

## Risultati dell'inchiesta nazionale di prevalenza delle infezioni nosocomiali del 2004 (snip04)

Hugo Sax e Didier Pittet per il comitato di redazione Swiss-NOSO e la rete Swiss-NOSO surveillance

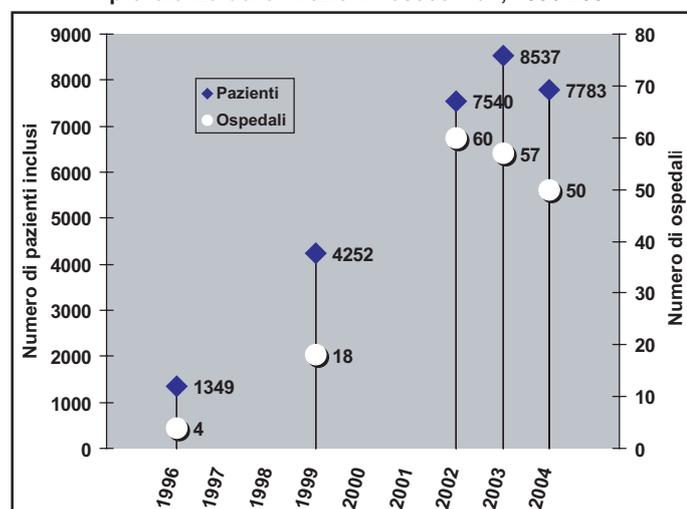
### Introduzione

L'ultimo studio nazionale di prevalenza delle infezioni nosocomiali condotto sotto la guida di Swiss-NOSO è stato eseguito nel giugno 2004 (snip04). Si tratta della quinta edizione di questo tipo di inchiesta realizzata dal 1996. I risultati principali sono riassunti in questo rapporto.

All'inchiesta 2004 hanno partecipato in totale 50 ospedali e ciò rappresenta una leggera diminuzione della partecipazione rispetto ai due anni precedenti. Il numero totale di pazienti inclusi è però molto simile a quello delle due precedenti edizioni (Figura 1). E' interessante ricordare che i dati ottenuti mediante queste inchieste sono gli unici disponibili a livello nazionale.

Rispetto alle inchieste precedenti non sono state introdotte modifiche fondamentali nella metodologia, ma una revisione del formulario di raccolta dei dati ha permesso di accelerarne la raccolta migliorandone ancora la qualità. Il metodo d'indagine è già stato descritto in precedenza (Sax, Swiss-NOSO bull 2003; 10:1). Si tratta di uno studio di prevalenza realizzato su un periodo definito in tutti i reparti di cure acute con poche eccezioni e che implica l'applicazione delle definizioni proposte

Figura 1: Evoluzione della partecipazione alle inchieste nazionali di prevalenza delle infezioni nosocomiali; 1996-2004



### Editoriale

*Dalla misura all'azione: prevenzione, una priorità nazionale nel 2005-2006*

*Infezioni endemiche ed epidemie sono realtà quotidiane negli ospedali svizzeri. Questo bollettino ne è una fedele rappresentazione: dapprima vengono presentati in modo completo i risultati dell'inchiesta nazionale del 2004, poi il piano strategico relativo a un'epidemia di morbillo, che ha colpito diversi cantoni e ha causato infezioni nosocomiali nel personale ospedaliero. Del lavoro supplementare per gli specialisti in prevenzione delle infezioni che hanno già molto da fare.*

*Dopo la misura, l'azione: nel 2005 una campagna nazionale di promozione dell'igiene delle mani rimpiazza l'inchiesta nazionale di prevalenza delle infezioni nosocomiali snip. Dopo aver condotto 5 studi a livello nazionale dal 1996, il comitato di Swiss-NOSO, motivato da una forte domanda degli istituti sanitari e degli ospedali partecipanti, ha in effetti deciso di passare dalla misurazione della qualità dei risultati (infezioni nosocomiali) alla misurazione della qualità delle procedure (osservanza dell'igiene delle mani). Questo basandosi sulla certezza che la non adempimento dell'igiene delle mani è intimamente legata al rischio di infezioni e alla trasmissione di germi resistenti agli antibiotici e che questa operazione potrebbe portare a un miglioramento della qualità. Questa azione accompagnerà una vasta campagna mondiale condotta sotto la guida dell'organizzazione mondiale della salute (OMS). L'approccio svizzero comprenderà una strategia multimodale di prevenzione dell'igiene delle mani, grazie alla quale verranno messe in atto svariate misure capaci di agire in sinergia. Un cambiamento a livello del sistema, del clima istituzionale e della percezione della problematica delle infezioni e dell'efficacia dell'igiene delle mani porteranno a un cambiamento del comportamento individuale come pure a un sostegno istituzionale. L'evoluzione dei parametri di qualità delle cure sarà valutata sul piano nazionale prima e dopo l'intervento. Per maggiori informazioni, è possibile consultare il sito [www.swisshandhygiene.ch](http://www.swisshandhygiene.ch). Al momento della pubblicazione del bollettino, più di 100 istituti di cura e ospedali del nostro paese hanno già sottoscritto questa iniziativa sostenuta dall'UFSP, dalla Società Svizzera d'Igiene ospedaliera, dalla Società Svizzera di Malattie Infettive, e da H+ - gli ospedali svizzeri. Un progetto ambizioso al servizio del miglioramento della qualità delle cure e della sicurezza dei pazienti... hop Suisse!*

### Altri articoli

Morbillo e piano strategico istituzionale in caso di epidemia.....5

dai CDC di Atlanta per le infezioni nosocomiali (Garner, J Infect Control 1988; 16:128). Nel 2003, per la prima volta sono stati inclusi nell'inchiesta anche i reparti di ginecologia e ostetricia, che non erano stati precedentemente oggetto dell'inchiesta dal momento che non sono presenti in tutti gli ospedali generali e vista la debole prevalenza di infezioni nosocomiali stimata in questi settori. I risultati sono comunque molto interessanti. I risultati globali sono presentati qui di seguito in parte senza i reparti di ginecologia e ostetricia per permettere un confronto con i risultati delle inchieste precedenti.

## Ospedali partecipanti

Gli ospedali partecipanti all'inchiesta sono rappresentativi della situazione svizzera dal punto di vista della grandezza espressa in numero di letti (Figura 2), anche se gli ospedali di grande dimensione sono leggermente sovra-rappresentati. La mediana dei letti acuti è di 180 (52-1200). E' importante ricordare che la partecipazione a un'inchiesta nazionale di prevalenza presuppone l'esistenza di una struttura minima di igiene ospedaliera o almeno di un interesse per l'igiene ospedaliera, e ciò potrebbe causare un certo "bias" di selezione. Gli ospedali sono stati suddivisi in tre gruppi in funzione della loro grandezza in modo da renderli meglio comparabili. Il confronto tiene conto del rischio d'infezione già presente all'ammissione dei pazienti e permette quindi di evidenziare un tasso d'infezione strettamente legato alla qualità delle cure. Questo tema è stato descritto in dettaglio nell'articolo concernente le inchieste di prevalenza nazionali condotte sotto la guida di Swiss-NOSO nel 1999 e 2002 (Sax, Swiss-NOSO bull 2003;10:1) e in una pubblicazione originale (Sax, Arch Intern Med 2002;126:2437). La Tabella 1 mostra le caratteristiche degli ospedali partecipanti divisi in tre gruppi secondo la dimensione.

