

La Sorveglianza delle Morti Improvvise 0-2 anni

Aggiornamento Risultati

Periodo 2004-2011

Edizione giugno 2013



INDICE

Introduzione	pag. 4
---------------------------	--------

I Risultati della Sorveglianza

- ◆ Parte prima
 - * Analisi mortalità 0-2 anni: Ricerca Morti Improvvisepag. 5
 - * Confronto tra ricerca analitica e analisi tradizionale delle ...pag. 15
- ◆ Parte seconda
 - * Analisi delle Morti Improvvisepag. 17
- ◆ I principali fattori di rischio delle Morti Improvvisepag. 21

Prospettive Future

- ◆ Perseverare nella Sorveglianza attiva (migliorandola)pag. 25
- ◆ Mettere la sorveglianza attiva al servizio delle famiglie colpite ...pag. 25
- ◆ Potenziare la comunicazione agli operatori e alle famigliepag. 26
- ◆ Programmare nuove strategiepag. 26

Allegato 1	pag. 29
-------------------------	---------

Bibliografia	pag. 30
---------------------------	---------

A cura di: A. Vigo, G. Cavani

Si ringraziano i Referenti della Sorveglianza delle Morti Improvvise, i loro Collaboratori dei S.I.S.P. delle AASSLL piemontesi e tutti gli operatori che a qualunque titolo hanno contribuito alla Sorveglianza, raccolta e analisi dei dati.

Per le informazioni relative agli argomenti sotto elencati fare riferimento al Report in versione integrale del Dicembre 2010 “La Sorveglianza delle Morti Improvvise in Piemonte - metodo e risultati quinquennio 2004-2008”:

- *La Storia della Sorveglianza delle Morti Improvvise* pag. 12
- *Introduzione alla SIDS* pag. 14
- *Il Protocollo operativo della Sorveglianza* pag. 23
- *Le attività di Prevenzione della SIDS in Regione Piemonte* pag. 33
- *La Legislazione: l'apparato normativo della Sorveglianza* pag. 36
- *Il Sopralluogo Medico Legale* pag. 55
- *Il Contributo Anatomopatologico* pag. 68
- *Il capitolo delle A.L.T.E (Apparent Life-Threatening Event)* pag. 97

Il materiale informativo ed operativo lo si può visionare e scaricare:

- A. dal Sito del SeREMI di Alessandria, tramite Google, alla voce “argomenti di salute”.
- B. dal Sito EPICENTRO dell’I.S.S. , collegandosi al seguente Link:
<http://www.epicentro.iss.it/territorio/piemonte.asp>

INTRODUZIONE

Il report che presentiamo aggiorna la precedente edizione del dicembre 2010 con i dati derivanti dalla Sorveglianza Epidemiologica attiva sulle morti improvvise in Piemonte negli anni 2009-2011. Nel corso di quest'ultimo periodo il funzionamento del sistema preposto a costruire il flusso informativo è proseguito, beneficiando dei vantaggi derivanti dalla formazione effettuata sugli operatori con i differenti mezzi descritti nel report stesso. Riguardo agli aspetti metodologici la novità più consistente è stata rappresentata dall'approccio precoce al nucleo familiare, che ha consentito una più precisa descrizione dei fattori di rischio implicati e un supporto più efficace ai genitori colpiti.

I risultati descritti mostrano una sostanziale uniformità nel corso del tempo, a testimonianza dell'omogeneità delle condizioni di raccolta dei dati e soprattutto del mantenimento di una costante allerta nei confronti della prevenzione del fenomeno, che resta su valori percentuali relativamente soddisfacenti (0,21 per mille nati vivi, di cui 0,09 per mille nati vivi inquadrabili come SIDS).

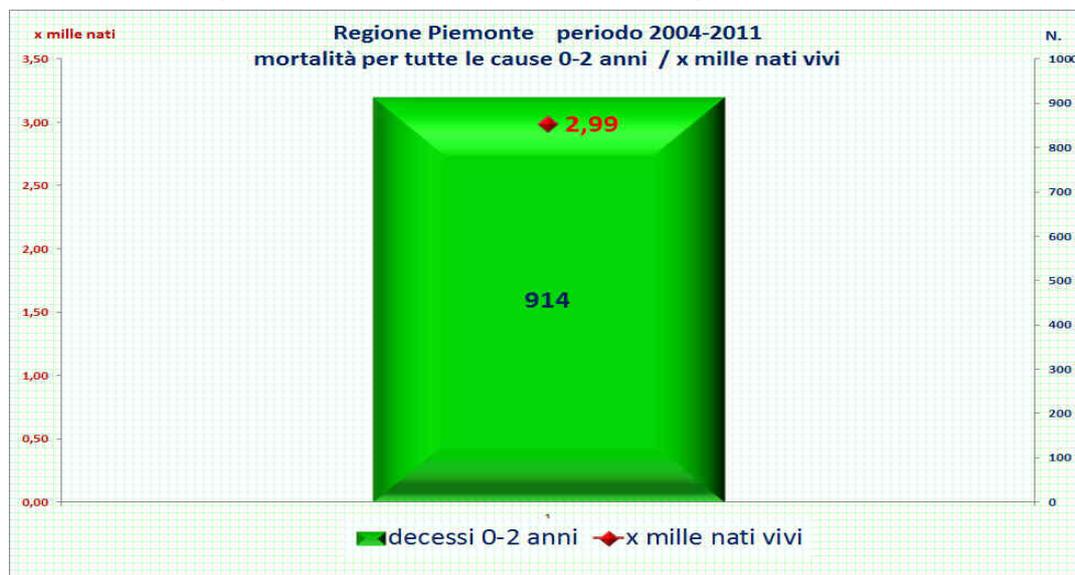
La conferma nel tempo della maggior problematicità di alcune fasce della popolazione (ad es.: i figli della popolazione straniera) e di alcune condizioni (ad es.: il bed-sharing in presenza di altri fattori di rischio maggiori) rinforza la necessità di adattare le strategie di prevenzione tenendo conto di queste risultanze, nel tentativo di ridurre ulteriormente il numero di questi eventi infausti sul nostro territorio regionale.

RISULTATI DELLA SORVEGLIANZA - PARTE PRIMA

Analisi mortalità 0-2 anni : Ricerca Morti Improvvise

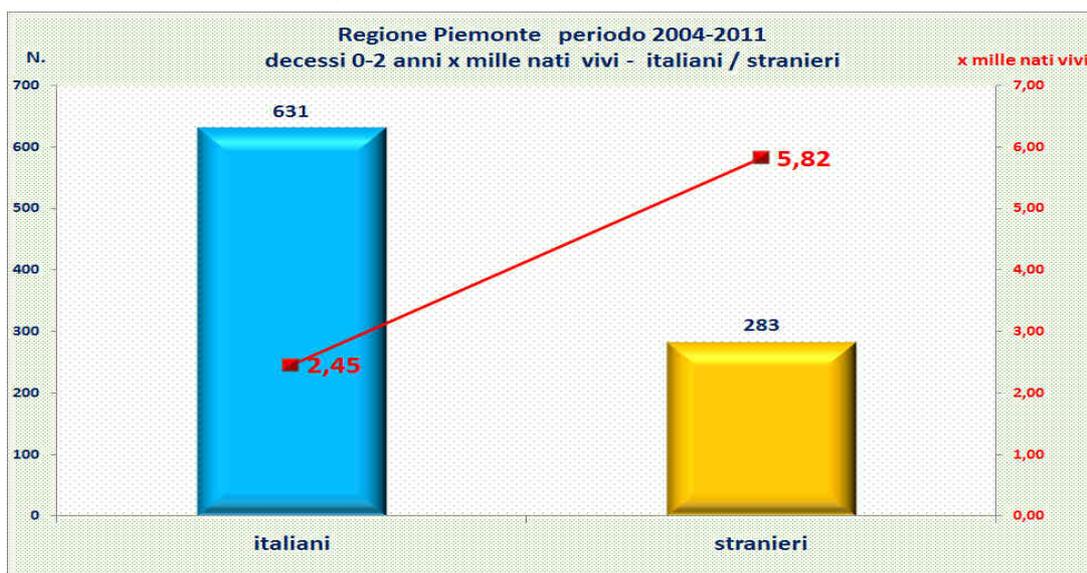
L'analisi è basata sui dati provenienti dalle Schede ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), dalle rilevazioni ufficiali delle nascite e della popolazione residente nella fascia di età 0-2 anni (BDDE: Banca Dati Demografici Evolutiva), dagli esiti della ricerca analitica relativa al periodo 2004-2011.

Figura 1: mortalità per tutte le cause in Piemonte nella fascia di età 0-2 anni



La figura 1 descrive la mortalità in Piemonte per tutte le cause (2,99 x mille nati vivi) nella fascia di età 0-2 anni, complessivamente inferiore al dato nazionale che è pari a circa 5 x mille nati vivi (rapporto ISTISAN 05/2).

Figura 2: mortalità 0-2 anni per tutte le cause - italiani / stranieri



La figura 2 compara la mortalità infantile 0-2 anni in Piemonte tra le popolazioni di origine italiana e straniera e con il calcolo dell'incidenza per ogni mille bambini nati vivi, italiani e stranieri. (nati vivi italiani=257.480 - nati vivi stranieri=48.659)

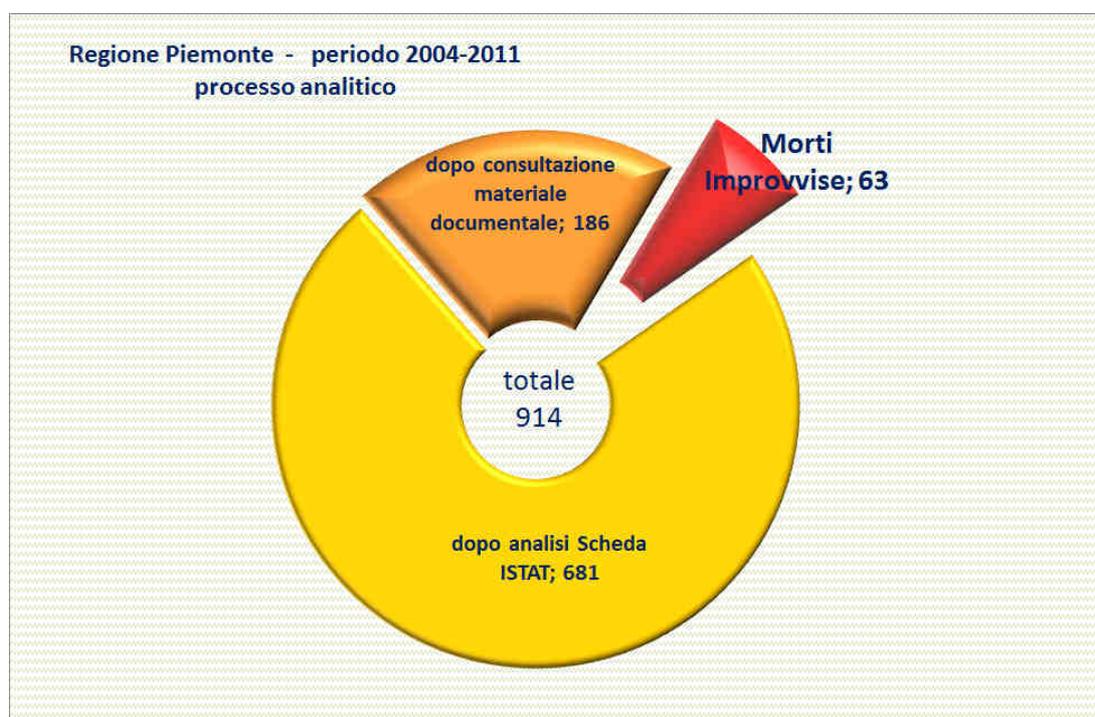
I bambini italiani deceduti nella fascia di età 0-2 anni sono stati 631, pari al 2,45 per mille nati vivi.

I bambini stranieri deceduti nella fascia di età 0-2 anni sono stati 283, pari al 5,82 per mille nati vivi.

Nella popolazione di origine straniera la mortalità è più di 2 volte superiore a quella della popolazione italiana: l'analisi eseguita con il test del χ^2 evidenzia una differenza statisticamente significativa fra i tassi osservati, con $p=0,0000$ (incidenza italiani 1/408 nati vivi - incidenza stranieri 1/172 nati vivi).

Anche nell'ipotesi che la popolazione di origine straniera nella fascia 0-2 anni sia superiore ai 48.659 soggetti ufficialmente conteggiati (da B.D.D.E. Regione Piemonte), la differenza tra le due popolazioni resterebbe statisticamente significativa fino a un valore di popolazione straniera pari a 62.000 soggetti. Il dato è ampiamente atteso sulla base dei riscontri presenti in letteratura riguardanti i Paesi industrializzati, rappresentando la maggior fragilità delle fasce sociali più svantaggiate.

