

A.I.M.S.



Comprendere il fenomeno "morte improvvisa": eziopatogenesi e inquadramento clinico. Il bambino a rischio.

Silvia NOCE

*Centro per la Medicina del Sonno Pediatrica
e per la SIDS Regione Piemonte*

*Ospedale Infantile Regina Margherita
Torino*



Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Sindrome
della morte improvvisa
del lattante

Più comunemente
conosciuta come
"morte in culla"



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



“la morte improvvisa ed inaspettata di un bambino di età inferiore a 12 mesi che si verifica durante il sonno e che resta priva di spiegazione dopo un'attenta analisi del caso che comprende l'effettuazione di un'autopsia completa e la revisione delle circostanze del decesso e della storia clinica della vittima”.

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Sudden Infant Death Syndrome and Unclassified Sudden Infant Deaths: A Definitional and Diagnostic Approach
Henry F. Krous, J. Bruce Beckwith, Roger W. Byard, Torleiv O. Rognum, Thomas Bajanowski, Tracey Corey, Ernest Cutz, Randy Hanzlick, Thomas G. Keens and Edwin A. Mitchell
Pediatrics 2004;114:234-238
DOI: 10.1542/peds.114.1.234

The online version of this article, along with updated information and services, is located on the World Wide Web at:
<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/114/1/234>



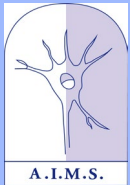
Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

"improvvisa ed inaspettata"

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

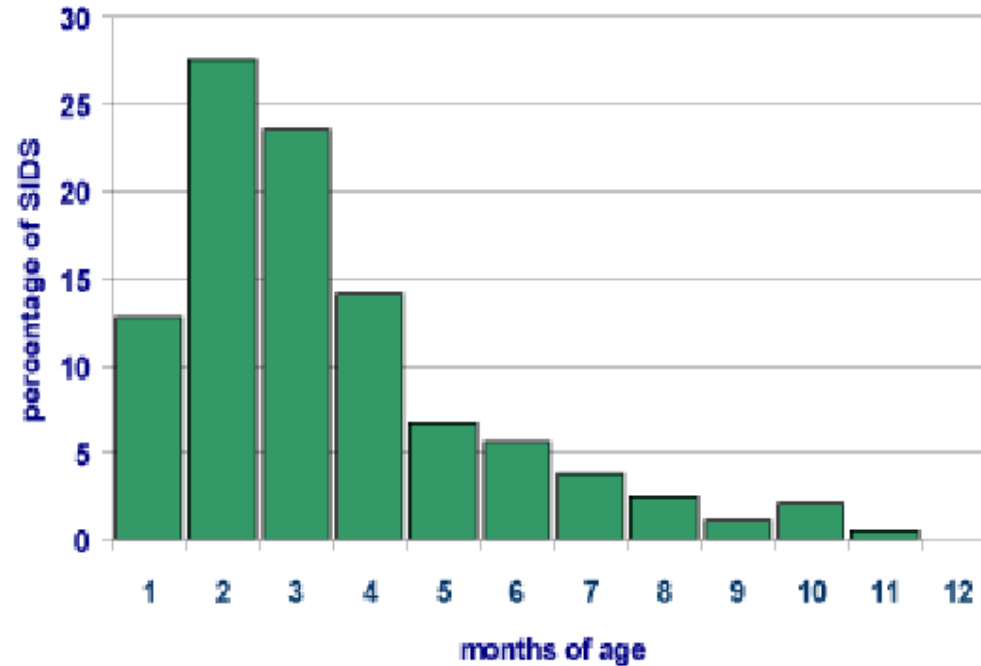


"età inferiore ai 12 mesi"

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

Con un picco di incidenza tra i 2 e i 4 mesi

"durante il sonno"

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



Silvia Noce

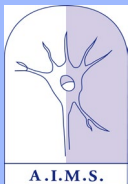
Alessandria

11-12/05/2023

> 80% dei casi

"resta priva di spiegazione dopo un'attenta analisi del caso"

