezione conferita dalla vaccinazione sia già ridotta o annullata_

Non ci sono studi sull'opportunità di vaccinare anche i maschi !!!!!

Ci possono essere effetti sul prodotto del concepimento?

Ci sarà il fenomeno del rimpiazzo?

PUNTI CRITICI: VACCINO HPV

Si teme che, una volta introdotta la vaccinazione anti HPV, le donne sviluppino un senso di falsa sicurezza e riducano l'adesione allo screening citologico con Pap-test, unica prevenzione che al momento ha mostrato di essere veramente efficace contro il tumore della cervice uterina

I costi sono ingenti, specie per i paesi poveri, ma il dato è preoccupante anche "da noi".....

COSTI PRESUNTI VACCINAZIONE HPV

- NATI IN ITALIA /ANNO : 600.000
- META' FEMMINE: 300.000
- COSTO VACCINO: $178€ \times 3D = 534€$
- $534 \times 300.000 = 162.200.000$
- **SIC!!!**

EFFICACY OF QUADRIVALENT HPV VACCINE
AGAINST HPV INFECTION AND DISEASE IN MALES
NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

- Uno studio multicentrico condotto in 18 paesi su un totale di 4065 maschi sani ha dimostrato l'utilità della vaccinazione anti HPV quadrivalente (Gardasil) nel prevenire le lesioni da HPV e la comparsa di lesioni precancerose correlate (lesioni ano-genitali esterne)
- Circa il 25% delle neoplasie correlate all'infezione da HPV insorgono nel sesso maschile (cancro ano-rettale, cancro oro-faringeo, cancro del pene) e sono attribuibili a ceppi contenuti nel vaccino quadrivalente

EFFICACY OF QUADRIVALENT HPV VACCINE AGAINST HPV INFECTION AND DISEASE IN MALES *NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*

Vantaggi:

- ***Riduzione della trasmissione intersessuale dell'infezione***
- Prevenzione della diffusione dell'infezione tra gli omosessuali (popolazione a maggior rischio di tumori HPV correlati)
- Probabile miglioramento della copertura vaccinale anche delle donne

Criticità

- Nei maschi si sa poco sulla storia naturale dei tumori HPV correlati
- Costo-beneficio della vaccinazione e sull'età ideale per farla

"E non va dimenticato che, almeno al momento attuale, il costo del vaccino è così alto che i soldi potrebbero essere meglio spesi investendo nel miglioramento della compliance allo screening citologico e in terapie più efficaci"