## Svolgimento dell'inchiesta

Lo studio è stato annunciato in ottobre 2003 e il termine d'iscrizione è stato fissato al 31 gennaio 2004. Le due giornate d'introduzione si sono svolte il 6 e il 7 maggio 2004 e 18 casi sono stati presi in esame dai futuri investigatori come

Figura 2: Distribuzione degli ospedali partecipanti in funzione della loro dimensione (numero di letti acuti)

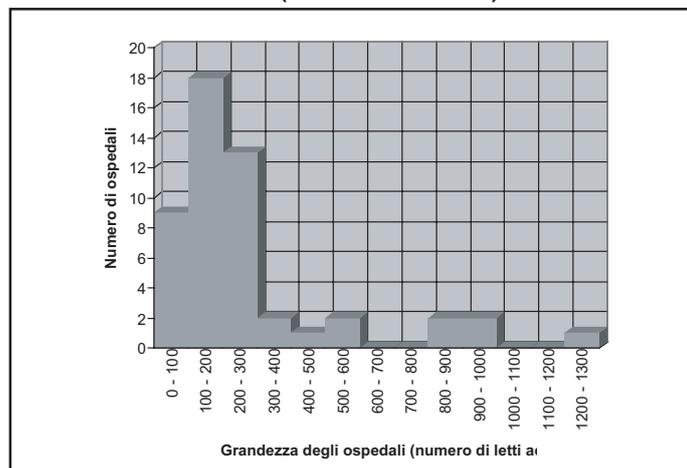


Tabella 1: Caratteristiche degli ospedali partecipanti all'inchiesta snip04

	Ospedali di piccola dimensione (<200 letti acuti)	Ospedali di media grandezza (200-500 letti acuti)	Ospedali di grande dimensione (>500 letti acuti)
	N=27	N=16	N=7
Letti acuti mediana (estremi)	118(52-194)	243(220-409)	830(550-1200)
Pazienti inclusi mediana (estremi)	79(35-133)	162(34-343)	426(273-690)

preparazione. L'inchiesta si è svolta tra il 7 e l'11 giugno 2004. Il termine di consegna dei formulari d'inchiesta era il 30 giugno 2004.

Le domande relative ai dati mancanti o contraddittori sono state rinviate agli ospedali sotto forma di schede numeriche preprogrammate con gli errori marcati con un evidenziatore. Malgrado gli ospedali abbiano risposto alle domande solo alla fine d'agosto 2003, è stato possibile restituire i primi risultati ai partecipanti all'inizio del mese di settembre, un intervallo di tempo molto corto per un'inchiesta su scala nazionale.

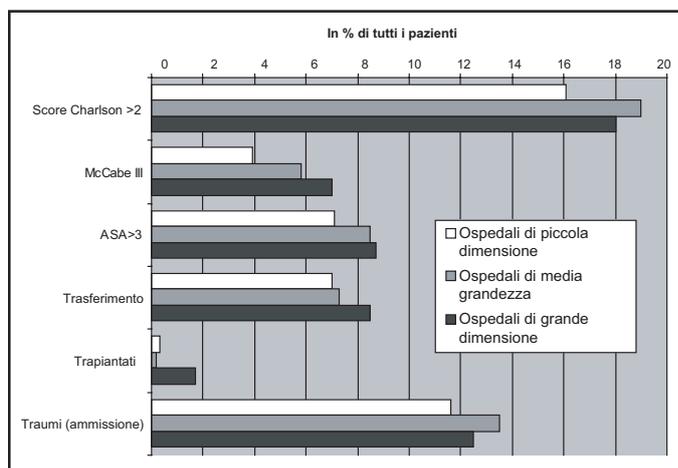
Per sostenere l'utilizzo e la messa a profitto dei risultati da parte dei partecipanti, Swiss-NOSO ha proposto come già in passato degli atelier di formazione per la restituzione dei dati, nel corso dei quali i partecipanti hanno così avuto l'occasione di esercitarsi tramite giochi di ruolo e di porre delle domande pratiche sull'applicazione del « toolbox » per la presentazione dei risultati a livello locale.

## Risultati

### Settori sorvegliati e durata dell'ospedalizzazione

I 7783 pazienti inclusi erano ripartiti nel modo seguente nei diversi reparti dell'ospedale: 3099 in medicina interna, 3091 in chirurgia, 572 in unità miste di chirurgia e medicina, 167 in ginecologia, 273 in ostetricia, 296 in unità miste ostetricia-ginecologia e 285 in unità di cure intensive. 9 tra i 50 ospedali

Figura 3: Caratteristiche intrinseche dei pazienti inclusi nello studio



non possiedono unità di ginecologia/ostetricia e 9 non dispongono di unità di cure intensive.

La durata mediana del soggiorno al momento dell'inchiesta o prima della prima infezione per i pazienti infetti era di 6 giorni (intervallo interquartile: 3-12). Tra i pazienti inclusi, 47% erano uomini. L'età mediana era di 67 anni (intervallo interquartile: 49-78 anni). Tra i pazienti inclusi nell'inchiesta, 7.7% sono stati trasferiti da un altro ospedale. All'ammissione, 12.6% avevano subito un trauma. La severità delle malattie sotto-giacenti al momento dell'ammissione è stata raccolta grazie a due indici di comorbidità standardizzati: l'indice McCabe (McCabe, Arch Int Med 1962;110:856) e l'indice Charlson (Charlson, J Chronic Dis 1987;40:373). Tra i pazienti inclusi, 76.0% avevano un indice McCabe di 1 (malattia di base senza fatalità attesa) 18.3% un valore di 2 (malattia di base con fatalità attesa in un intervallo di 5 anni) e 5.8% un valore di 3 (fatalità attesa in un intervallo di 6 mesi). La Figura 3 mostra i risultati distribuiti in funzione della dimensione dell'ospedale.