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023



Sopralluogo e
ricostruzione delle circostanze
e della dinamica dell'evento



Ricontro diagnostico
o autopsia
COMPLETI



Studio della storia
clinica della vittima

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023



Con il patrocinio di

 REGIONE
PIEMONTE

 UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

fimp Federazione Italiana
Cameristi e Promotori

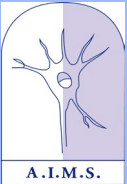
 Ospedale Maggiore Poma
Città della Salute e della Cura di Torino

**CONGRESSO
INTERNAZIONALE
S.I.D.S. - S.U.I.D. STILLBIRTH**

*Conoscere
per prevenire*

TORINO | 27-28 SETTEMBRE 2019
MUSEO NAZIONALE DELL'AUTOMOBILE





A.I.M.S.



Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

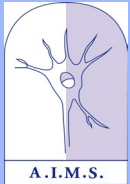


S.U.I.D.: Sudden Unexpected Infant Death

Morti **NON**
spiegate = **SIDS**

Morti
spiegate

Morti non
determinate o
inclassificabili



SIDS = **S.U.I.D** **priva di causa nota**

Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

La Sorveglianza epidemiologica della Regione Piemonte include tutte le S.U.I.D.

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Morti NON
spiegate = SIDS

Morti
spiegate

Morti non
determinate o
inclassificabili

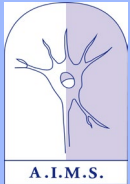
Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

Perchè tutte le S.U.I.D. si presentano in modo simile

*Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS*



A.I.M.S.



Simile età
Simile modalità di insorgenza
Simile scenario

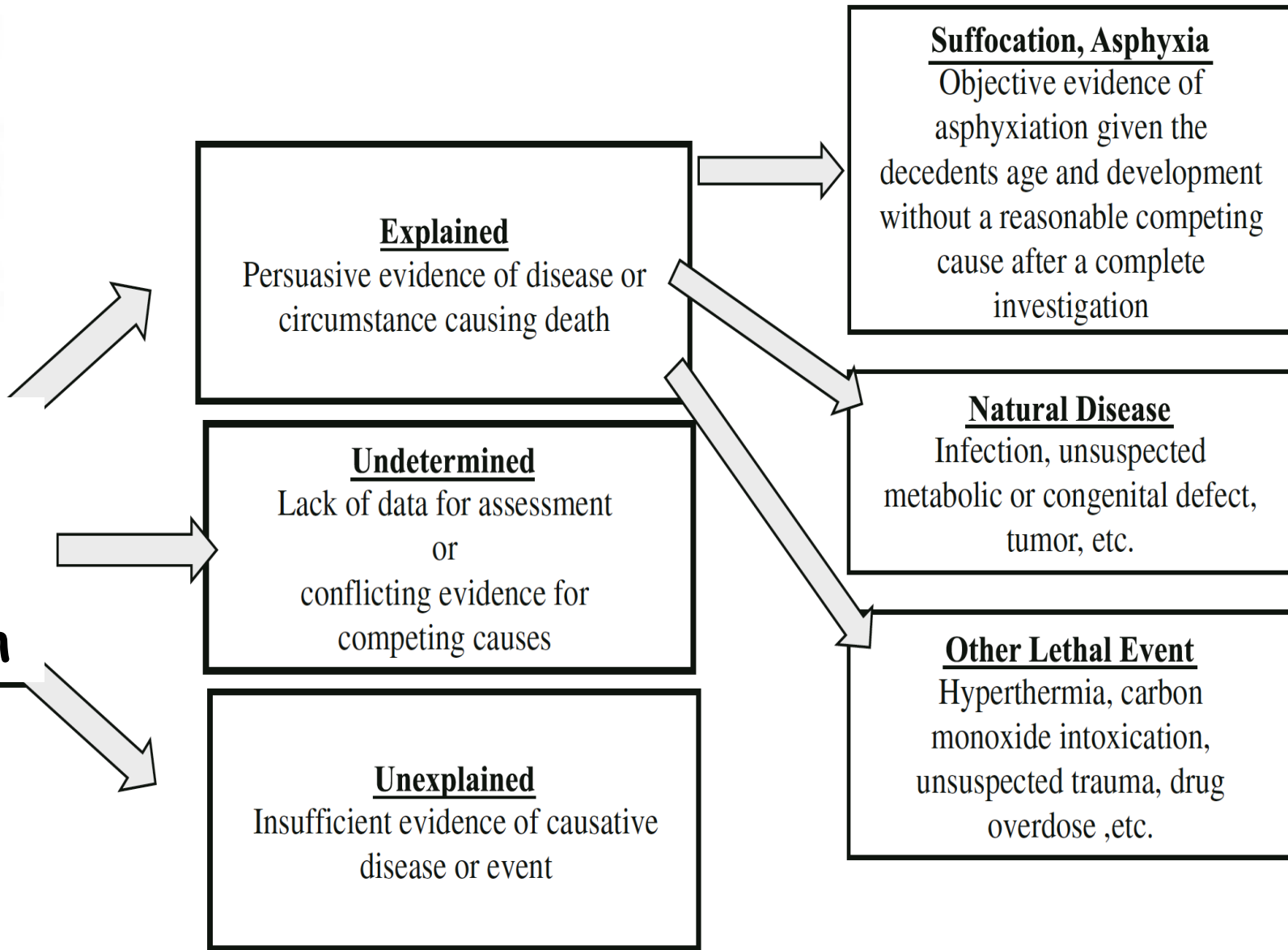
Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