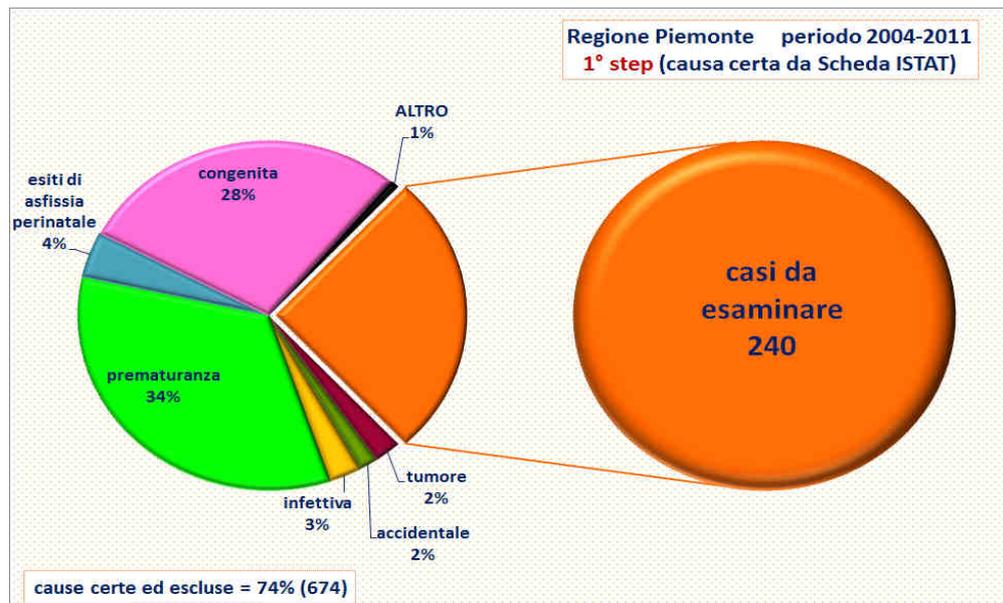
Figura 3: procedimento analitico



la *figura 3* illustra il processo di esclusione operato sulla totalità dei casi esaminati (914 schede ISTAT) attraverso i diversi passaggi del procedimento analitico:

- ◆ nel 1° step si selezionano ed escludono i decessi che riportano una causa certa sulla Scheda ISTAT (674);
- ◆ nel 2° step si selezionano ed escludono i decessi per i quali emerge una causa certa senza le caratteristiche di una “Morte Improvvisa”, attraverso la consultazione della documentazione clinica: cartella clinica, esame autoptico quando disponibile, inchiesta epidemiologica (177).
- ◆ l’esito di questo processo di esclusione è rappresentato dai decessi per Morte Improvvisa (63), come rappresentato dalla figura successiva.

Figura 4: esiti del 1° step - ricerca analitica e catalogazione dei casi esclusi



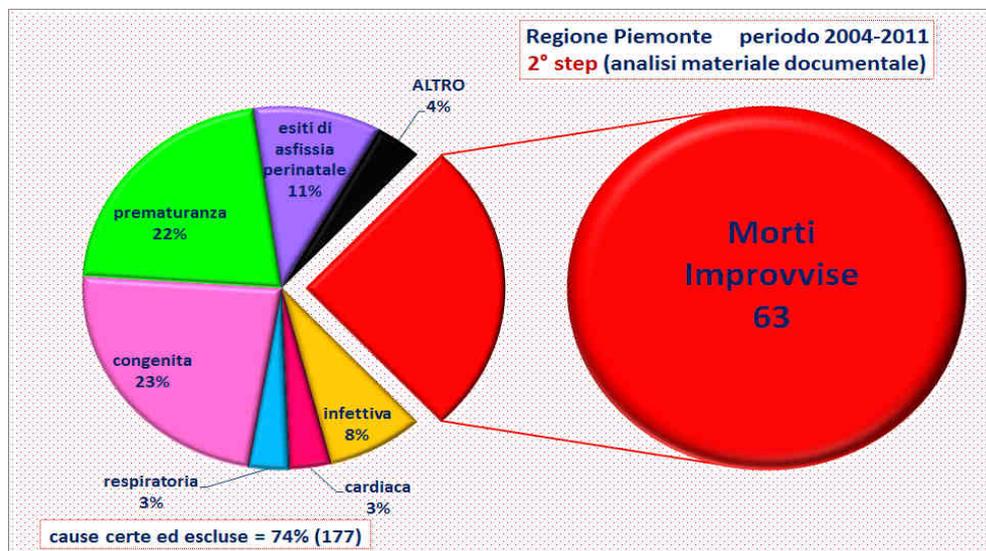
La *figura 4* descrive la suddivisione dei decessi esaminati nel corso del 1° step.

La figura mostra come sono distribuiti i 674 decessi per causa certa:

Circa 1/3 di questi risulta attribuibile a patologie congenite, la metà circa a prematuranza e nel restante 11% circa a cause quali esiti di asfissia perinatale, malattie infettive, neoplastiche, accidentale, per volvo-invasione e omicidio (*Tabella: criteri di catalogazione per le più frequenti patologie - pag. 25 del capitolo "fasi del Protocollo Operativo" - Report 2010*)

Ad analisi ultimata delle Schede ISTAT restano 240 decessi da approfondire (26% del totale dei decessi)

Figura 5: esiti del 2° step - ricerca analitica e catalogazione dei casi esclusi



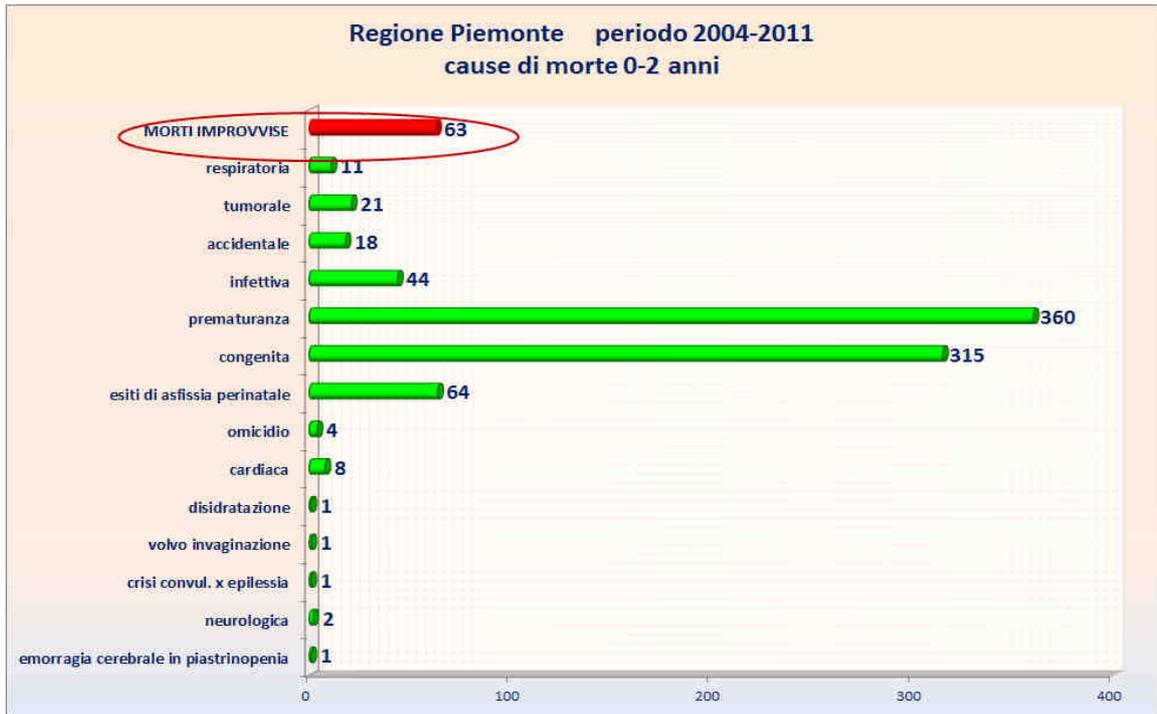
La *figura 5* descrive la suddivisione dei 240 decessi esaminati nel corso del 2° step.

L'analisi della documentazione clinica ha ritrovato nel 74% dei casi esaminati una situazione di morte non improvvisa (177 decessi): le cause prevalenti sono rappresentate dalle patologie congenite (23%), dalla prematuranza (22%) e dagli esiti di asfissia perinatale (10%).

(*Tabella: criteri di catalogazione per le più frequenti patologie - pag. 25 del capitolo "fasi del Protocollo Operativo" - Report 2010*)

Ad analisi ultimata del materiale documentale, restano 63 Morti Improvise (26% dei casi esaminati).

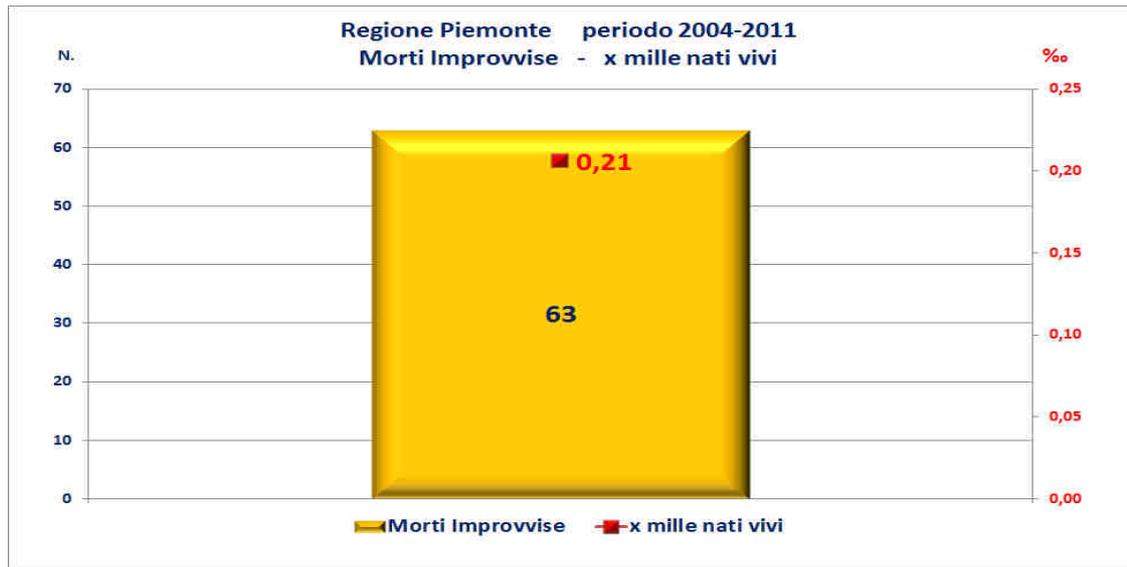
Figura 6: mortalità 0-2 anni suddivisa per cause



La *figura 6* riporta tutte le differenti cause di morte nella fascia di età 0-2 anni dalla quale emerge che oltre i 2/3 dei decessi sono ascrivibili a prematuranza e patologie congenite (*Tabella: criteri di catalogazione per le più frequenti patologie - pag. 25 del capitolo "fasi del Protocollo Operativo" - Report 2010*)

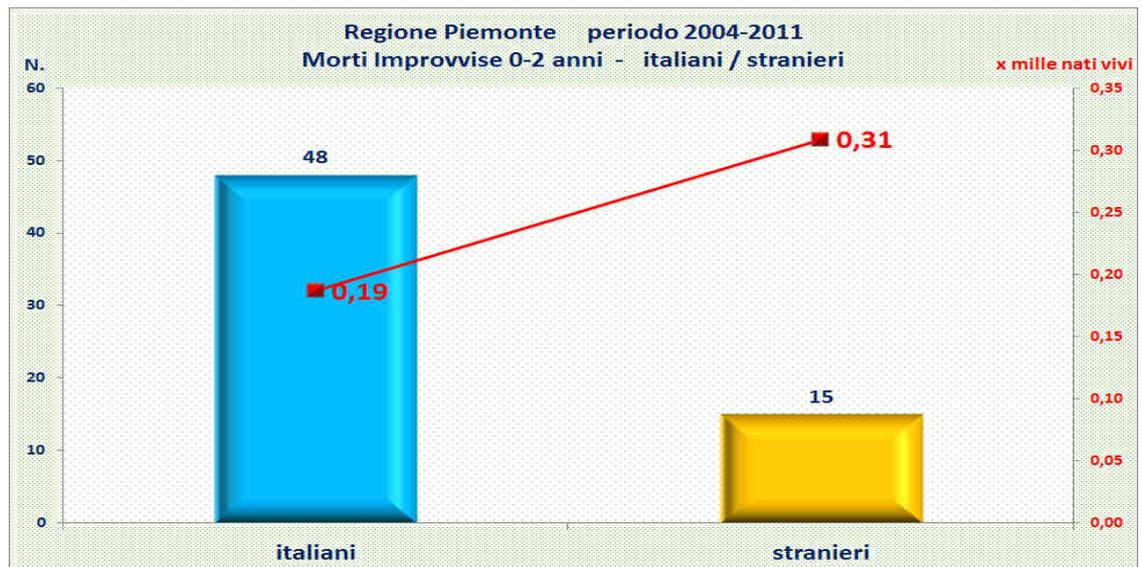
Le Morti Improvvise (63 decessi) rappresentano il 6,9 % del totale dei decessi 0-2 anni.

Figura 7: Morti Improvvise in Piemonte nella fascia di età 0-2 anni



la figura 7 descrive i casi di Morti Improvvise (63) reperiti con l'indagine analitica. Il valore in percentuale è pari a 0,21 per mille nati vivi (incidenza 1/4859 nati vivi).

Figura 8: Morti Improvvise 0-2 anni - italiani / stranieri



La figura 8 compara la mortalità improvvisa 0-2 anni in Piemonte tra la popolazione di origine italiana e straniera e con il calcolo dell'incidenza per ogni mille bambini nati vivi italiani e stranieri.