### Fattori di rischio estrinseci

I fattori di rischio estrinseci, cioè quelli generalmente riconosciuti essere possibilmente legati a certe infezioni nosocomiali (per esempio i cateteri endovenosi responsabili di batteriemie primarie) o che possono essere utilizzati come

indicatori di un aumento del rischio d'infezioni, sono stati registrati per disporre di una misura dello stato generale del paziente prima dell'infezione nosocomiale. Questi fattori sono legati in ugual modo ai pazienti e alla malattia di base o alle procedure base di cura in ospedale. Un valore inconsueto in uno stabilimento ospedaliero particolare può quindi essere spiegato dalla pratica delle cure oppure dalla particolare composizione della popolazione esaminata. La frequenza di utilizzo dei catetere venosi centrali (globalmente 11.9%) era diversa nei diversi reparti: medicina 8.6%, chirurgia 13.8%, ginecologia 8.4%, ostetricia 0.7%, unità di cure intensive 56.8%. Un quarto dei pazienti era portatore di una sonda urinaria, il più sovente nelle unità di cure intensive (72.6%) e in chirurgia (32.7%). I fattori estrinseci più importanti e la loro distribuzione in funzione della grandezza dell'ospedale sono raffigurati nella Figura 4.

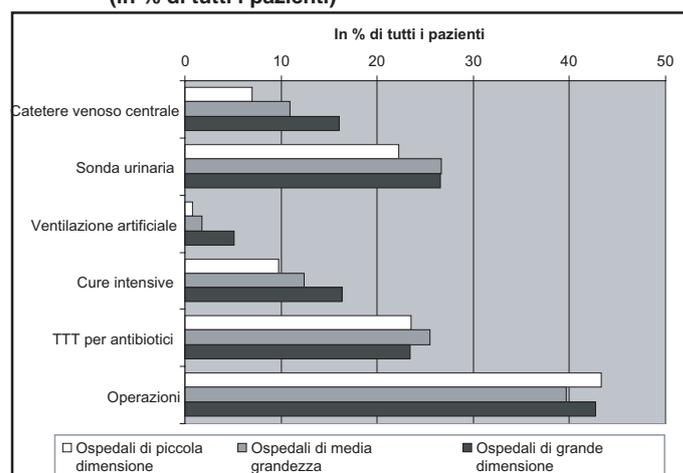
### Infezioni

562 su 7783 pazienti hanno subito almeno una delle 629 infezioni nosocomiali documentate nel corso di questa inchiesta. Ciò corrisponde a una prevalenza globale di pazienti infettati del 7.2%. Nel gruppo degli ospedali di piccola dimensione, 85 su 2008 pazienti avevano un'infezione (prevalenza: 4.2%); negli ospedali di media grandezza, 148 su 2643 (prevalenza: 5.6%) e nei grandi ospedali 329 su 3132 (prevalenza: 10.5%).

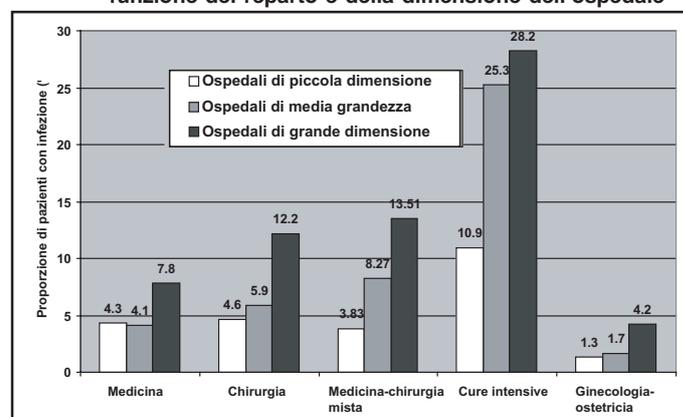
**Tabella 2: Frequenza dei gruppi d'infezione secondo la grandezza dell'ospedale**

		Ospedali di piccola dimensione	Ospedali di media grandezza	Ospedali di grande dimensione	Totale
Tipo d'infezione	Codice CDC	Numero di infezioni (%)			
Infezioni del sito operatorio	SSI	27(28.7)	45(28.5)	109(28.9)	181(28.8)
Infezioni delle vie urinarie	UTI/SUTI	25(26.6)	35(22.2)	63(16.7)	123(19.6)
Polmoniti	PNEU	22(23.4)	35(22.2)	67(17.8)	124(19.7)
Batteriemie primarie	BSI	6(6.4)	16(10.1)	45(11.9)	67(10.7)
Infezioni gastrointestinali	GI	-	10(6.3)	21(5.6)	31(4.9)
Infezione ORL e oftalmologiche	EENT	5(5.3)	2(1.3)	19(5.0)	26(4.1)
Infezioni delle vie respiratorie inferiori (polmoniti escluse)	LRI	1(1.1)	5(3.2)	9(2.4)	15(2.4)
Infezioni cardio-vascolari	CVS	3(3.2)	3(1.9)	20(5.3)	26(4.1)
Infezioni della pelle e dei tessuti molli	SST	4(4.3)	5(3.2)	15(4.0)	24(3.8)
Infezioni delle ossa e delle articolazioni	BJ	-	-	5(1.3)	5(0.8)
Infezioni genitali	REPR	-	2(1.3)	4(1.1)	6(1.0)
Infezioni del sistema nervoso centrale	CNS	-	-	-	-
Infezioni sistemiche	SYS	1(1.1)	-	-	1(0.2)
Totale		94(100)	158(100)	377(100)	629(100)

**Figura 4: Fattori di rischio estrinseci dei pazienti inclusi nello studio (in % di tutti i pazienti)**



**Figura 5: Proporzioni di pazienti affetti da infezione nosocomiale in funzione del reparto e della dimensione dell'ospedale**



Medicina-chirurgia mista: reparti che ospitano pazienti di medicina interna e di chirurgia; Ginecologia-ostetricia: insieme dei reparti di ginecologia e ostetricia.

Il tasso di pazienti infettati era più elevato nei reparti di cure intensive (23.5%), seguito dalla chirurgia (8.3%), da medicina (5.6%), ginecologia (3.6%), e ostetricia (2.2%). Escludendo i reparti di ginecologia/ostetricia, la prevalenza globale dei pazienti con infezione era di 7.7%. I risultati in funzione della dimensione dell'ospedale sono presentati nella Figura 5. Sulla totalità dei pazienti inclusi, 39 avevano una batteriuria asintomatica (CDC-Code UTI-ASB) che non è considerata come infezione dal metodo **snip**. Se questi pazienti fossero stati aggiunti al totale delle infezioni, la prevalenza globale senza tener conto dei pazienti di ginecologia/ostetricia sarebbe stata dell' 8.1%.

Le infezioni più frequenti sono state quelle del sito operatorio (28.8% di tutte le infezioni), le polmoniti (19.7%), le infezioni urinarie (18.9%), e le batteriemie primarie (10.6%). Ai 67 casi di batteriemia primaria si aggiungono 33 batteriemie secondarie, cioè associate a un focolaio infettivo identificato. La Tabella 2 illustra i tipi d'infezione in rapporto ai tre gruppi di ospedali.

Le infezioni urinarie sono state oggetto di una particolare attenzione durante l'inchiesta snip04. I risultati dettagliati saranno pubblicati ulteriormente in un prossimo numero del bollettino, così come le raccomandazioni utili alla loro prevenzione.