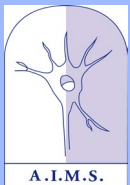


S.U.I.D.: Sudden Unexpected Infant Death



A seconda del peso dei singoli fattori in gioco...

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



Fattori
intrinseci,
biologici

Fattori
estrinseci ed
ambientali

S.U.I.D.



...la spiegazione del decesso cambia

Silvia Noce

Alessandria

11-12/05/2023

Quando prevale la vulnerabilità intrinseca del bambino



S.U.I.D.:
Sudden
Unexpected
Infant Death

SIDS

Explained
Persuasive evidence of disease or circumstance causing death

Undetermined
Lack of data for assessment or conflicting evidence for competing causes

Unexplained
Insufficient evidence of causative disease or event

Suffocation, Asphyxia
Objective evidence of asphyxiation given the decedents age and development without a reasonable competing cause after a complete investigation

Natural Disease
Infection, unsuspected metabolic or congenital defect, tumor, etc.

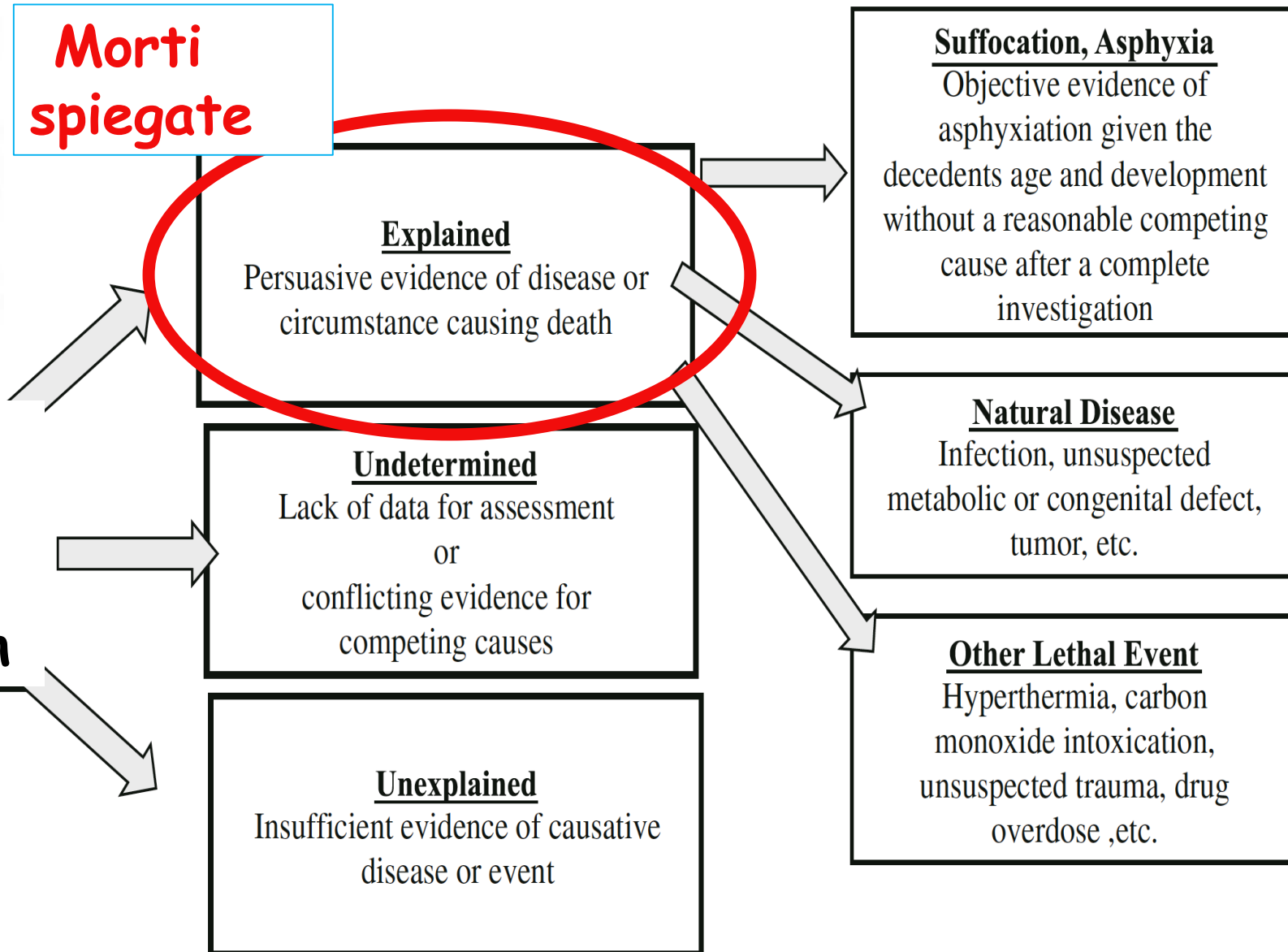
Other Lethal Event
Hyperthermia, carbon monoxide intoxication, unsuspected trauma, drug overdose, etc.

Quando prevalgono i fattori ambientali

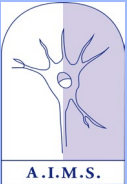


S.U.I.D.:
Sudden
Unexpected
Infant Death

Morti
spiegate



Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Fattori intrinseci, biologici

focus delle
future ricerche

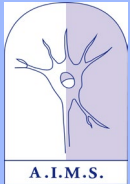


Fattori estrinseci ambientali

focus della
prevenzione

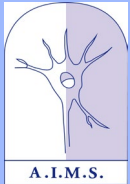


Per tutti i professionisti
della salute... e non solo



S.U.I.D. un evento raro?