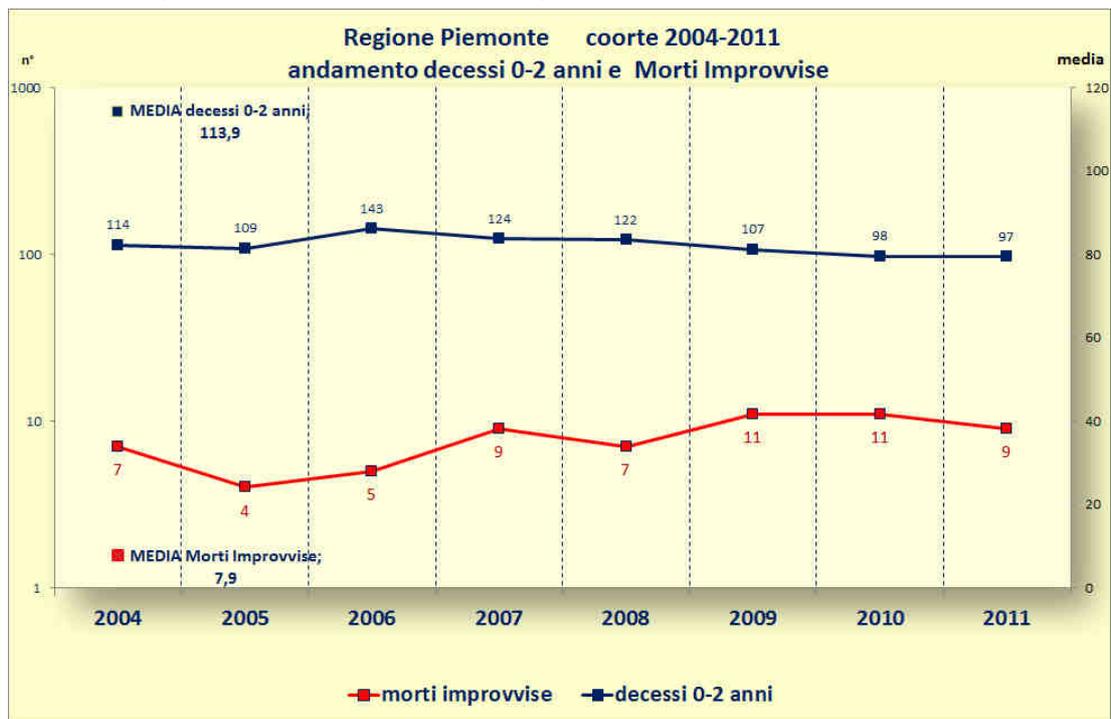
I casi di Morte Improvvisa nei bambini italiani nella fascia di età 0-2 anni sono stati 48, pari al 0,19 per mille nati vivi.

I casi di Morte Improvvisa nei bambini stranieri nella fascia di età 0-2 anni sono stati 15, pari al 0,31 per mille nati vivi.

Per i casi di Morte Improvvisa nella popolazione di origine straniera la mortalità è pressoché pari a quella della popolazione italiana, dato che conferma che la differenza rilevata dall'analisi degli anni precedenti non era tale da raggiungere la significatività statistica, (incidenza italiani 1/5364 nati vivi - incidenza stranieri 1/3244 nati vivi).

Il mancato raggiungimento della significatività statistica è potenzialmente ascrivibile all'esiguità dei casi di Morte Improvvisa e allo sbilanciamento numerico tra le due popolazioni a confronto.

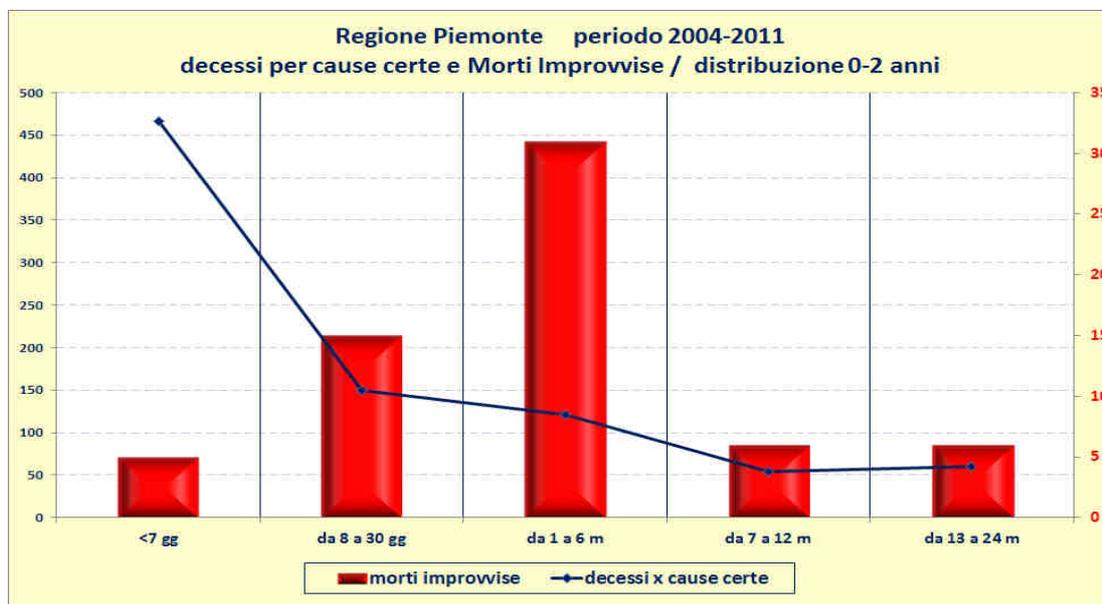
Figura 9: morti per tutte le cause e Morti Improvvise 0-2 anni



La *figura 9* descrive l'andamento della mortalità generale 0-2 anni e delle Morti Improvvise nell'arco del periodo di osservazione considerato (2004-2011)

I dati suggeriscono una fisiologica oscillazione dei fenomeni con una media annua di Morti Improvvise pari a 7,9 casi e una media annua di mortalità generale pari a 113,9 casi.

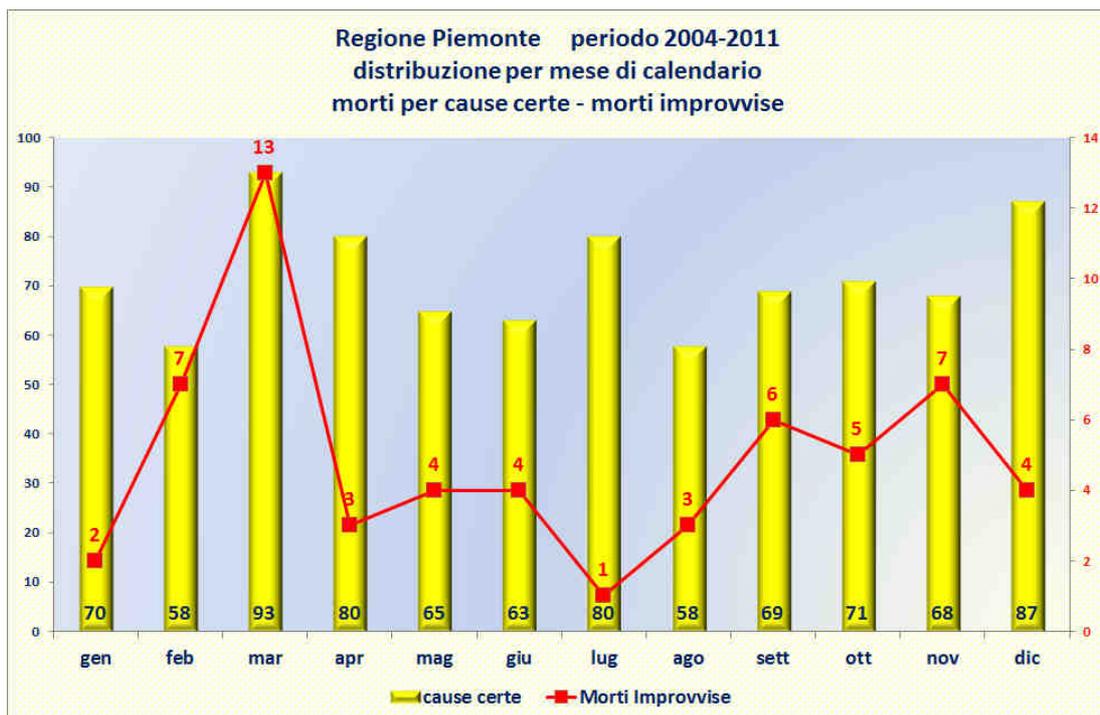
Figura 10: morti per tutte le cause e Morti Improvvise - distribuzione 0-2 anni



Per avere una migliore visione dell'andamento della curva delle Morti Improvvise sono state suddivise: l'età perinatale (0-29 giorni) e post-neonatale (30-364 giorni) rispettivamente in 2 periodi, mentre il secondo anno di vita è stato analizzato in un unico periodo

La *figura 10* illustra che i 851 casi di morte per tutte le cause (escluse le M.I.) sono in gran parte raggruppati nel periodo neonatale: **il dato è atteso, stante la prevalente delle cause da prematuranza e da patologie congenite (confronta con figura 6)**, a differenza delle Morti Improvvise (63 casi) che si sono verificate per oltre la metà dei casi tra il 2° e il 6° mese di vita.

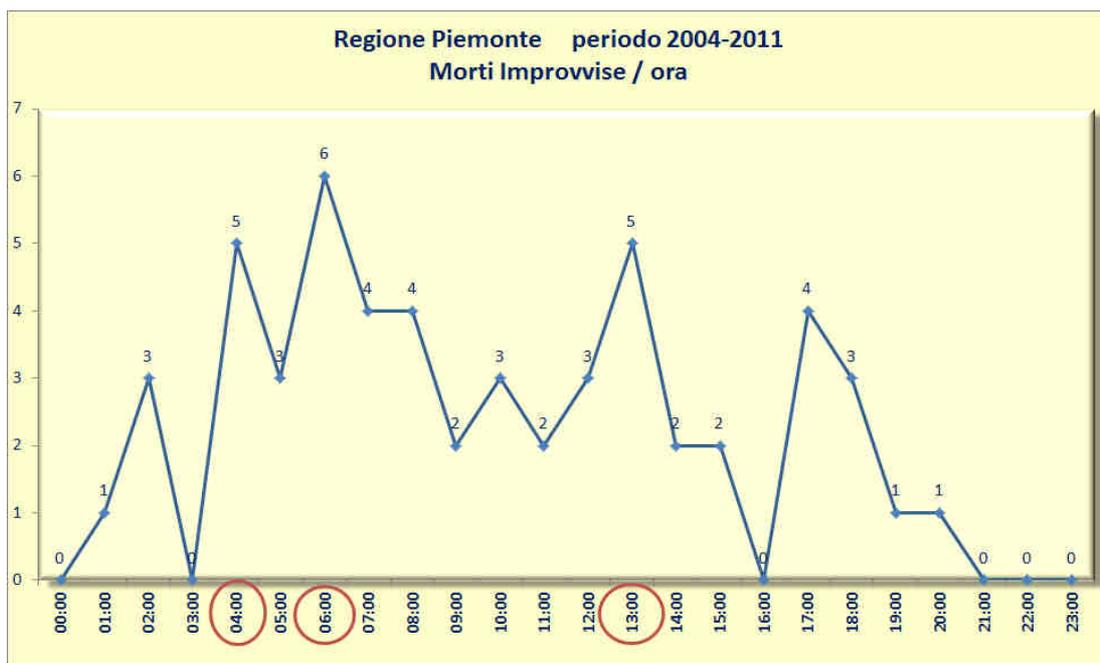
Figura 11: morti tutte le cause e Morti Improvvise 0-2 anni - andamento nei mesi dell'anno -



La *figura 11* dimostra il differente andamento nei mesi dell'anno delle Morti Improvvise rispetto alla mortalità generale; quest'ultima non mostra sostanziali differenze durante tutto il corso dell'anno mentre, le Morti Improvvise presentano 2 picchi corrispondenti ai mesi di novembre e febbraio/marzo.

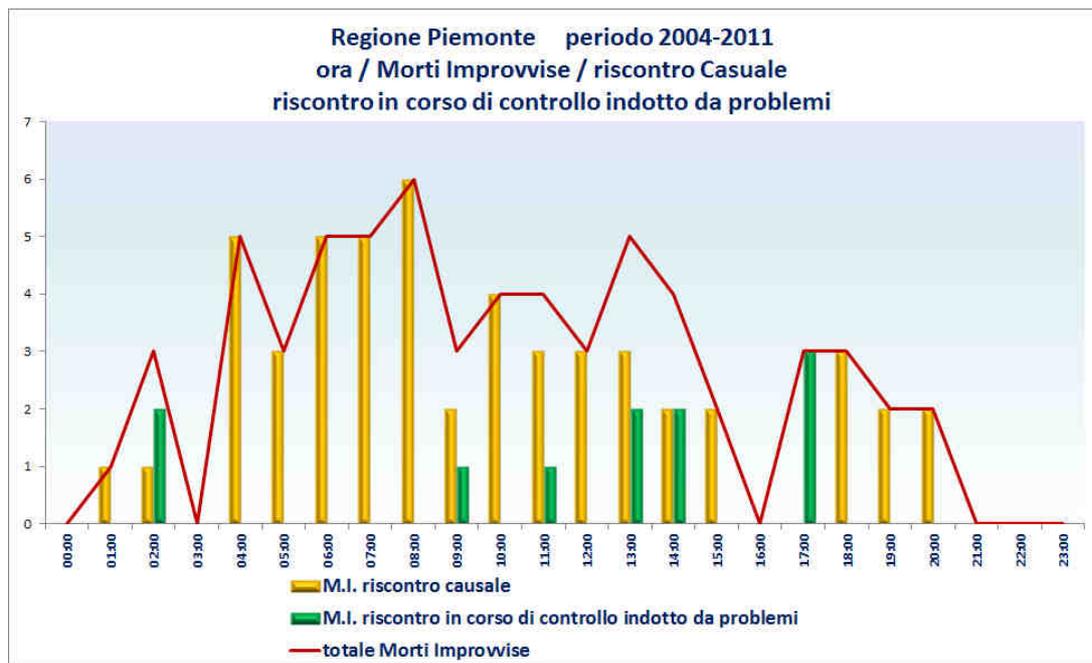
Tale andamento delle Morti Improvvise suggerirebbe un potenziale ruolo dei fattori ambientali (i.e eventi infettivi).

Figura 12: Morti Improvvise - distribuzione nelle ore della giornata



La *figura 12* riporta la distribuzione delle Morti Improvvise nelle ore della giornata.

Figura 13: Morti Improvvise - modalità del ritrovamento



Dalla *figura 13* si evidenzia che in 11 casi l'attenzione del genitore è stata richiamata dal manifestarsi da parte del bambino di un problema appena prima del decesso: questa modalità si è verificata negli unici 11 casi in cui sia il bambino sia il genitore erano nello stato di veglia.