## Patogeni

Nel 61.4% di tutte le infezioni (50.0% nei piccoli ospedali, 54.4% negli ospedali di media grandezza e 67.1% nei grandi ospedali) è stato possibile mettere in evidenza almeno un agente patogeno. I germi responsabili di infezioni nosocomiali sono elencati nella Figura 6. Essi non sono diversi da quelli identificati nel corso delle inchieste precedenti. I batteri isolati più frequentemente sono stati *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, gli stafilococchi a coagulasi negativa e *Enterococcus* spp.

In totale 107 pazienti (1.4%) erano conosciuti per essere portatori di *Staphylococcus aureus* resistenti alla meticillina (MRSA). Tra gli 87 episodi d'infezione da *S. aureus* identificati nel corso dell'inchiesta in 25 casi (28.7%) si trattava di un MRSA.

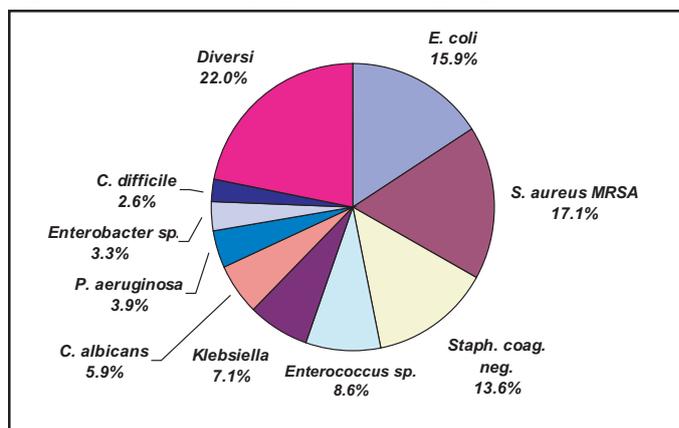
## Conclusioni

L'inchiesta nazionale di prevalenza condotta nel 2004 dà un quadro utile delle infezioni nosocomiali negli ospedali svizzeri. Al momento dell'inchiesta, 562 o 7.2% dei pazienti ricoverati presentavano un'infezione acquisita in ospedale; erano in primo piano le infezioni del sito operatorio, le polmoniti, le infezioni urinarie e le batteriemie. Escludendo dall'inchiesta i reparti di ginecologia/ostetricia, la prevalenza calcolata (7.7%) è inferiore a quella misurata nel corso dei due anni precedenti (8.1%).

La parte più importante dei pazienti con infezione era degente nei grandi ospedali, presso i quali il ricorso a tecniche invasive di cura è reso ampiamente necessario dal tipo di pazienti ammessi. Le unità di cure intensive restano il reparto dell'ospedale in seno al quale la prevalenza di pazienti con infezione è la più elevata. Fino a un paziente su tre è infatti vittima di un'infezione nosocomiale in questo reparto.

I germi più frequentemente responsabili di infezioni sono *Escherichia coli*, seguiti da *Staphylococcus aureus*. La proporzione importante di MRSA tra le infezioni costituisce un problema da prendere in considerazione sul scala nazionale

Figura 6: Distribuzione proporzionale dei patogeni identificati



## Ringraziamenti

Gli autori ringraziano tutti gli investigatori e i coordinatori locali come pure tutti i collaboratori dei centri di coordinamento dell'inchiesta, Marie-Roosevelt Abilorme, Rosemary Sudan, François Eggimann, e il Dr Ilker Uçkay.

Questa inchiesta è stata sostenuta da un aiuto finanziario di B|Braun Hospital Care, Sempach; Bayer, Zürich; Mundipharma, Basel, e da un contributo da parte di ogni ospedale in funzione del numero di pazienti inclusi.

## Gli ospedali snip04

Kantonsspital Aarau; Kantonsspital Baden; Kantonsspital Bruderholz; Kantonsspital Liestal; Kantonsspital Universitätsklinik Basel; St. Claraspital, Basel; Felix Platter-Spital, Basel; Inselspital, Bern; Spitalzentrum Biel; Spital Region Oberaargau AG, Langenthal; Hôpital du Jura Bernois: Site de St-Imier; Hôpital du Jura Bernois: Site de Moutier; Regionalspital Emmental: Site de Burgdorf; Regionalspital Emmental: Site de Langnau; Spital des Seebezirks, Murten; Clinique Générale-Beaulieu, Genève; Hôpitaux Universitaires de Genève; Kantonsspital Glarus; Kantonsspital Chur; Kantonsspital Luzern; Kantonales Spital Sursee-Wolhusen; Klinik St Anna, Luzern; Hôpital de la Chaux-de-Fonds; Hôpital de la Providence, Neuchâtel; Hôpitaux Cadolles et Pourtalès, Neuchâtel; Kantonsspital Nidwalden, Stans; Kantonsspital Obwalden, Sarnen; Kantonsspital Olten; Bürgerspital Solothurn; Kantonales Spital Wattwil; Ospedale Regionale Bellinzona e Valli; Ospedale Regionale La Carità, Locarno; Ospedale Regionale di Lugano; Ospedale Regionale della Beata Vergine, Mendrisio; Clinique de Bois-Cerf, Lausanne; Clinique Cecil, Lausanne; Clinique de Genolier; Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne; Hôpital de Morges; Centre Hospitalier Yverdon-Chablons, Yverdon-les-Bains; Centre hospitalier du Bas-Valais: site Chablais; Centre hospitalier du Haut-Valais: site Brig; Centre hospitalier du Haut-Valais: site Visp; Centre hospitalier du Valais Central: site Martigny; Centre hospitalier du Valais Central: site Sierre; Centre hospitalier du Valais Central: site Sion; GZO Spital Wetzikon; Kreisspital Männedorf; Spital Zimmerberg, Horgen; Klinik im Park, Zürich; Universitätsspital Zürich.

# Morbillo e piano strategico istituzionale in caso di epidemia

Stéphane Hugonnet, Ilker Uçkay, Olivier Rutschmann, Laurent Kaiser, Nadia Bessire, Pierre Brennenstuhl, Carmen Aramburu, Philippe Sudre, Bernard Vermeulen, Claire-Anne Siegrist e Didier Pittet, Ginevra

## Epidemia di morbillo in adulti a Ginevra

Tra inizio gennaio e metà febbraio 2005, 15 casi di morbillo sono stati notificati alla Direzione generale della salute (DGS) del Canton Ginevra. Come dato di confronto, un solo caso era stato dichiarato per tutto il 2004. Questo focolaio epidemico ha colpito in primo luogo dei giovani adulti: i casi avevano tra 17 e 44 anni. Ad eccezione di due pazienti, nessuno era vaccinato: si considera che l'immunità venga raggiunta solamente dopo due dosi di vaccino o dopo aver contratto la malattia. Diversi casi sono sopraggiunti in professionisti della salute dopo un contatto con pazienti affetti da morbillo non ancora diagnosticato. Per esempio, è bastato che un paziente si trovasse per una giornata presso un pronto soccorso perché 3 medici e un'infermiera fossero contagiati. In seguito si sono verificati altri due casi di trasmissione nosocomiale.