Principale causa di morte
nei primi 12 mesi di vita
dopo il periodo neonatale,
nei paesi industrializzati



Sudden Unexpected Infant Deaths: 2015–2020

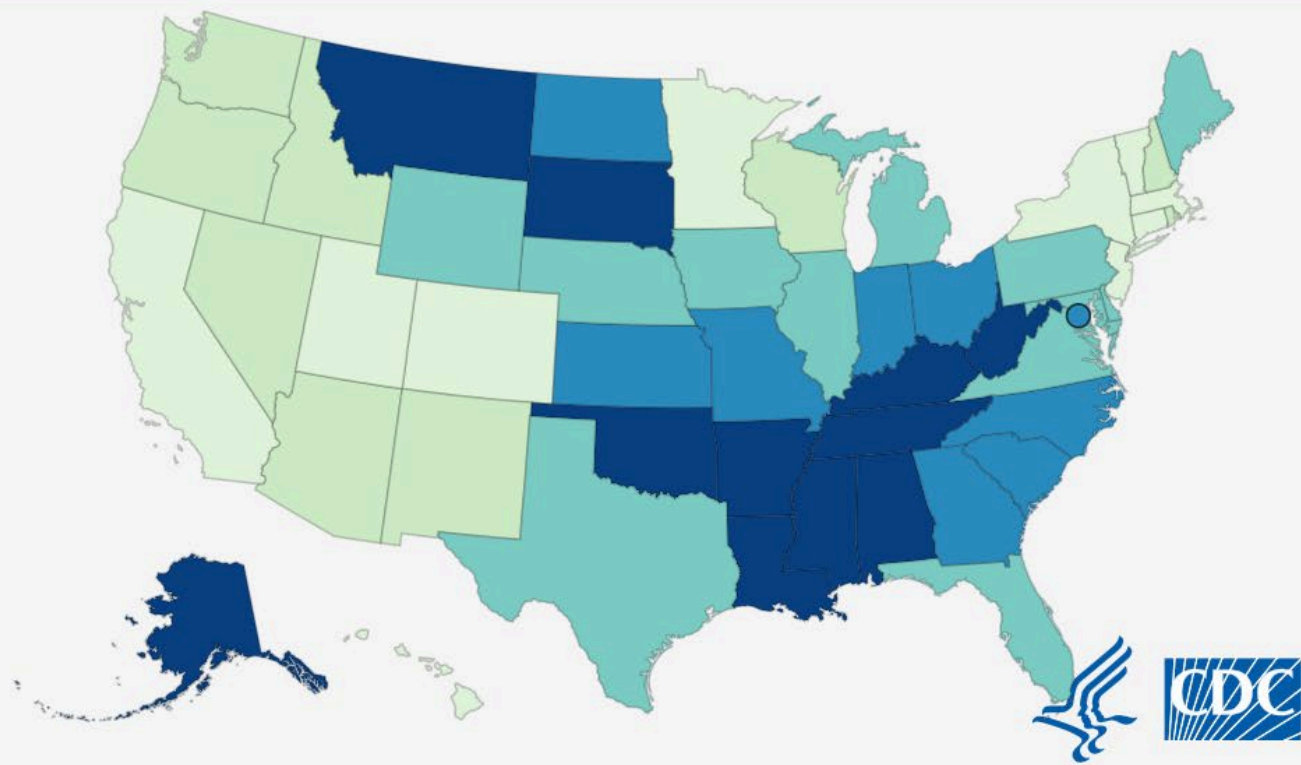
Carrie K. Shapiro-Mendoza, PhD, MPH,^a Kate R. Woodworth, MD, MPH,^b Carri R. Cottengim, MS,^a
Alexa B. Erck Lambert, MPH,^c Elizabeth M. Harvey, PhD, MPH,^a Michael Monsour, PhD,^a Sharyn E. Parks, PhD, MPH,^a
Wanda D. Barfield, MD, MPH^a