In molti casi l'evento si è verificato quando i genitori erano nella fase del sonno, ma anche quando la morte è sopravvenuta mentre il bambino dormiva e i genitori avevano riferito di essere svegli e di procedere a controlli sistematici, le eventuali manifestazioni agoniche non sono state tali da richiamarne l'attenzione.

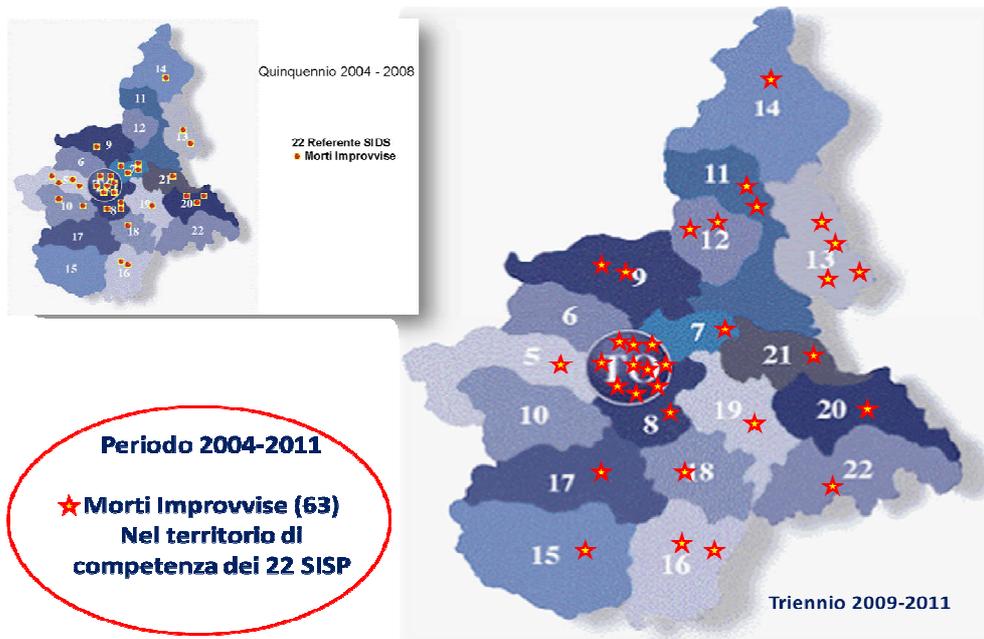
Questo dato è in accordo con quanto riportato in letteratura.

Nella nostra casistica circa il 90% delle Morti Improvvise sono presumibilmente avvenute nel sonno.

Degli 11 casi di Morte Improvvisa (SUDI) verificatesi nello stato di veglia:

- * 2 decessi non sono stati sottoposti all'esame autoptico, per cui non essendo possibile risalire alla causa di morte sono stati considerati Non Classificabili (USUDI)
- * 2 decessi sono stati considerati Non Classificabili (USUDI) per morte sopraggiunta a distanza di tempo dopo recupero delle attività vitali a seguito di rianimazione.
- * 3 decessi sono stati classificati come una SUDI a causa certa (ESUDI)
- * 4 decessi presentano gravi difficoltà classificative basandosi sui criteri stabiliti da Krous, che definiscono la SIDS come un evento che si verifica nel sonno. In attesa che tali difficoltà vengano superate dalle future evoluzioni del processo classificativo, si è deciso comunque di classificare questi decessi come SIDS, dato che ne soddisfavano tutti gli altri criteri diagnostici (due casi di SIDS 1B e due casi di SIDS tipo 2).

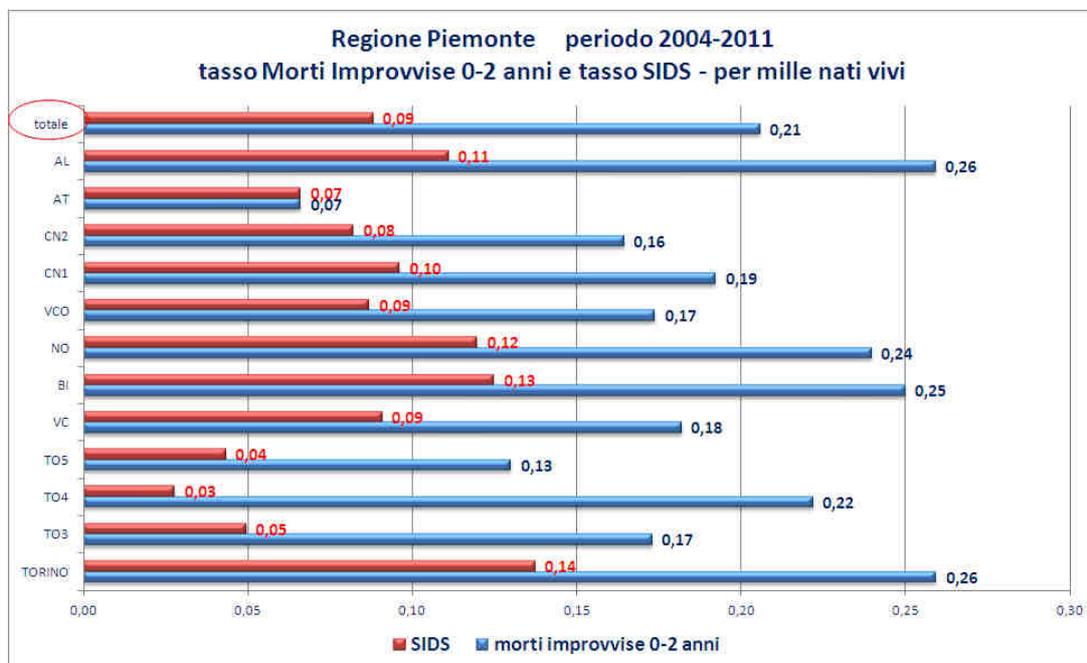
Figura 14: distribuzione sul territorio regionale delle Morte Improvise



La *figura 14* illustra la distribuzione sul territorio regionale (suddiviso in 22 A.S.L. fino al 31-12-2008) dei casi di Morte Improvise nella fascia di età 0-2 anni.

Dopo l'accorpamento delle AA.SS.LL. per motivi organizzativi il numero dei Referenti S.I.D.S. è rimasto invariato e corrisponde alle sedi dei 22 S.I.S.P.

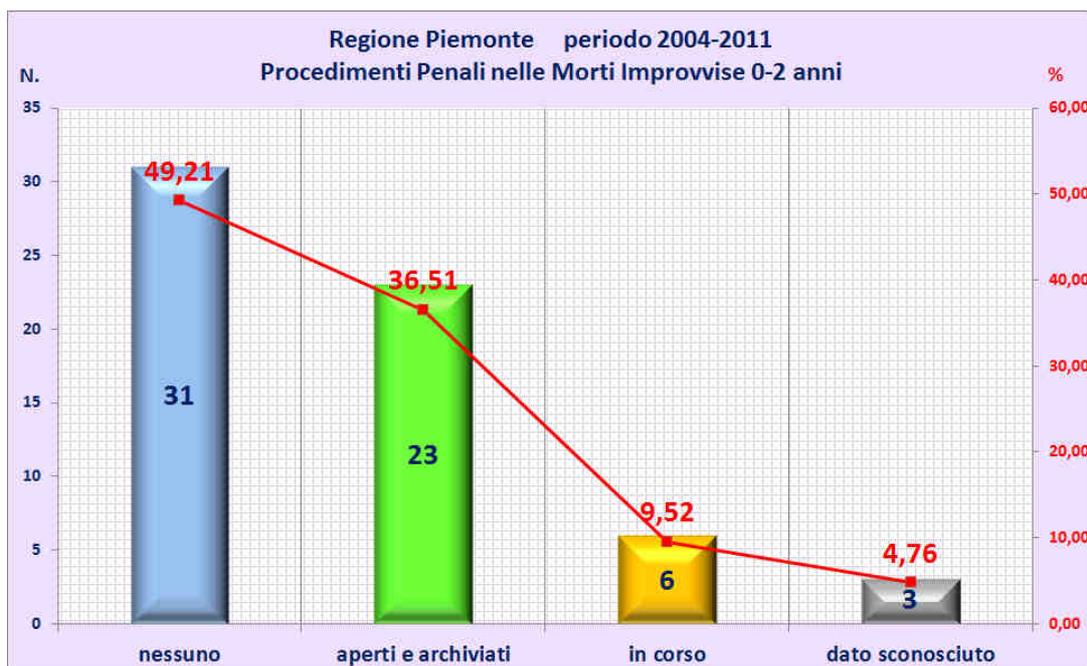
Figura 15: il tasso di mortalità improvvisa 0-2 anni e SIDS per mille nati vivi



la *figura 15* illustra infine, per ogni ASL, il tasso della Mortalità Improvvisa nella fascia di età 0-2 anni nel periodo 2004-2011.

La figura evidenzia che per la quasi totalità delle AASSLL (8 su 12) il tasso delle morti per SIDS rappresenta quasi il 50% delle morti improvvise.

Figura 16: Morti Improvise 0-2 anni - Procedimenti Penali - periodo 2004-2011



Quando non sono note le cause della morte e quando dai primi accertamenti sul decesso emerge il sospetto di un reato, la procedura di indagine viene affidata all'azione dell'Autorità Giudiziaria che apre un procedimento penale.

La *figura 16* illustra il comportamento delle Procure piemontesi nei 63 casi di Morte Improvvisa nella fascia di età 0-2 anni nel periodo considerato:

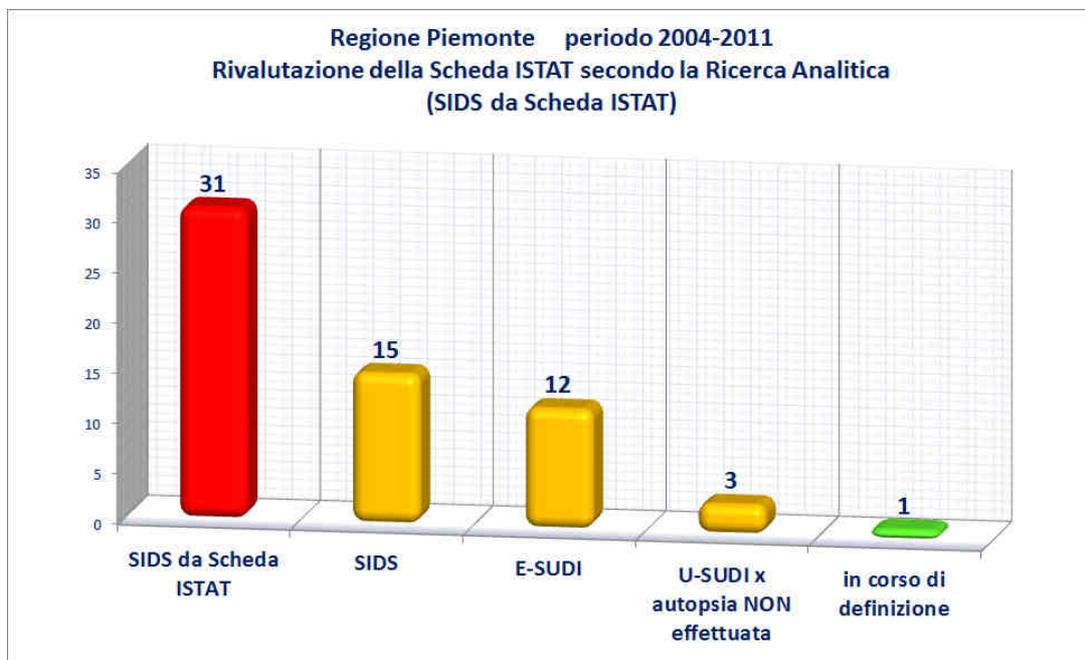
- * per 31 decessi (49,21 %) non è stato avviato nessun procedimento penale
- * per altri 23 decessi (36,51 %) è stato aperto e chiuso per archiviazione un procedimento penale
- * per 6 casi il procedimento penale è in corso
- * i 3 dati mancanti conseguono all'assenza di risposta da parte delle Autorità Giudiziarie interpellate

Risulta evidente la bassa percentuale dei procedimenti penali in corso per presunto infanticidio sui casi di Morte Improvvisa, in particolare se paragonata ai dati della letteratura anglosassone

Confronto tra:

“ricerca analitica” e analisi “tradizionale” delle Schede ISTAT

Figura 17: S.I.D.S. come causa di morte da Scheda ISTAT



La *figura 17* illustra come la Ricerca Analitica abbia suddiviso nelle categorie della Classificazione di Krous i casi di Morte Improvvisa riportati sulla Scheda ISTAT come S.I.D.S.. I casi di S.I.D.S. descritti da Scheda ISTAT sono stati 31 su 63 casi di Morte Improvvisa.