## Contesto epidemiologico

Il virus del morbillo è altamente trasmissibile. L'immunità nei bambini piccoli in Svizzera è purtroppo ancora insufficiente per permettere un'eliminazione del virus. A Ginevra per esempio solo 85% dei bambini sono vaccinati contro il morbillo; questo tasso di copertura vaccinale è insufficiente per prevenire delle epidemie. Il virus del morbillo è quindi libero di circolare e si riattiva periodicamente. Il rischio di acquisire la malattia e di propagarla dipende dallo stato immunitario contro il morbillo; i giovani adulti e in particolare coloro che sono nati dopo il 1964 e che non hanno beneficiato delle campagne di vaccinazione sono particolarmente a rischio, come testimoniano gli eventi descritti in precedenza.

## Morbillo e complicazioni

Il morbillo è in principio una malattia benigna ma può causare delle complicazioni gravi (encefalite, polmonite) o addirittura portare alla morte. Nel 2003, un'epidemia di morbillo ha causato quasi 700 casi in Svizzera, la maggior parte dei quali in persone non vaccinate. Un paziente su 6 ha sofferto di complicazioni e 1 su 15 ha dovuto essere ospedalizzato. Ci sono state diverse complicazioni gravi (5 coinvolgimenti cerebrali tra cui 4 encefaliti e 1 delirium; 3 coinvolgimenti cardiaci; 24 polmoniti; 3 epatiti) in soggetti precedentemente in buona salute. L'incidenza di complicazioni gravissime (coinvolgimenti cerebrali, decorsi gravi o decessi) è stimato a 1 ogni 1000.

Il rischio di complicazioni gravi (encefalite acuta o subacuta, polmonite) è ancora più elevato nei pazienti immunocompromessi. In alcuni casi per esempio, il rischio di complicazioni severe è stimato a 80% e la mortalità a 70% nei pazienti oncologici e a 40% nei pazienti infettati dal virus HIV (Kaplan LJ, *JAMA* 1992;267:1237).

L'assenza di eruzioni (30%) nei pazienti immunosoppressi rende la diagnosi particolarmente difficile.

## Trattamento e prevenzione

Purtroppo non esiste un trattamento specifico del morbillo e nei casi gravi viene instaurato solamente un sostegno delle funzioni degli organi (per esempio ventilazione artificiale in caso di polmonite severa). Solo le persone che possiedono degli anticorpi specifici contro il virus del morbillo sono protette. Questi anticorpi sono acquisiti in seguito al morbillo o ad una vaccinazione contro lo stesso. Tutti i bambini dovrebbero essere vaccinati contro il morbillo (prima dose a partire dai 12 mesi oppure 6-9 mesi in casi di rischio elevato di contagio, seconda dose prima dei 2 anni). Una vaccinazione di recupero è indicata per tutti i giovani adulti e in particolare per le donne in età di concepimento e di gravidanza. Essa è raccomandata in modo particolare ai professionisti della salute e alle persone suscettibili di trasmettere l'infezione a delle donne incinte o a dei pazienti.

La prevenzione della trasmissione del virus del morbillo esige il rispetto delle misure di base (precauzioni standard) e di misure specifiche destinate a prevenire la trasmissione per via aerea (in particolare l'uso di maschere ultra-filtranti e ammissione in camere singole se possibile a pressione negativa).

## Piano d'azione istituzionale

Come conseguenza dei focolai epidemici di casi di morbillo descritti in precedenza, tutti gli stabilimenti di cura e gli studi medici del Canton Ginevra sono stati informati dalla DGS. Una cellula di crisi è stata creata presso gli Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG). Questa cellula comprendeva diversi collaboratori dei servizi coinvolti: pronto soccorso e reparti che accolgono o hanno accolto dei pazienti a rischio o vittime del morbillo, medicina del personale, vaccinologia, servizio malattie infettive e prevenzione delle infezioni, laboratori, servizio della comunicazione, rappresentanti della direzione generale, medica e delle cure infermieristiche, sezione epidemiologia e malattie trasmissibili della DGS.

### *Il piano d'azione istituzionale è stato il seguente:*

- selezione dei casi sospetti (stato febbrile con eruzione) dal momento dell'ammissione al pronto soccorso e messa in atto automatica delle misure specifiche contro la trasmissione per via aerea;
- verifica dell'immunità contro il morbillo e vaccinazione del personale se necessario da parte dei medici del personale
- sensibilizzazione dei medici e del personale di cura riguardo; alle difficoltà nella diagnosi del morbillo a causa della rarità della malattia in modo particolare negli adulti. Questa sensibilizzazione è stata realizzata mediante dei colloqui nei reparti ad alto rischio e delle note informative ampiamente diffuse per via gerarchica e via internet;
- preparazione e distribuzione del documento «Morbillo, immunità e vaccinazione: l'essenziale in breve» all'attenzione dei collaboratori per rispondere alle domande più frequenti sull'argomento (allegato);

- e) servizio di consultazione disponibile 24 ore su 24 per ogni caso sospetto e per consigli sulla strategia di immunizzazione o le misure di isolamento;
- f) preparazione e messa a disposizione di diverse informazioni generali pratiche mediante il sito intranet dell'ospedale, come pure un documento promemoria per la presa in carico clinica dei pazienti sospetti o colpiti da morbillo e del loro entourage (Tabella 1);
- g) presa di contatto con tutti i pazienti trapiantati con midollo osseo o organi solidi (più di 150 pazienti sono stati contattati in 24 ore), verifica dell'immunità presso familiari stretti e amici e prescrizione di trattamento con immunoglobuline in caso di rischio di contagio (questo aspetto specifico del piano strategico non verrà ulteriormente approfondito).

**A livello cantonale la DSG ha assicurato:**

- a) un'informazione immediata e degli aggiornamenti sono stati inoltrati a tutti i medici e agli istituti di cura del cantone (per e-mail);
- b) un comunicato stampa preparato da HUG e dalla DGS (epidemiologia e malattie trasmissibili) è stato diffuso ai media attraverso la cancelleria dello Stato;
- c) un richiamo al morbillo, malattia a dichiarazione obbligatoria. Il formulario di dichiarazione si trova all'indirizzo seguente: <http://www.bag.admin.ch/infreporting/forms/i/13.pdf>;
- d) un'investigazione sistematica di tutti i casi sospetti e confermati come pure dei contatti è stata effettuata dalla DGS per seguire l'estensione del focolaio e attuare delle misure di prevenzione per circoscriverlo;
- e) delle informazioni sull'evoluzione della situazione epidemiologica e delle misure prese sono state trasmesse in particolare alla cellula di crisi di HUG, all'Ufficio federale della sanità pubblica, ai cantoni e ai dipartimenti nella vicina Francia;
- f) una trasmissione del piano istituzionale descritto in precedenza con una raccomandazione per la sua applicazione ad altri istituti di cura del cantone, adottando i cambiamenti necessari.