CDC report

USA 2020

3328 casi di SUID di cui 41% SIDS

SUID Rates by State, 2013–2017



Rates per 100,000 Live Births

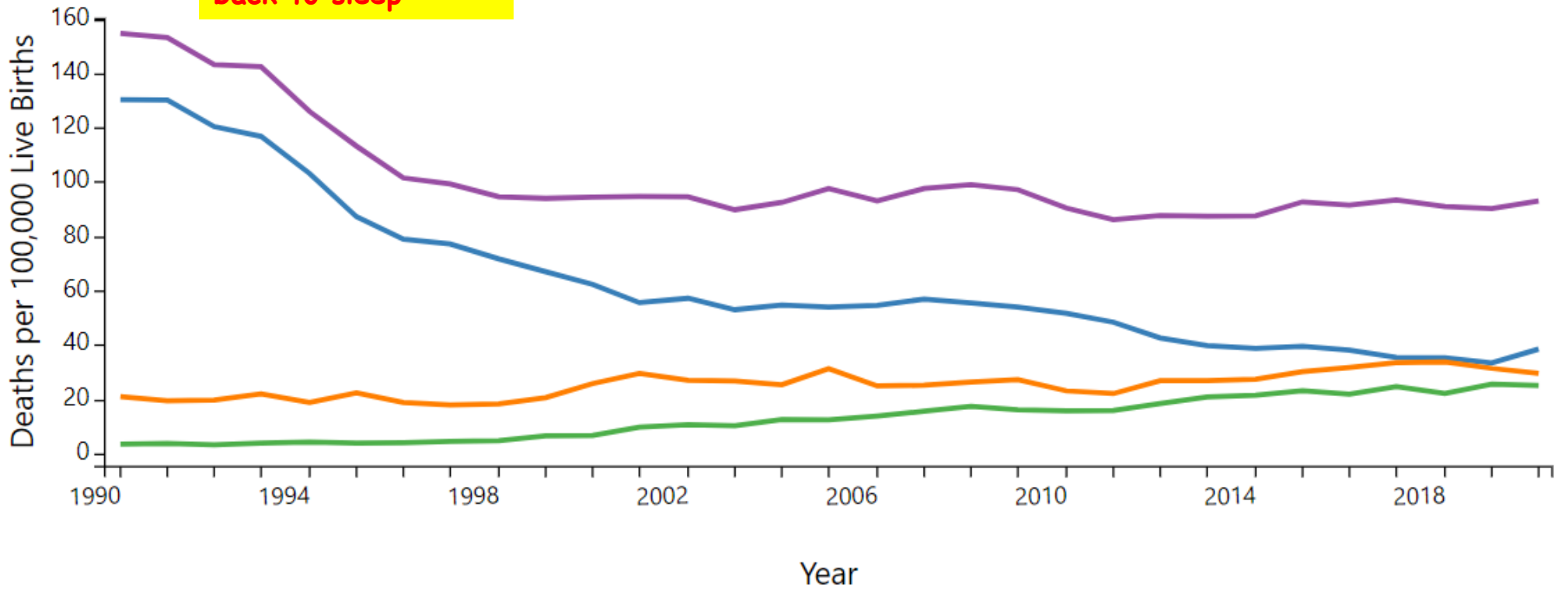
SUID Interval per State

- 136.6 to 189.3
- 101.1 to 121.0
- 87.2 to 97.2
- 72.1 to 86.8
- 37.4 to 69.9



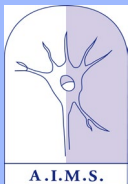
Trends in Sudden Unexpected Infant Death by Cause in U.S.A., 1990–2020

Anni '90 Campagne
back to sleep



■ Sudden infant death syndrome ■ Unknown cause ■ Accidental suffocation and strangulation in bed ■ Combined SUID rate