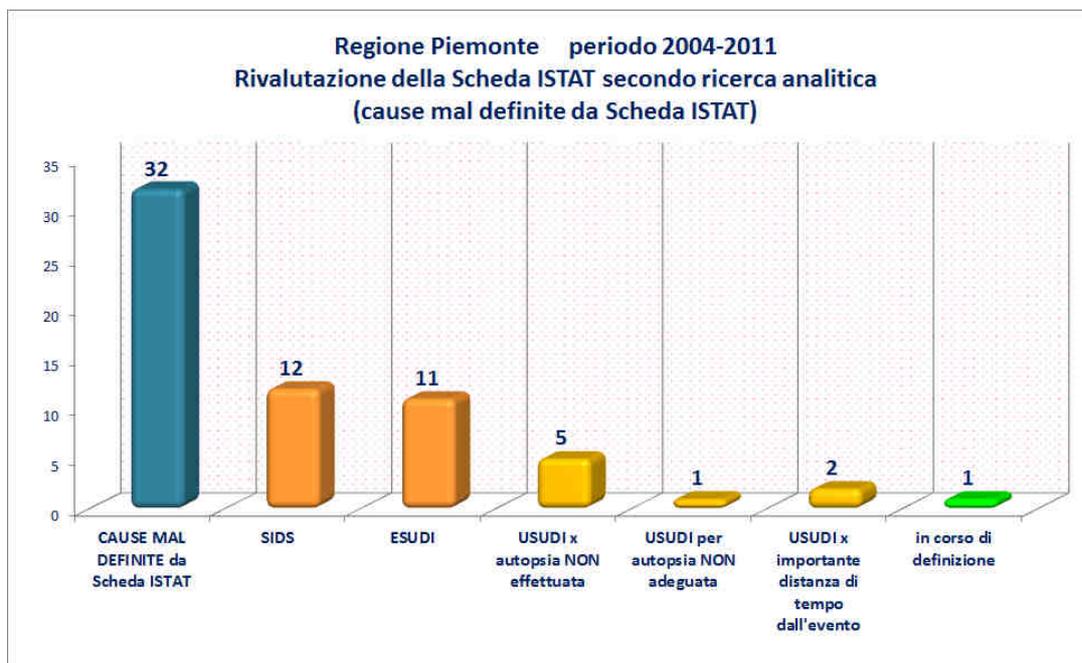
Dall'indagine analitica è risultato che 16 casi, in cui la Scheda ISTAT riportava una “S.I.D.S.” come causa di morte, dopo accurata indagine analitica sono risultati appartenere ad altre categorie della Classificazione di Krous, come di seguito descritto:

- 12 casi sono stati classificati come S.U.D.I. da causa certa (E-S.U.D.I.)
- 3 casi sono risultati Non Classificabili
- 1 caso è in corso di definizione

ed infine 15 casi sono stati confermati come S.I.D.S..

Riguardo alla definizione di S.I.D.S. la Scheda ISTAT è risultata affidabile nel 70 % dei casi.

Figura 18: cause mal definite come espresso da Scheda ISTAT



La *figura 18* illustra come la Ricerca Analitica abbia suddiviso nelle categorie della Classificazione di Kroux i casi riportati sulla Scheda ISTAT con diagnosi “Mal Definite” secondo i criteri riportati nel Protocollo della Sorveglianza delle Morti Improvvise.

I casi riportati con diagnosi “Mal Definite” sono risultati essere 32 che su un totale di 914 decessi per tutte le cause risultano pari all’ 3,50% e su un totale di 63 Morti Improvvise risulta pari al 51%.

Dall’indagine analitica è risultato che 12 casi, in cui la Scheda ISTAT riportava una “causa mal definita” come causa di morte, dopo accurata indagine analitica sono risultati essere delle “S.I.D.S.”.

Inoltre:

- 11 casi sono stati classificati come S.U.D.I. da causa certa (E.S.U.D.I.)
- 8 casi sono risultati Non Classificabili (U.S.U.D.I.) in quanto:
 - * 5 per autopsia non effettuata
 - * 1 per autopsia non adeguata
 - * 2 per morte sopraggiunta a distanza di tempo dopo recupero delle attività vitali a seguito di rianimazione.

Con la metodologia della ricerca analitica l’identificazione di una serie di cause di morte potenzialmente inesatte da Scheda ISTAT ha consentito di fare emergere una diagnosi di S.I.D.S. nel 50% dei casi.

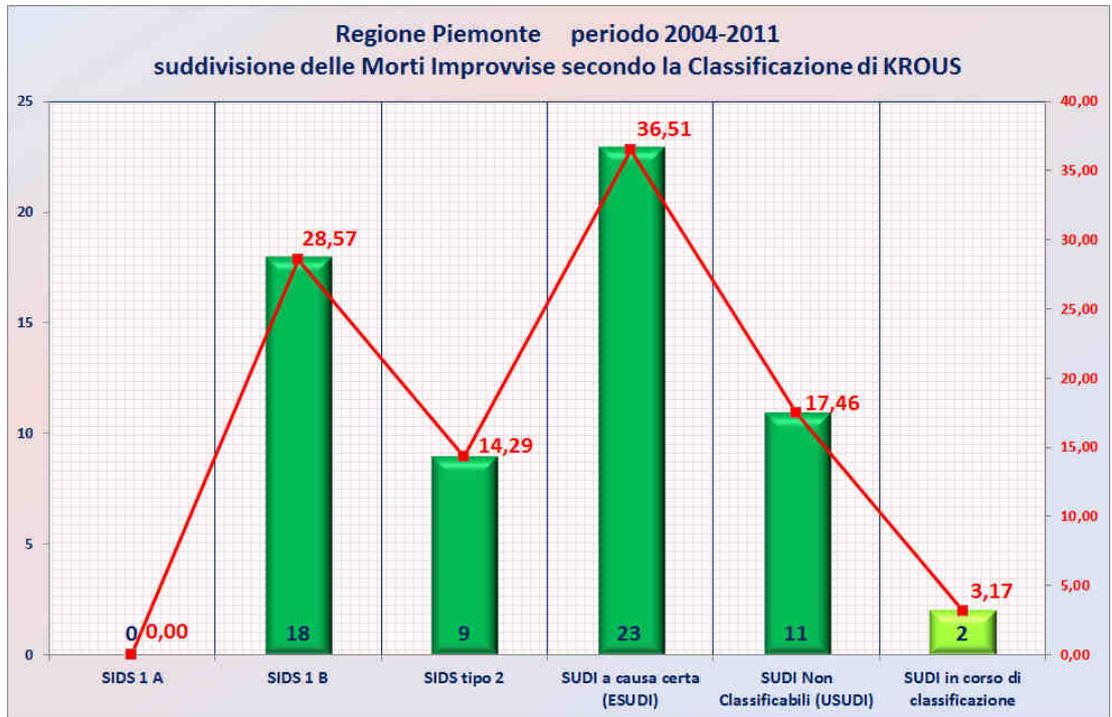
In conclusione la ricerca analitica ha prodotto i seguenti risultati:

- 27 casi di S.I.D.S. (di cui 4 casi avvenuti in stato di veglia)
- 23 casi di S.U.D.I. da causa certa (ESUDI)
- 8 casi di S.U.D.I. non classificabili per mancanza di esame autoptico (USUDI)
- 1 caso di S.U.D.I. non classificabile per autopsia non adeguata (USUDI)
- 2 casi di S.U.D.I. non classificabili per morte sopraggiunta a distanza di tempo dopo recupero delle attività vitali a seguito di rianimazione.
- 2 casi sono in corso di definizione

Per un totale di 63 Morti Improvvise (S.U.D.I.)

Analisi delle Morti Improvvise

Figura 19: Morti Improvvise - Classificazione di Krous



La figura 19 illustra la suddivisione delle Morti Improvvise nelle categorie descritte da Krous (pag. 25 del capitolo "fasi del Protocollo Operativo" - Report 2010) da parte del gruppo multidisciplinare di esperti che effettua a scadenza regolare la valutazione finale dei casi.

Si evidenzia la totale assenza di casi di "SIDS 1 A" e la non trascurabile presenza di casi risultati "Non Classificabili" - 11 USUDI di cui: 8 USUDI per mancata autopsia, 1 USUDI per autopsia non adeguata. Inoltre vi sono 2 casi in corso di classificazione.

Il dato relativo all'assenza di "SIDS 1 A" è attribuibile alla difficoltà (ai limiti dell'impossibilità) di soddisfare tutte le condizioni previste dalla Classificazione di Krous, con particolare riguardo alle modalità del sopralluogo (vedi nota in calce) e alla disponibilità delle indagini tossicologiche, radiologiche e sul vitreo.

I casi "Non Classificabili" per la mancanza dell'esame autoptico appaiono un'entità percentuale ancora accettabile (14% delle morti improvvise)

Il dato andrà seguito nel tempo, per monitorare gli effetti della Legge del 2 febbraio 2006 che prevede l'obbligatorietà del consenso all'esame autoptico da parte dei genitori per i bambini inferiori all'anno di età.

Nota: per sopralluogo si è inteso una completa ispezione e analisi della scena del decesso effettuata da personale esperto (i.e.: Specialista in Medicina Legale con esperienza nell'ambito giudiziario) con eventuale acquisizione di materiale documentale.

Figura 20: totale casi S.I.D.S. - percentuale per mille nati vivi

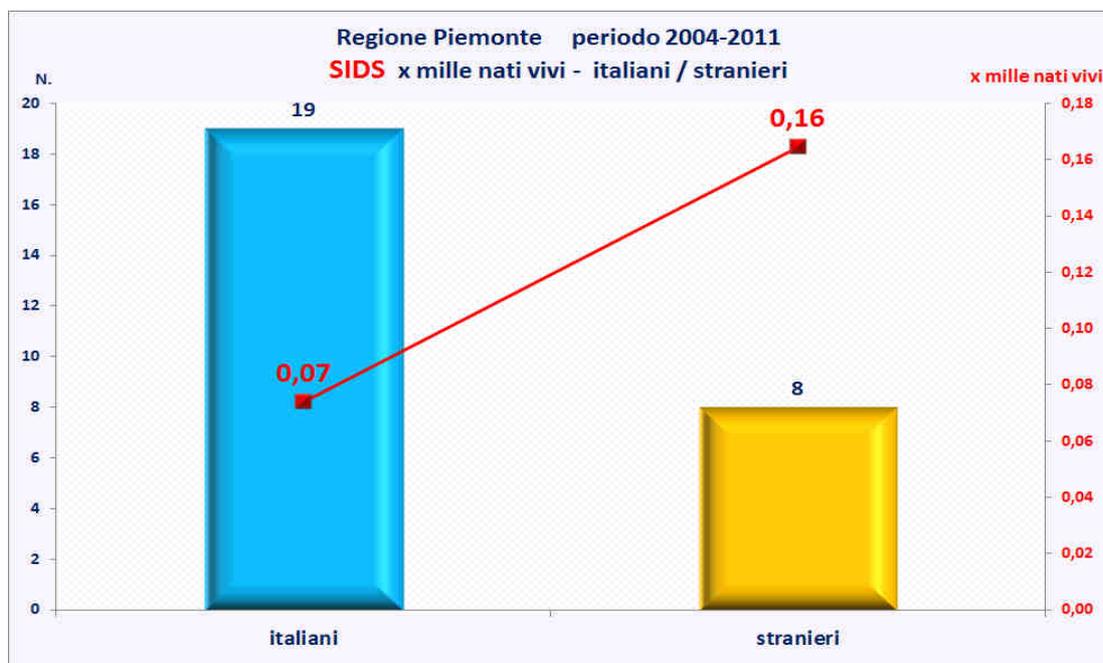


La figura 20 descrive i casi di S.I.D.S. (27) reperiti attraverso l'indagine analitica. Il valore in percentuale è pari al 0,09 ogni mille nati vivi. (incidenza: 1/10.933 nati vivi).

Il dato evidenzia come l'incidenza della S.I.D.S. nella Regione Piemonte si collochi su livelli inferiori rispetto alle stime correntemente riportate nella letteratura scientifica su risultati di precedenti indagini condotte con una diversa metodologia.

(rapporto ISTISAN 05/2: sorveglianza condotta in regione Lombardia sugli anni 1990-2000 riporta un numero di casi di S.I.D.S. pari a 0,54 x mille nati vivi).

Figura 21: S.I.D.S. italiani e stranieri - percentuale per mille nati vivi



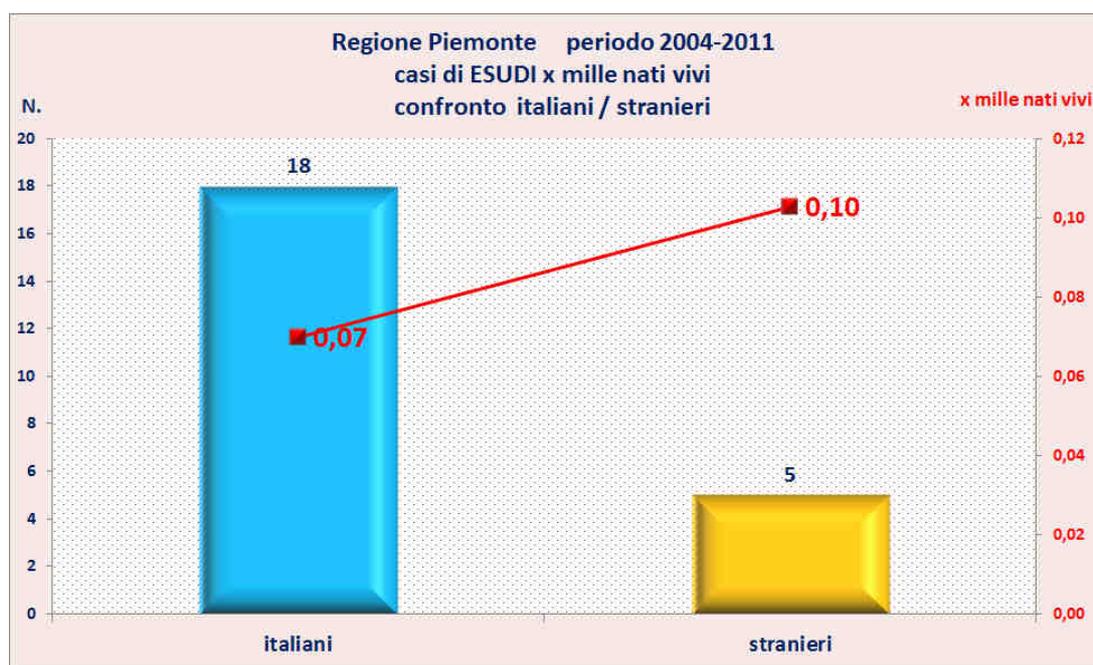
La figura 21 descrive i casi di decesso per S.I.D.S. suddividendoli tra la popolazione di origine italiana (19 casi) e quella straniera (8 casi).

Anche per i casi di S.I.D.S. nella popolazione di origine straniera la mortalità è il doppio rispetto a quella della popolazione italiana; tale differenza non raggiunge la significatività statistica (incidenza italiani 1/12.874 nati vivi - stranieri 1/6.082 nati vivi).

Il mancato raggiungimento della significatività statistica è potenzialmente ascrivibile all'esiguità dei casi di S.I.D.S. e allo sbilanciamento numerico tra le due popolazioni paragonate.