**Rafforzamento dell'immunità e politica istituzionale**

Vista la situazione epidemica con la quale la comunità di Ginevra è stata confrontata, l'identificazione di casi di morbillo in adulti e nel personale di cura, è stato elaborato un piano di rafforzamento dell'immunità contro il morbillo con lo scopo di limitare i rischi di trasmissione ad altri pazienti. Gli obiettivi di questo piano erano a) di stabilire una barriera immunitaria contro il morbillo nei reparti a rischio all'interno dell'istituto e nei reparti che hanno ospitato dei casi di morbillo e b) di rafforzare l'immunità del personale contro il morbillo. Questa strategia era già in vigore per il personale di pediatria, ginecologia/ostetricia e alcuni asili nido ed è stata estesa ai reparti di medicina coinvolti.

Visto che il datore di lavoro ha la responsabilità di proteggere la salute del personale dai rischi professionali identificati e di offrire la stessa protezione ai pazienti, per decisione della Direzione generale e della Direzione medica e in accordo con i gruppi d'esperti consultati, è stato domandato al personale di cura:

- di certificare la propria immunità effettiva contro il morbillo sulla base del certificato di vaccinazione (2 dosi di vaccino documentate) o un esame sierologico (presenza di anticorpi IgG anti-morbillo). L'anamnesi di antecedenti di morbillo, non essendo affidabile, non è stata considerata come prova di immunità (contrariamente a quanto ammesso in caso di varicella)
  - oppure
- di completare la vaccinazione (in totale devono essere documentate 2 dosi di vaccino)
  - o ancora
- di subire una sierologia per stabilire la presenza di anticorpi IgG anti-morbillo.

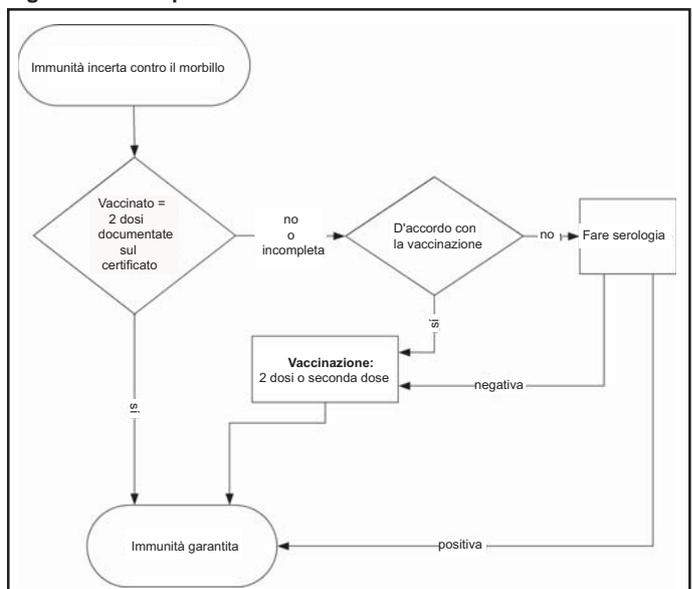
E' stato deciso di rinunciare alla nozione di età limite (< 40 anni) spesso usata per delle decisioni di salute pubblica (e raccomandata dall'UFSP). In effetti, questo criterio epidemiologico è insufficiente per la gestione dei rischi individuali come dimostrato dall'età del paziente-indice e da un membro infettato del personale di cura. In caso di assenza d'immunità contro il morbillo, il servizio di medicina del personale propone una vaccinazione. La certificazione d'immunità o la vaccinazione sono obbligatorie.

Le persone sieronegative dei reparti a rischio che desiderano avere maggiori informazioni sul vaccino prima di decidersi sono invitate a un colloquio con i collaboratori della medicina del personale e i relativi esperti. In caso di rifiuto, l'istituto si riserva il diritto di prendere ogni disposizione utile alla protezione dei pazienti e in particolare l'eventuale trasferimento del membro del personale in un altro reparto di cure nel quale il rischio di trasmissione ai pazienti è praticamente inesistente. Il piano istituzionale di rafforzamento dell'immunità contro il morbillo è illustrato nella Figura 1.

A livello pratico, è stato deciso di verificare pure l'immunità contro la varicella, mediante l'anamnesi e completata se necessario (anamnesi negativa o incerta) da una sierologia alla ricerca di anticorpi contro la varicella.

Le persone non immuni alla varicella saranno convocate in un secondo tempo e una vaccinazione sarà proposta al personale di cura non immune a questa malattia. Questa procedura è giustificata da due aspetti:

**Figura 1: Piano per incentivare l'immunità al morbillo**



- a) il virus della varicella potrebbe in effetti condurre a delle situazioni epidemiche simili e mettere in pericolo i pazienti più suscettibili;
- b) l'importante sforzo realizzato nell'urgenza contro il morbillo può essere messo a profitto anche per la problematica ricorrente della varicella in ambito ospedaliero.

Bisogna rimarcare che il piano strategico comprende anche la nozione di depistaggio sistematico del personale all'assunzione per l'immunità al morbillo e alla varicella che è stato integrato nell'attività di routine della medicina del personale.

Per delle ragioni di organizzazione logistica, la strategia è stata progressiva e sviluppata secondo un calendario stabilito in funzione delle necessità e dell'evoluzione della situazione epidemiologica locale e cantonale. Prioritariamente la strategia è stata svolta in pronto soccorso, trapianti, cure intensive e nei reparti che hanno ospitato dei pazienti affetti da morbillo o che accolgono dei pazienti suscettibili di ammalarsi. In un primo tempo, per facilitare l'accesso al servizio di medicina del personale e perturbare il meno possibile il funzionamento dei reparti, i centri della campagna (che assicurano la verifica dell'immunità e/o la vaccinazione) sono stati itineranti in funzione dello sviluppo della strategia.

La pianificazione di questa campagna, le date e i luoghi di vaccinazione sono stati comunicati progressivamente alle persone toccate dai loro superiori. L'azione si è svolta in più fasi, in relazione al rischio, stimato in funzione della probabilità che un membro del personale di cura possa entrare in contatto con un paziente affetto da morbillo, del rischio di trasmissione nosocomiale e del profilo dei pazienti ricoverati.

L'accettazione di queste misure da parte del personale è stata eccellente. Nel corso delle prime 2 settimane, circa 1500 collaboratori di pronto soccorso, rianimazione e dei reparti toccati sono stati vaccinati (circa 400) o hanno beneficiato di un esame sierologico (circa 1100). Numerosi reparti hanno chiesto di poter beneficiare il più rapidamente possibile di queste misure di prevenzione per la loro salute e per quella dei pazienti a loro affidati.

## Per saperne di più

- C Ruef, P Raselli, P Francioli. Isolamento e precauzioni per la prevenzione delle malattie trasmissibili in ospedale. *Swiss-NOSO bull* 1998;5:27-29.
- K Mühlemann, C Aebi, F Zysset, P Francioli. Vaccinazione del personale ospedaliero contro morbillo, parotite e rosolia. *Swiss-NOSO bull* 2001;8:13-15.
- P Francioli, C Ruef. Varicelle: risque pour les soignants et les patients. *Swiss-NOSO bull* 1995;2:9.
- F Zysset, C Pétignat, P Francioli, K Mühlemann. Prevenzione della varicella negli ospedali. *Swiss-NOSO bull* 2000;7:20-23.
- P Hohlfeld, P Francioli. Femmes enceintes travaillant en milieu hospitalier: risques infectieux. *Swiss-NOSO bull* 1996;3:17-18.
- Kaplan LJ. Severe measles in immunocompromised patients. *JAMA* 1992;267:1237-41. Articolo in revisione per pubblicazione.
- Delaporte E, Wyler-Lazarevic C, Richard J-L, Sudre P. Contribution of unvaccinated siblings to a measles outbreak in Switzerland [Contribution des fratries non vaccinées à une flambée de rougeole en Suisse]. *Rev Epidemiol Santé*

**Tabella 1: Promemoria per la presa in carico clinica dei pazienti con morbillo sospetto o confermato e del loro entourage.**

### A - Definizioni

<b>Periodo di incubazione</b>	7-12 giorni
<b>Periodo di contagiosità</b>	Due giorni prima della fase febbrile e soprattutto in presenza di sintomi respiratori; cioè circa 4 giorni prima dell'inizio del rush. Persiste fino a circa 4 giorni dopo l'apparizione del rush. <b>Attenzione:</b> l'assenza di rush è frequente nel paziente immunosoppresso.
<b>Individuo immune</b>	Ogni persona vaccinata due volte (M.P.R.) in passato, documentato nella cartella di vaccinazione o documentazione delle IgG. <b>Attenzione:</b> persone che hanno ricevuto delle immunoglobuline!
<b>Individuo suscettibile</b>	Ogni persona che ha ricevuto una sola dose o nessun vaccino nel passato. Ogni persona che non possiede IgG-anti morbillo. L'anamnesi di antecedenti di morbillo non è affidabile e non è considerata come prova d'immunità
<b>Individui immunosoppressi</b>	In questo contesto donne incinte, individui con organo trapiantato, HIV, cancro sotto chemioterapia, leucemia, mieloma, linfoma, o sotto altri agenti immunosoppressivi (inclusi steroidi a dose equivalente a 20mg di prednisone/giorno)
<b>Isolamento</b>	Misura specifica per i germi aeroportati (oltre alle misure di base secondo le precauzioni standard): camera individuale ben segnalata, maschera ultrafiltrante FFP2 per ogni persona che entra nella camera del paziente e per il paziente quando esce dalla sua camera. In cure intensive, camera a pressione negativa
<b>Durata dell'isolamento</b>	5 giorni dopo l'inizio del rush
<b>Definizione di caso confermato</b>	Paziente sintomatico con una sierologia IgM positiva o un esame positivo mediante PCR
<b>Definizione di caso sospetto</b>	- Paziente che ha soggiornato a Ginevra (o nella regione geografica definita essere a rischio epidemiologico) e che presenta una virosi o uno stato febbrile e un rash cutaneo - Persona che è stata a contatto con un caso confermato nei 10 giorni precedenti e presenta una virosi
<b>Entourage suscettibile</b>	- Personale o ogni paziente/ persona asintomatica e suscettibile che è entrata in contatto con un caso confermato o sospetto durante il suo periodo di contagiosità e che non è protetto da due dosi certificate di vaccino (prova scritta sul certificato delle vaccinazioni)
<b>Vaccinazione M.P.R. di richiamo</b>	1 dose di Priorix® s.c. offre una protezione se somministrato rapidamente nei primi tre giorni dopo il contatto. <b>Attenzione:</b> vaccino attenuato, vedi controindicazioni <b>Controindicazioni:</b> Anafilassi a una dose precedente di vaccino M.P.R., gravidanza o possibilità di gravidanza nelle 4 settimane che seguono la vaccinazione, infezione severa, immunosoppressione di qualsiasi tipo

### B – Misure precauzionali

**Attenzione: nel limite del possibile evitare l'ospedalizzazione di pazienti con morbillo**

<b>Caso confermato, sospetto, immunocompetente</b>	Isolamento immediato, ricerca del caso-indice, investigazione dell'entourage, trattamento sintomatico. In caso di infezione grave, in particolare di polmonite virale o batterica secondaria (frequente) e di encefalite, contattare il servizio di guardia delle malattie infettive. Vaccinazione o sierologia urgente IgG dell'entourage a rischio. Informare il medico cantonale (dichiarazione obbligatoria). In caso di sospetto, prelevare immediatamente per la sierologia IgG anti-morbillo e altri virus sospetti.
<b>Caso confermato, sospetto, immunosoppresso</b>	Isolamento immediato, ricerca del caso-indice, investigazione dell'entourage, trattamento sintomatico. In caso di infezione grave, in particolare di polmonite virale o batterica secondaria (frequente) e di encefalite, contattare il servizio di guardia delle malattie infettive. Vaccinazione o sierologia urgente IgG dell'entourage suscettibile. Informare il medico cantonale (dichiarazione obbligatoria).
<b>A rischio ma immunocompetente, compreso il personale</b>	Vaccinazione. Il vaccino deve essere applicato al più tardi il terzo giorno dopo il contatto. - Non protegge immediatamente al 100% per cui il personale dei reparti ad alto rischio (definiti dalla cellula di crisi) si astiene dal lavoro a partire dal 5° fino al 21° giorno, mentre il personale dei reparti a basso rischio continua a lavorare, almeno finché non sviluppa una virosi o uno stato febbrile - In caso di rifiuto/impossibilità di vaccinazione, è necessaria una sierologia IgG d'urgenza per ogni persona che è stata a contatto con un caso confermato o sospetto durante il suo periodo di contagiosità - Il personale documentato come non immune e non vaccinato interrompe il lavoro tra il 5° e il 21° giorno oppure fino al 5° giorno dall'inizio del rush e si reca alla medicina del personale
<b>Entourage a rischio, immunosoppresso</b>	Sierologia d'urgenza. In caso di risultato negativo, chiamare la guardia malattie infettive. Un membro del personale curante immunosoppresso che ha ricevuto le immunoglobuline si astiene dal lavoro dal 5° al 28° giorno.
<b>Entourage immune</b>	Niente di cui preoccuparsi: il personale immune continua ad applicare la misura specifica "protezione aerea" e rispetta le misure di base secondo le precauzioni standard

**Che cos'è il morbillo ?**

- Il morbillo è un'infezione virale estremamente contagiosa che si trasmette per via respiratoria.
- Dopo un'incubazione di 7-12 giorni, provoca dei sintomi respiratori non specifici (rinite, tosse, congiuntivite), accompagnati da febbre a volte elevata. A questo punto il paziente è già contagioso - anche se la diagnosi di morbillo non può ancora essere determinata.
- Questi sintomi respiratori sono seguiti dopo qualche giorno da un'eruzione cutanea. Le placche rosse iniziano classicamente sul viso per estendersi in seguito al resto del corpo.
- Le complicazioni del morbillo sono ben conosciute. Alcune sono benigne (otiti) mentre altre gravi (polmonite, epatite, miocardite) o gravissime (encefalite) o addirittura mortali. In Europa si stima che il rischio di encefalite o decesso a causa del morbillo è di circa 1/1'000 casi.