Comunque, anche nella popolazione di origine straniera si osserva un basso tasso di mortalità per S.I.D.S. (0,16 casi ogni mille nati vivi). Il dato potrebbe essere utilizzato per orientare le future iniziative verso le fasce sociali più svantaggiate che mostrano, anche secondo i dati della letteratura, una maggior difficoltà a recepire i corretti consigli di prevenzione della S.I.D.S..

Figura 22: S.U.D.I. da causa certa (E.S.U.D.I.) - percentuale per mille nati vivi italiani e stranieri

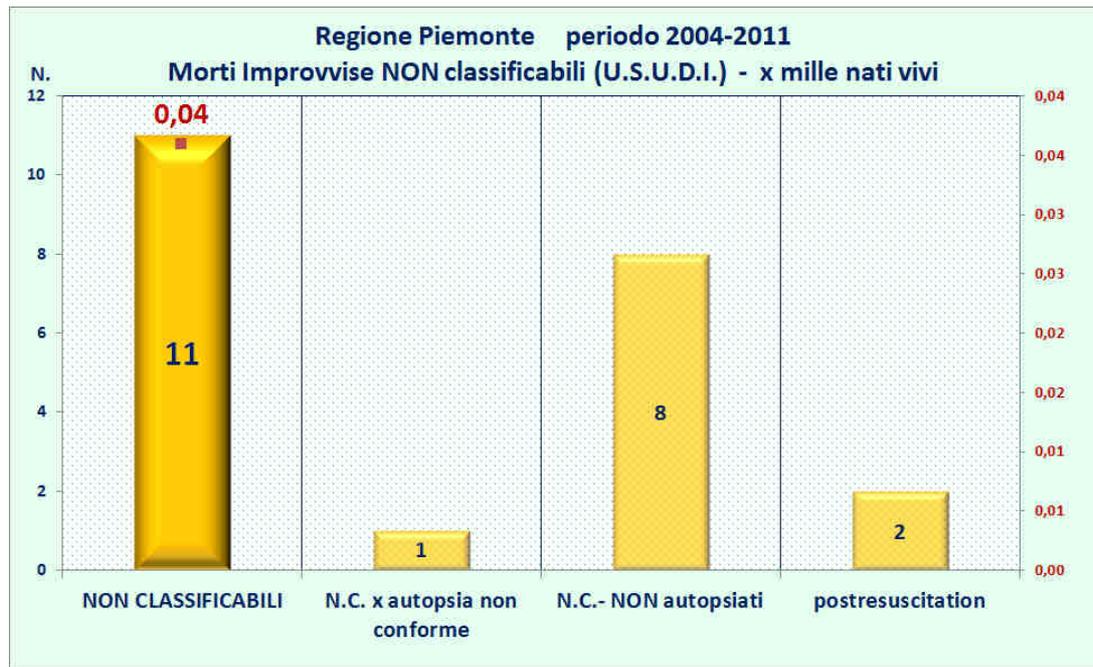


La figura 22 descrive i casi di decesso per Morte Improvvisa da causa certa (E.S.U.D.I.) suddividendoli tra la popolazione di origine italiana e quella straniera.

Anche per i casi di E.S.U.D.I. nella popolazione di origine straniera la mortalità è superiore a quella della popolazione italiana, senza che la differenza raggiunga la significatività statistica (incidenza italiani 1/15.145 nati vivi - incidenza stranieri 1/9.731 nati vivi).

Anche in questo caso il mancato raggiungimento della significatività statistica è potenzialmente ascrivibile all'esiguità dei casi di E.S.U.D.I. e allo sbilanciamento numerico tra le due popolazioni a confronto. Il dato potrebbe avvalorare l'osservazione, recentemente comparsa in letteratura, riguardante la comparazione dei fattori di rischio per S.I.D.S. ed E.S.U.D.I.. Infatti alcuni fattori quali l'esposizione al fumo e l'appartenenza ad una famiglia disagiata sono risultati essere fattori di rischio indipendenti comuni a entrambe le patologie, S.I.D.S. ed E.S.U.D.I..

Figura 23: Non Classificabili (U.S.U.D.I.) - percentuale per mille nati vivi



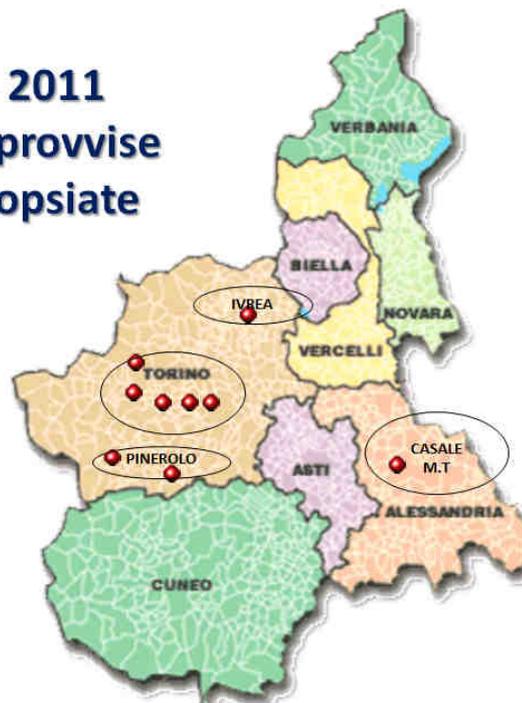
La figura 23 descrive, a partire a sinistra della figura, il totale dei casi di Morte Improvvisa Non Classificabili (U.S.U.D.I.), le USUDI per mancata esecuzione dell'esame autoptico, le USUDI per autopsia non adeguata).

Le U.S.U.D.I. in questi otto anni riguardano prevalentemente la popolazione italiana: solo 1 caso su 8 non autopsiati riguarda uno straniero.

Il dato relativo alla mancata effettuazione dell'esame autoptico suggerisce come le maggiori resistenze all'esecuzione dell'esame stesso non arrivino dalle popolazioni potenzialmente più marginali.

Figura 24: Morte Improvvisa non classificate - distribuzione sul territorio regionale

**2004 - 2011
Morte Improvvisa
non autopsiate**



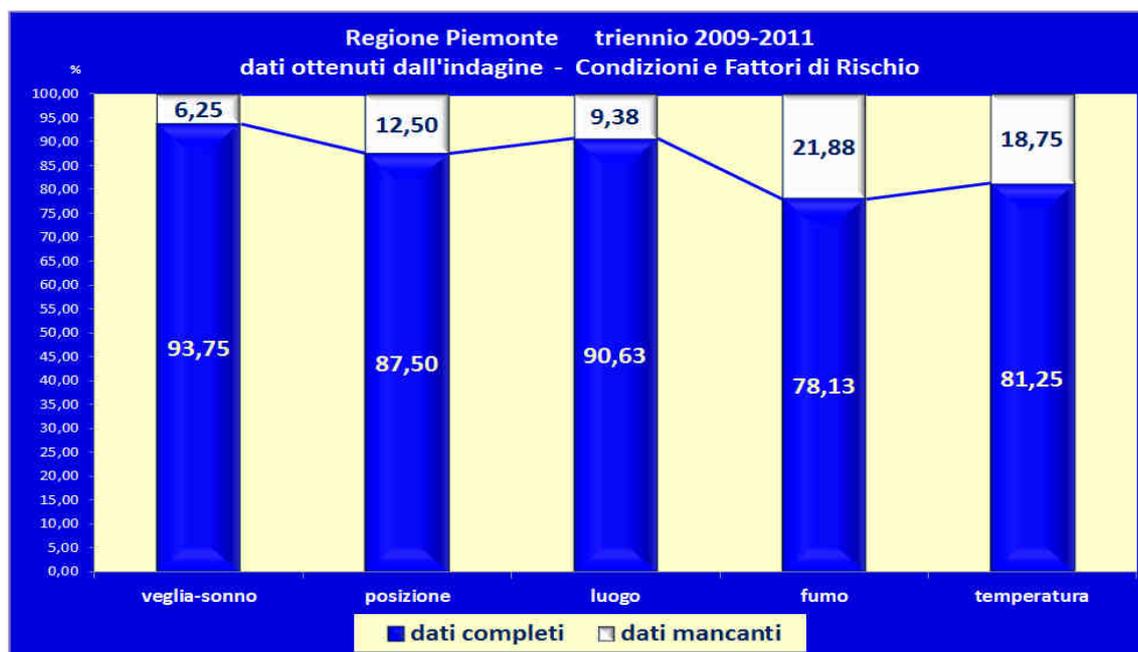
La figura 24 descrive la distribuzione sul territorio regionale dei casi di Morte Improvvisa non Classificata nel periodo analizzato: la mancata classificazione in questo caso consegue alla non effettuazione dell'esame autoptico.

I Principali fattori di rischio delle Morti Improvvise

Come previsto dal Protocollo della Sorveglianza delle Morti Improvvise, nell'ambito di tutte le informazioni necessarie a caratterizzare le morti, è indispensabile raccogliere il dato relativo all'esposizione ai principali fattori di rischio.

Viene di seguito riportata la percentuale dei casi in cui era disponibile l'informazione relativa ai fattori di rischio ambientali e comportamentali

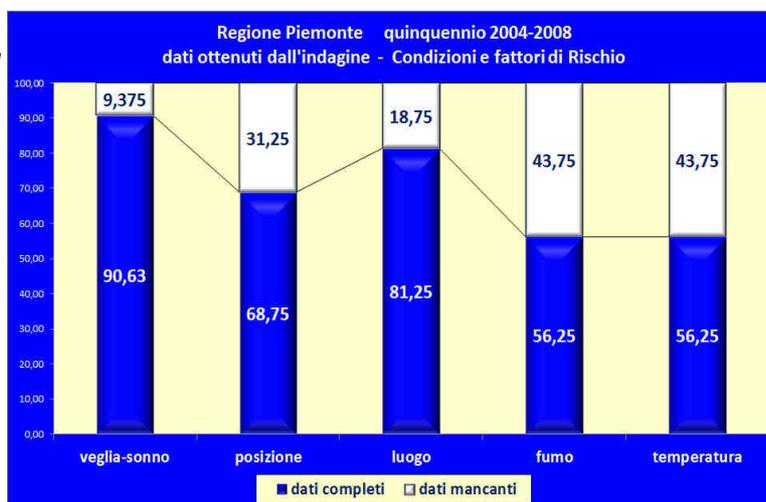
Figura 25: dati ottenuti a seguito delle indagini - criticità



La figura 25 mostra per quali fattori di rischio o condizione è disponibile l'informazione:

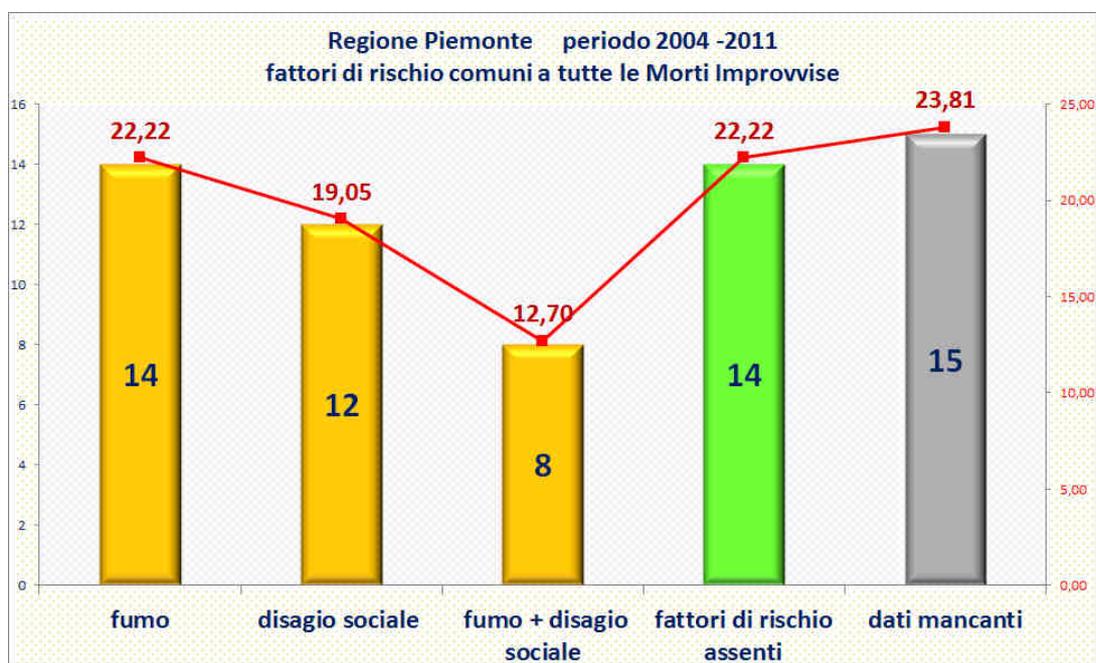
- per la condizione di veglia o di sonno in cui si trovava il bambino l'informazione è disponibile in quasi il 95% dei casi
- per i fattori di rischio comportamentali, fumo e posizione del bambino, l'informazione è disponibile rispettivamente nel 80% e 90% dei casi
- per i fattori ambientali, luogo e temperatura, l'informazione è disponibile rispettivamente nel 90% e 80% dei casi.

I dati evidenziano un netto miglioramento rispetto al quinquennio precedente (figura a destra) nell'acquisizione di un quadro completo delle notizie relative alla presenza dei fattori di rischio quali la postura prona o laterale e l'esposizione al fumo. Questo miglioramento è dovuto ad un sempre più sistematico ed uniforme contatto con tutte le famiglie colpite.



Sono stati presi in esame 2 dei principali fattori di comportamento (esposizione al fumo e disagio sociale) per tutte le Morti Improvvise.