**Si può trattare il morbillo?**

- Non esiste alcun medicamento che agisca specificatamente contro il virus del morbillo. Le cure mediche consistono essenzialmente nel sostenere le funzioni vitali e nel prevenire le frequenti sovra-infezioni batteriche.

**Come proteggersi dal morbillo?**

- Solo le persone che posseggono anticorpi specifici contro il virus del morbillo sono protette.
- Questi anticorpi sono prodotti in seguito a un'infezione (il morbillo) o a una vaccinazione contro lo stesso.
- Il vaccino contro il morbillo contiene un virus vivo attenuato, cioè indebolito in laboratorio in modo da non provocare la malattia ma poter indurre un'immunità.
- La vaccinazione si basa sulla somministrazione di 2 dosi di vaccino per via sotto-cutanea a distanza di almeno 1 mese. Non esiste un intervallo massimo (ogni dose ricevuta "conta"). La prima dose permette già una protezione di circa il 90% e la seconda dose aumenta la protezione a >98%.
- La vaccinazione è raccomandata a partire dall'età di 12 mesi. In caso di rischio elevato può essere effettuata già a partire da 6 a 9 mesi. E' possibile a tutte le età.
- La protezione contro il morbillo comincia nelle ore che seguono la vaccinazione. Se necessario può essere somministrata immediatamente dopo il contatto con un paziente contagioso sottolineando che la produzione di anticorpi specifici non ha ancora avuto luogo in quantità sufficiente per garantire il tasso di protezione abituale.
- La vaccinazione contro il morbillo è spesso combinata a quella contro la parotite e la rosolia (M.P.R.), malattie che possono ugualmente avere delle conseguenze serie negli adulti. All'occorrenza, può essere utilizzato un vaccino monovalente contro il morbillo, ma deve essere comandato specificatamente (termine di scadenza, costo).
- La vaccinazione è il solo modo di proteggere se stessi e il proprio entourage.

**Quali sono gli effetti indesiderati della vaccinazione?**

- La vaccinazione M.P.R. è generalmente ben tollerata.
- Come ogni medicamento o vaccino, la vaccinazione M.P.R. può comportare una reazione allergica nelle ore seguenti la somministrazione. Con un eventuale trattamento appropriato, queste reazioni sono transitorie e senza conseguenze.
- Uno stato subfebrile o un'eruzione possono sopraggiungere in 3-5% dei pazienti da 7 a 12 giorni dopo la vaccinazione. Questi effetti indesiderati sono molto rari dopo la seconda dose.
- Un'inflammation transitoria delle articolazioni può sopraggiungere negli adulti (soprattutto nelle donne) non ancora immunizzate contro il morbillo
- La vaccinazione può a volte provocare un abbassamento transitorio delle piastrine. Ciò avviene in circa 1/30'000 casi dopo la prima dose di vaccino (1 caso su 1'000 dopo il morbillo), molto raramente dopo la seconda dose.
- Altre reazioni gravi sono state riportate dopo la vaccinazione M.P.R. Queste reazioni sono talmente rare (circa una su un milione) che non è possibile determinare se sono realmente legate al vaccino.

**Chi dovrebbe essere vaccinato contro il morbillo ?**

- Tutte le persone che non hanno ancora ricevuto le 2 dosi del vaccino contro il morbillo o del vaccino morbillo-parotite-rosolia (M.P.R.) dovrebbero essere vaccinate. La vaccinazione di una persona eventualmente già immune (per vaccinazione o precedente malattia) non costituisce alcun rischio particolare: gli anticorpi eventualmente presenti neutralizzano infatti il vaccino appena iniettato.
- La vaccinazione non è necessaria in persone che hanno avuto il morbillo nel corso dell'infanzia e che presentano degli anticorpi protettori contro la malattia. Ciò può essere dimostrato da una sierologia (misura degli anticorpi nel sangue).

**Chi NON dovrebbe essere vaccinato contro il morbillo?**

- La vaccinazione dovrebbe essere ritardata in caso di infezione acuta grave
- La vaccinazione non può essere proposta alle persone le cui difese immunitarie sono indebolite (cancro, leucemia, infezioni da HIV, trattamento con cortisone o altri corticoidi, trattamenti immunosoppressivi).
- Per precauzione, la vaccinazione non dovrebbe essere somministrata alle donne incinte o suscettibili di esserlo nelle 4 settimane seguenti la vaccinazione. Le osservazioni raccolte presso migliaia di donne vaccinate inavvertitamente nel corso di una gravidanza dimostrano però che la vaccinazione non sembra essere pericolosa.

Per informazioni dettagliate sulla vaccinazione: <http://www.sevacciner.ch>

**Swiss-NOSO**

*è pubblicato trimestralmente con il sostegno dell'Ufficio Federale di Sanità Pubblica (UFSP), della Società Svizzera d'Igiene Ospedaliera (SSIO) e della Società Svizzera di Malattie Infettive (SSI).*

**Redazione**

*Enos Bernasconi (Lugano), Karim Boubaker (OFSP), Patrick Francioli (Losanna), Kathrin Mühlemann (Berna), Didier Pittet (Ginevra), Pierre-Alain Raeber (OFSP), Christian Ruef (Zurigo), Hugo Sax (Ginevra), Nicolas Troillet (Sion), Andreas F. Widmer (Basilea)*

**Impaginazione**

*ZoOm Créations (Lutry)*

**Corrispondenza**

*Dr Hugo Sax, SPCI, Hôpitaux Universitaires de Genève, Rue Micheli-du-Crest 24, 1211 Genève 14*

**Internet**

*<http://www.swiss-noso.ch>*

*Swiss-NOSO controlla rigorosamente il contenuto di ogni volume per assicurare che la scelta ed il dosaggio dei farmaci e di altri prodotti citati sia congruente con le raccomandazioni e la pratica in vigore al momento della pubblicazione. Considerando i progressi continui della ricerca e l'evoluzione della scienza medica, come pure i possibili cambiamenti a livello regolatorio, Swiss-NOSO declina ogni responsabilità in relazione ad eventuali conseguenze legate ad un errore della posologia, dell'applicazione o dell'uso di medicinali o altri prodotti.*