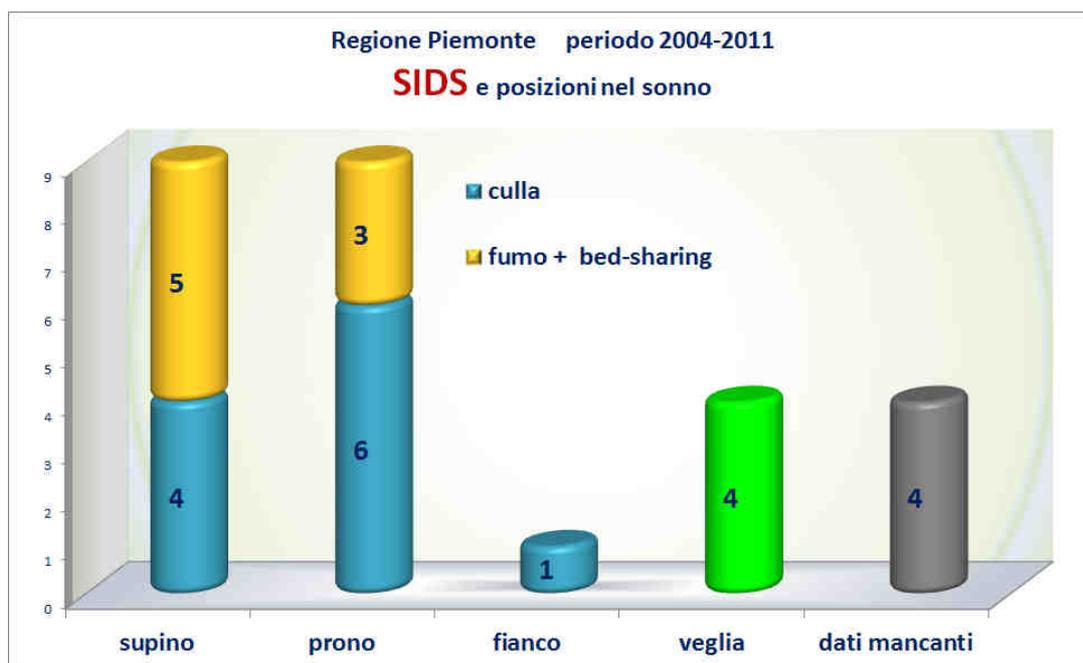
Figura 26: Morti Improvvise - fattori comportamentali



La figura 26 descrive la presenza nelle 63 Morti Improvvise del dato relativo ai fattori di rischio “fumo” e “disagio sociale”: tali fattori di rischio sono risultati comuni ad entrambe le patologie, S.I.D.S. ed E.S.U.D.I. (come già citato nel commento della figura 22):

- Per 14 bambini era presente in famiglia e fin dal periodo gravidico il solo fattore di rischio del fumo (pari al 22,22% delle morti improvvise)
- Per 8 bambini il fattore di rischio del fumo era associato ad un disagio sociale della famiglia (pari al 12,70% delle morti improvvise)
- Per 12 bambini risultava presente il fattore di rischio “disagio sociale”: per questi bambini non è stato possibile effettuare la rilevazione della presenza del fumo come ulteriore fattore di rischio (pari al 19.05% delle morti improvvise)
- Per 15 bambini i dati relativi ai 2 fattori di rischio sono risultati mancanti.
- Per le rimanenti 14 Morti Improvvise sono risultati assenti tali fattori di rischio (pari al 22,22% delle morti improvvise)

Nella nostra casistica il fumo e il disagio sociale, fattori di rischio comuni per SIDS e ESUDI, risultano presenti in oltre la metà dei casi (54%). Il dato potrebbe essere sotto-stimato vista l'elevata percentuale di informazioni mancanti (23.81%) e l'impossibilità di rilevare la presenza del fattore di rischio fumo in 12 casi con disagio sociale (19.05%), condizione che spesso si associa al tabagismo.

Figura 27: S.I.D.S. e fattori ambientali e di comportamento

La figura 27 descrive la posizione nel sonno (conosciuta in 19 dei 27 casi, pari al 70,4%) dei bambini deceduti per S.I.D.S. nel periodo considerato:

- In 9 casi (9 su 19) il bambino è stato ritrovato nella posizione supina: 5 di questi bambini erano nel letto dei genitori e tutti e 5 erano stati esposti al fumo fin dal periodo gravidico.

Inoltre:

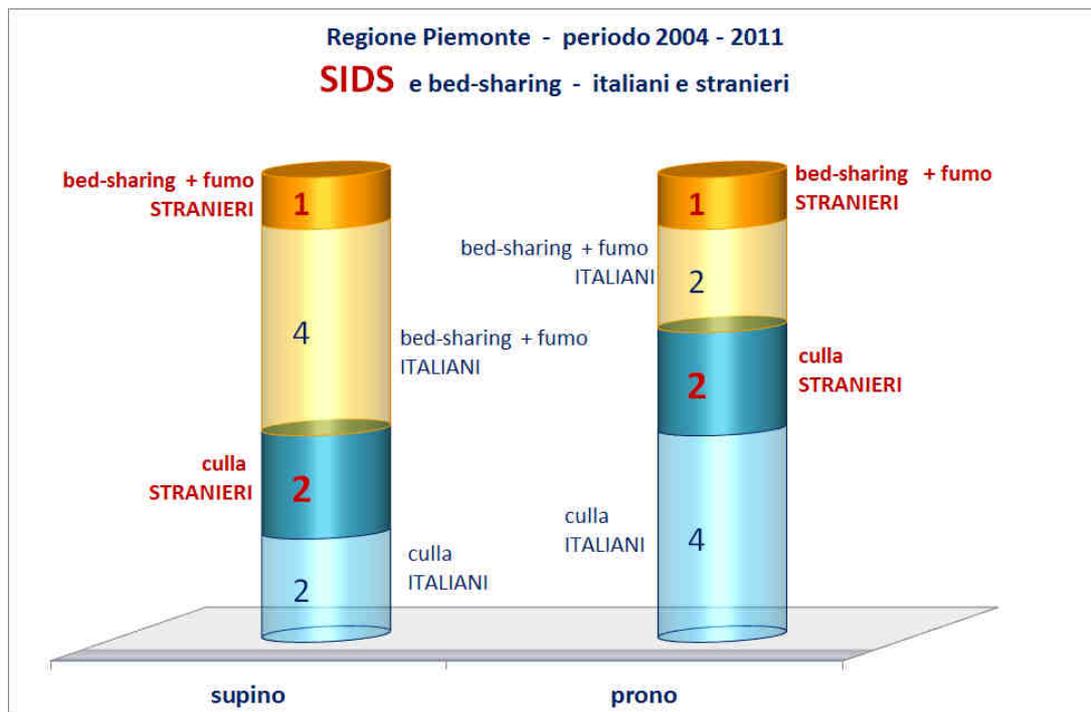
- 9 bambini (9 su 19) si trovavano nella posizione prona: 3 di loro erano nel letto dei genitori e tutti e 3 erano esposti al fumo fin dal periodo gravidico.
- 1 bambino si trovava nella posizione sul fianco.

I dati confermano come anche nella nostra casistica la S.I.D.S. sia una classica patologia del sonno. La prevalenza della posizione supina rappresenta l'effetto delle campagne di prevenzione basate principalmente sul consiglio posturale e quindi sull'eliminazione delle posture nel sonno prona e di lato: è del tutto atteso che buona parte delle rare S.I.D.S. residue si verificano nella postura supina, che viene ora assunta dalla grande maggioranza della popolazione dei lattanti.

L'influenza del bed-sharing, riscontrato nei 2/3 dei bambini deceduti in posizione supina, appare legata alla compresenza di un forte fattore di rischio per la S.I.D.S. quale l'esposizione al fumo fin dal periodo gravidico. Tale osservazione conferma i più recenti dati presenti in letteratura, che mettono in rapporto la pericolosità della condivisione del letto con altri comportamenti genitoriali a rischio quali il fumo, l'assunzione di sostanze, ecc. Il rilievo appare di particolare interesse dopo la pubblicazione delle ultime evidenze riguardanti il possibile favorevole effetto dell'allattamento al seno sull'incidenza della S.I.D.S.: il bed-sharing è uno dei più importanti fattori suggeriti come favoriti l'allattamento materno, ma anche sulla base dei nostri dati dovrebbe essere ammesso solo nelle famiglie che non presentino altri fattori di rischio.

Emerge quindi l'esigenza per il futuro di disciplinare in tal senso il corretto consiglio sulla condivisione del letto fin dalla dimissione dal punto nascita, come già avviene in altre Nazioni europee (i.e. Norvegia) dove il forte impatto delle campagne di prevenzione ha portato ad una bassa incidenza della S.I.D.S..

Figura 28: S.I.D.S. e fattori ambientali e di comportamento - italiani / stranieri



La *figura 28* descrive la posizione nel sonno dei bambini deceduti per S.I.D.S. (italiani e stranieri) nel periodo considerato.

Si può notare che per 10 bambini italiani e 4 bambini stranieri sussistono uno o più fattori di rischio maggiori per la SIDS: al contrario, solo in 2 bambini italiani e 2 stranieri si è verificata una SIDS in assenza di fattori di rischio maggiori (postura prona e fumo).

PROSPETTIVE FUTURE

1. Perseverare nella Sorveglianza attiva (migliorandola)

I risultati descritti indicano la necessità di proseguire nella sorveglianza attiva delle morti improvvise 0-2 anni utilizzando le indicazioni che ci pervengono dall'esperienza di questi anni. In particolare, l'approccio diretto con le famiglie colpite, che ha caratterizzato i nostri interventi in questi ultimi 3 anni (anche recandoci direttamente nelle loro case), ha consentito di migliorare ulteriormente la qualità dei dati raccolti con specifico riguardo alle modalità del decesso e alla presenza di eventuali comportamenti a rischio.

2. Mettere la sorveglianza attiva al servizio delle famiglie colpite

L'individuazione, il più possibile precoce, di tutti i casi morte improvvisa consente di porsi nel modo più proficuo al servizio delle famiglie, offrendo ai genitori il necessario supporto attraverso una serie di interventi:

Psicologici: la famiglia va comunque indirizzata a colloquio presso il Centro di Riferimento Regionale per approfondire tutte le possibili tematiche di ordine sanitario ed individuare, quando ritenuto utile e soprattutto accettato dalla famiglia stessa, le modalità più opportune per un supporto psicologico.

Preventivi: nei confronti di un'ulteriore eventuale gravidanza e/o di altri fratelli potenzialmente a rischio (i.e. gemelli) va sottolineata l'importanza dei fattori preventivi (posizione nel sonno, fumo ecc.) e, quando ne emerga la necessità, vengono programmati presso il Centro di Riferimento Regionale gli opportuni controlli clinici e gli eventuali relativi interventi (i.e. la monitorizzazione continua nel sonno dei fratelli di bambini deceduti per S.I.D.S.).

Sociali: i risultati della sorveglianza condotta nella nostra Regione suggeriscono che i bambini delle famiglie con un possibile disagio sociale rappresentano una categoria a maggior rischio di morte improvvisa. Qualora durante l'indagine emerga un possibile stato di difficoltà, in occasione di eventuali successive gravidanze viene effettuato un programma di specifico supporto protratto nel tempo attraverso ripetuti contatti e visite alla famiglia, finalizzato alla protezione del nuovo nato. Quando ritenuto indispensabile viene richiesta anche la collaborazione dei competenti Servizi Sociali.

3. Potenziare la comunicazione agli operatori e alle famiglie

La S.I.D.S. rappresenta una delle situazioni in cui una corretta attività di prevenzione mirata, basata su saldi presupposti scientifici, è stata in grado di modificare sostanzialmente il quadro epidemiologico della patologia, tanto da raggiungere nella nostra Regione un'incidenza di 1/10.933 nati vivi, pari a 0.09 per mille nati vivi (a livello delle più favorevoli statistiche internazionali).

La prosecuzione di questo favorevole andamento epidemiologico è affidata ad interventi di prevenzione indiretta, attraverso l'azione di operatori precedentemente formati e di prevenzione diretta, attraverso il corretto comportamento dei familiari dei bambini opportunamente informati.

La formazione degli operatori deve essere mantenuta e perseguita attraverso una serie di strumenti predisposti all'uso, quali corsi formativi in aula e attività formative a distanza (FAD), per raggiungere il maggior numero possibile di soggetti coinvolti.

La corretta informazione alle famiglie dei nuovi nati deve essere garantita attraverso l'utilizzo di tutte le occasioni utili (corsi di preparazione al parto, colloquio pre-dimissione al punto nascita, accessi ai punti di sostegno all'allattamento al seno, accessi ai punti di massaggio neonatale, bilanci di salute dei 15 giorni presso il PLS, accessi ai consultori pediatrici, sedute vaccinali). Il Poster prodotto nel 2011 è stato distribuito in modo capillare in tutti questi contesti per favorire l'apprendimento diretto dei corretti comportamenti di prevenzione e stimolare eventuali quesiti da parte dei genitori.

Queste informazioni sono contenute anche in una specifica sezione, "nanna sicura", dell'agenda della salute consegnata al punto nascita ai genitori di ogni nuovo nato.

4. Programmare nuove strategie

a. Affrontare le problematiche emergenti

La letteratura internazionale sta ponendo sempre maggiore attenzione sul collasso neonatale, entità venuta a configurarsi dopo la diffusione della pratica dai primi momenti dopo il parto del modello "skin to skin" e potenzialmente causa di morte o di gravissime sequele permanenti in assenza di un pronto riconoscimento e di un aggressivo trattamento rianimatorio conseguente. Questa problematica interessa anche la nostra Regione: diversi casi sono infatti pervenuti all'osservazione del Centro di Riferimento regionale. Appare quindi opportuno iniziare a prevedere la stesura di un protocollo volto a migliorare le condizioni di sicurezza dei Punti Nascita in ordine a questa specifica contingenza.

Un comportamento tuttora ampiamente controverso è quello della condivisione del letto con il neonato (bed-sharing). Se da un lato la letteratura prodotta sulla SIDS ne sottolinea la potenziale pericolosità in ordine soprattutto ad un possibile schiacciamento meccanico del bambino durante il sonno da parte del genitore, d'altro canto le associazioni che si occupano di promozione dell'allattamento al seno ne evidenziano un favorevole influsso sull'avvio e sul mantenimento nel tempo dell'allattamento materno: e gli studi epidemiologici più recenti dimostrano come l'allattamento materno stesso rappresenti un concreto fattore di protezione dalla SIDS. A spiegazione di questo fenomeno sta la dimostrazione che i bambini allattati al seno presentano un maggior numero di arousal durante il sonno, nonché il favorevole effetto della suzione al seno sullo sviluppo delle strutture anatomiche della bocca e delle alte vie aeree (ad es. sull'avanzamento mandibolare e conseguentemente sulla pervietà delle alte vie stesse).

I risultati della nostra sorveglianza vedono la condizione del bed-sharing implicata nella metà circa delle morti per SIDS nel sonno.

Peraltro in tutti questi casi, come riportato nella didascalia della figura 27, il bed-sharing si associa ad un forte fattore di rischio, come il fumo e/o la posizione prona e/o la prematuranza, così come già indicato dai più recenti studi della letteratura anglosassone.

Sulle base di queste considerazioni **la condivisione del letto con il neonato non è accettabile per le madri che non allattano**: in questa situazione infatti gli ipotetici benefici sopra esposti non sussistono, rimanendo solo un concreto aumento del rischio. **Per le madri che allattano al seno il mantenimento di una posizione possibilista nei confronti del bed-sharing**, che tenendo conto dei potenziali effetti positivi salvaguardi ragionevolmente il bambino dai possibili rischi connessi, **passa attraverso una specifica azione di informazione nei confronti degli operatori sanitari (e segnatamente di quelli addetti ai punti nascita) affinché individuino attivamente quelle che tassativamente non devono condividere con lui il letto**, e cioè:

- * **Le madri dei bambini nati pretermine o piccoli per l'età gestazionale**
- * **Le madri fumatrici e/o conviventi di un fumatore**
- * **Le madri obese e/o convivente di un obeso**
- * **Le madri che assumono farmaci psicoattivi o fanno uso di alcol o droghe**

Il rooming-in è una pratica ormai diffusa e consolidata nei punti nascita piemontesi: **per le madri che non allattano e per le nutrici che rientrano nelle categorie sopra esposte la condivisione del letto col neonato va assolutamente evitata già a partire dalle prime ore dopo il parto**, essendo ampiamente dimostrato che i comportamenti tenuti al punto nascita rappresentano un esempio che con grande probabilità verrà messo in pratica a domicilio.

Appare pertanto assolutamente indispensabile disciplinare correttamente, attraverso il confezionamento di un protocollo dedicato, la pratica del bed-sharing a partire dalla permanenza del bambino al punto nascita. L'effettuazione di un bed-sharing con le maggiori garanzie possibili per il neonato andrebbe successivamente verificata e rinforzata in tutte le occasioni utili (accessi ai punti di sostegno all'allattamento al seno, accessi al punto di massaggio neonatale, bilanci di salute dei 15 giorni presso il PLS, accessi ai consultori pediatrici, sedute vaccinali).

L' "apertura di credito" nel confronto del bed-sharing potrà essere mantenuta nel tempo solo con la messa in atto di tutte queste azioni, possibili attraverso il convinto coinvolgimento di tutto il personale addetto ai punti nascita. Compito del sistema di sorveglianza attiva sarà quello di verificare nei prossimi 2 anni la messa a regime del sistema: la mancata attuazione delle azioni sopra previste esiterà purtroppo inevitabilmente con l'omologazione della posizione in merito della Regione Piemonte a quella del resto d'Italia dove la pratica del bed-sharing viene rifiutata senza eccezioni.

b. La prevenzione "individualizzata"

I risultati della sorveglianza attiva nella nostra Regione ci hanno consentito di individuare una fascia particolarmente a rischio, costituita dalla popolazione straniera residente (fig. 21). Per questi genitori l'informazione sui comportamenti che proteggono dalla SIDS va fornita con un'attenzione specifica al superamento di eventuali barriere linguistiche e/o culturali utilizzando sempre tutte le occasioni utili già elencate al punto 3 (corsi di preparazione al parto, colloquio pre-dimissione al punto nascita, accessi ai punti di sostegno all'allattamento al seno, accessi al punto di massaggio neonatale, bilanci di salute dei 15 giorni presso il PLS, accessi ai consultori pediatrici, sedute vaccinali). Essendo ragionevolmente ipotizzabile che una parte di queste famiglie non sfrutti molte delle occasioni utili offerte dal SSN occorre porre la massima attenzione nell'assicurarsi del corretto recepimento del messaggio soprattutto nei passaggi obbligati come il colloquio pre-dimissione al Punto Nascita e le sedute vaccinali.

Riguardo al bed-sharing appare ragionevole una posizione di ulteriore cautela, stante la dimostrata condizione di maggior rischio di base nei confronti della SIDS dei neonati da genitori stranieri e il rilevamento, su un consistente campione (dati personali su 470 rilevazioni effettuate durante le prime sedute vaccinali) di un'elevata percentuale di compresenza di altri fattori di rischio (prematurnanza e fumo). In questa fascia di popolazione la condivisione del letto va pertanto evitata già dal punto nascita, ed eventuali eccezioni vanno vagliate singolarmente dopo un certo ed esaustivo approfondimento anamnestico.

Per la buona riuscita di questa attività di prevenzione mirata sarebbe auspicabile un'attività formativa diretta al personale dei Punti Nascita e dei Servizi Vaccinali, che costituiscono i passaggi obbligati attraverso cui transita la quasi totalità dei neonati.

RESULTS

Definitional Approach to Sudden Infant Death

The following definition and subclassification were agreed upon.

General Definition of SIDS

SIDS is defined as the sudden unexpected death of an infant <1 year of age, with onset of the fatal episode apparently occurring during sleep, that remains unexplained after a thorough investigation, including performance of a complete autopsy and review of the circumstances of death and the clinical history.

Category IA SIDS: Classic Features of SIDS Present and Completely Documented

Category IA includes infant deaths that meet the requirements of the general definition and also all of the following requirements.

Clinical

- More than 21 days and <9 months of age.
- Normal clinical history, including term pregnancy (gestational age of ≥ 37 weeks).
- Normal growth and development.
- No similar deaths among siblings, close genetic relatives (uncles, aunts, or first-degree cousins), or other infants in the custody of the same caregiver.

Circumstances of Death

- Investigation of the various scenes where incidents leading to death might have occurred and determination that they do not provide an explanation for the death.

- Found in a safe sleeping environment, with no evidence of accidental death.

Autopsy

- Absence of potentially fatal pathologic findings. Minor respiratory system inflammatory infiltrate; are acceptable; intrathoracic petechial hemorrhage is a supportive but not obligatory or diagnostic finding.
- No evidence of unexplained trauma, abuse, neglect, or unintentional injury.
- No evidence of substantial thymic stress effect (thymic weight of <15 g and/or moderate/severe cortical lymphocyte depletion). Occasional "starry sky" macrophages or minor cortical depletion is acceptable.
- Negative results of toxicologic, microbiologic, radiologic, vitreous chemistry, and metabolic screening studies.

Category IB SIDS: Classic Features of SIDS Present but Incompletely Documented

Category IB includes infant deaths that meet the requirements of the general definition and also meet all of the criteria for category IA except that investigation of the various scenes where incidents leading to death might have occurred was not performed and/or ≥ 1 of the following analyses was not performed: toxicologic, microbiologic, radiologic, vitreous chemistry, or metabolic screening studies.

Category II SIDS

Category II includes infant deaths that meet category I criteria except for ≥ 1 of the following.

Clinical

- Age range outside that of category IA or IB (ie, 0–21 days or 270 days [9 months] through first birthday).
- Similar deaths among siblings, close relatives, or other infants in the custody of the same caregiver that are not considered suspect for infanticide or recognized genetic disorders.
- Neonatal or perinatal conditions (for example, those resulting from preterm birth) that have resolved by the time of death.

Circumstances of Death

- Mechanical asphyxia or suffocation caused by overlaying not determined with certainty.

Autopsy

- Abnormal growth and development not thought to have contributed to death.
- Marked inflammatory changes or abnormalities not sufficient to be unequivocal causes of death.

Unclassified Sudden Infant Death

The unclassified category includes deaths that do not meet the criteria for category I or II SIDS but for which alternative diagnoses of natural or unnatural conditions are equivocal, including cases for which autopsies were not performed.

Preresuscitation Cases

Infants found in extremis who are resuscitated and later die ("temporarily interrupted SIDS") may be included in the aforementioned categories, depending on the fulfillment of relevant criteria.

BIBLIOGRAFIA

1. Krous HF, Beckwith JB, Byard RW. Sudden Infant Death Syndrome and unclassified Sudden Infant Deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*, 2004.
2. Hunt CE, *CMAJ* 2006;174 (13):1861-9. Hannah C. Kinney, MD, and Bradley T. Thach, MD The Sudden Infant Death Syndrome *N Engl J Med* 2009;361:795-805
3. Kay M. Tomashek, MD, MPH, Cheng Qin, MD, Jason Hsia, PhD, Solomon Iyasu, MBBS, MPH, Wanda D. Barfield, MD, MPH, and Lisa M. Flowers, MPA Infant Mortality Trend and Differences Between American Indian/Alaska Native Infants and White Infants in the United States, 1989-1991 and 1998-2000
4. Ling Li, David Fowler, Liang Liu, Mary G. Ripple, Zoe Lambros, John E. Smialek Investigation of sudden infant deaths in the State of Maryland (1990-2000)
5. Rapport ISTISAN– Mortalità nei primi due anni di vita in Italia
6. T.J. Mathews, M.S, Fay Menacker, Dr. P.H. and Marian F. MacDorman, Ph.D. Division of Vital Statistics Infant Mortality Statistics from the 2002 Period Linked Birth/ Infant Death Data Set
7. T.J. Mathews, M.S, Fay Menacker, Dr. P.H. and Marian F. MacDorman, Ph.D. Division of Vital Statistics Infant Mortality Statistics from the 2004 Period Linked Birth/ Infant Death Data Set
8. M Vennemann, D. Fischer, G. Jorch and T Bajanowski Prevention of Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) due to an active health monitoring system 20 years prior to the public “Back to Sleep” campaigns *Arch. Dis Chil.* 2006;91;324-326; originally published online 6 Jan 2006; doi:10.1136/adc2005.0822172
9. Report: Unexplained deaths in infancy, 2005
10. Mechtild M. Vennermann, MD, PD, MPH, Thomas Bajanowski, MD, PD, Bernd Brinkmann, MD, PD, Gerhard Jorch, MD, PD, Cristina Saverland, MSc, Edwin A. Mitchell, FRACP, DSc, and the GeSID Study Group Sleep Environment Risk Factors for Sudden Infant Death Syndrome: The German Sudden Infant Death Syndrome Study. *Pediatrics*, vol 123, number 4, April 2009.
11. R.G. Carpenter, L.M. Irgens, P S Blair, P D England, P Fleming, J Huber, G Jorch, P Schreuder Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe: case control study . *The Lancet*, vol 373, January 17, 2004.
12. J. Bloch, Comité de pilotage Table ronde: la mort subite du nourrisson: actualités (SFP, DGS). Surveillance des morts inattendues des nourrissons de moins de 2 ans. *Science Direct – Archives de pédiatrie* 14 (2007) 630-632 .
13. Tony Nelson, Ka-Fai To, Uk-Ying Wong, Jim Dickinson, Kai-chow Choi, L-Mee Yu, Yvonne Ou, Chun-Bong Chow, Eric Wong, Nelson Tang, Magnus Hjelm, Lawrence Chen Hong Kong case-control study of sudden unexpected infant death. *The New Zealand Medical Journal – Vol 118 No 1227 ISSN 1175 8716.*
14. National Institutes of Health. Consensus Development Conference on Infantile Apnea and Home Monitoring, Sept 29 to Oct 1, 1986.
15. Consensus statement *Pediatrics* 1987;79:292–9.

14. McGovern MC, Smith MBH. Causes of apparent life threatening events in infants: a systematic review. *Arch Dis Child* 2004;8:1043–8.
17. Esani N, Hodgman J, Ehsani N, Hoppenbrouwers T. Apparent Life-Threatening Events and Sudden Infant Death Syndrome: A Comparison of Risk Factors. *Journal of Pediatrics*. March 2008;152:365-70.
18. Kiechl-Kohlendorfer U, Hof D, Peglow UP, Traweger-Ravanelli B, Kiechl S. Epidemiology of apparent life threatening events. *Arch Dis Child*. Mar 2005;90(3):297-300.
19. Semmerkrot BA, van Cleuven BE, Engelberts AC, Joosten KF, Mulder JC, Liem KD, Rodrigues Perira R, Bijlmer RP, l’Hoir MP. Surveillance study of apparent life threatening events (ALTE) Netherlands. *Eur J Pediatr*. 2010 Feb;169(2):229-36.
20. Oren J, Kelly D, Shannon DC. Identification of a high-risk group for sudden infant death syndrome among infants who were resuscitated for sleep apnea. *Pediatrics*. 1986;77:495–499.
21. Burchfield DJ, Rawlings DJ. Sudden deaths and apparent life threatening events in hospitalized neonates presumed to be healthy. *Am J Dis Child*. 1991;145:903–904.
22. AIFA: Bollettino n° 5 anno 2007 - Il trattamento Farmacologico del vomito in età pediatrica. Bilancio tra rischi e benefici.
23. Therapy with gastric Acidity Inhibitors increases the risk of acute gastroenteritis and community-acquired pneumonia in children. *Pediatrics* 2006;117:e817-e820.
24. Are the risk factor for SIDS different for preterm and term infant? JMD Thompson, EA Mitchell, for the New Zealand Cot Death Study Group *Arch Dis Child* 2006,91:107-111.
25. Combined effect of sleeping position and prenatal risk factors in SIDS. The Nordic epidemiological SIDS study Nina OYEN et al. *PEDIATRICS* 1997;100(4):613-620.