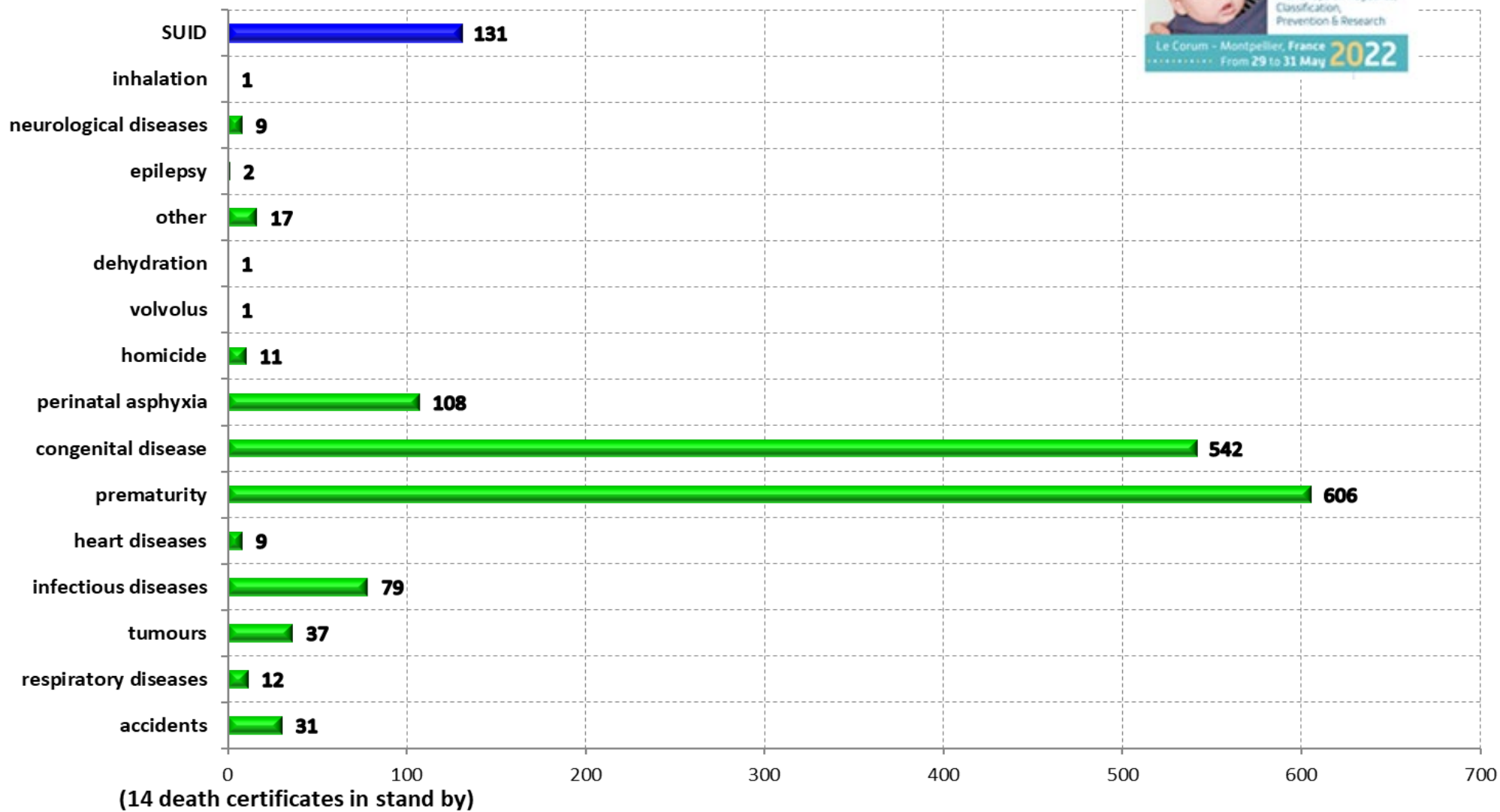
*Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS*

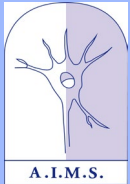


?%

Piedmont region- 2004-2020

All causes of death 0-2 years





S.I.D.S.

Non è una malattia...



**...ma una tragica
interazione di cause**



In un momento
particolare: 0-12 months

in un
ambiente
particolare

in un
bambino
particolare

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.

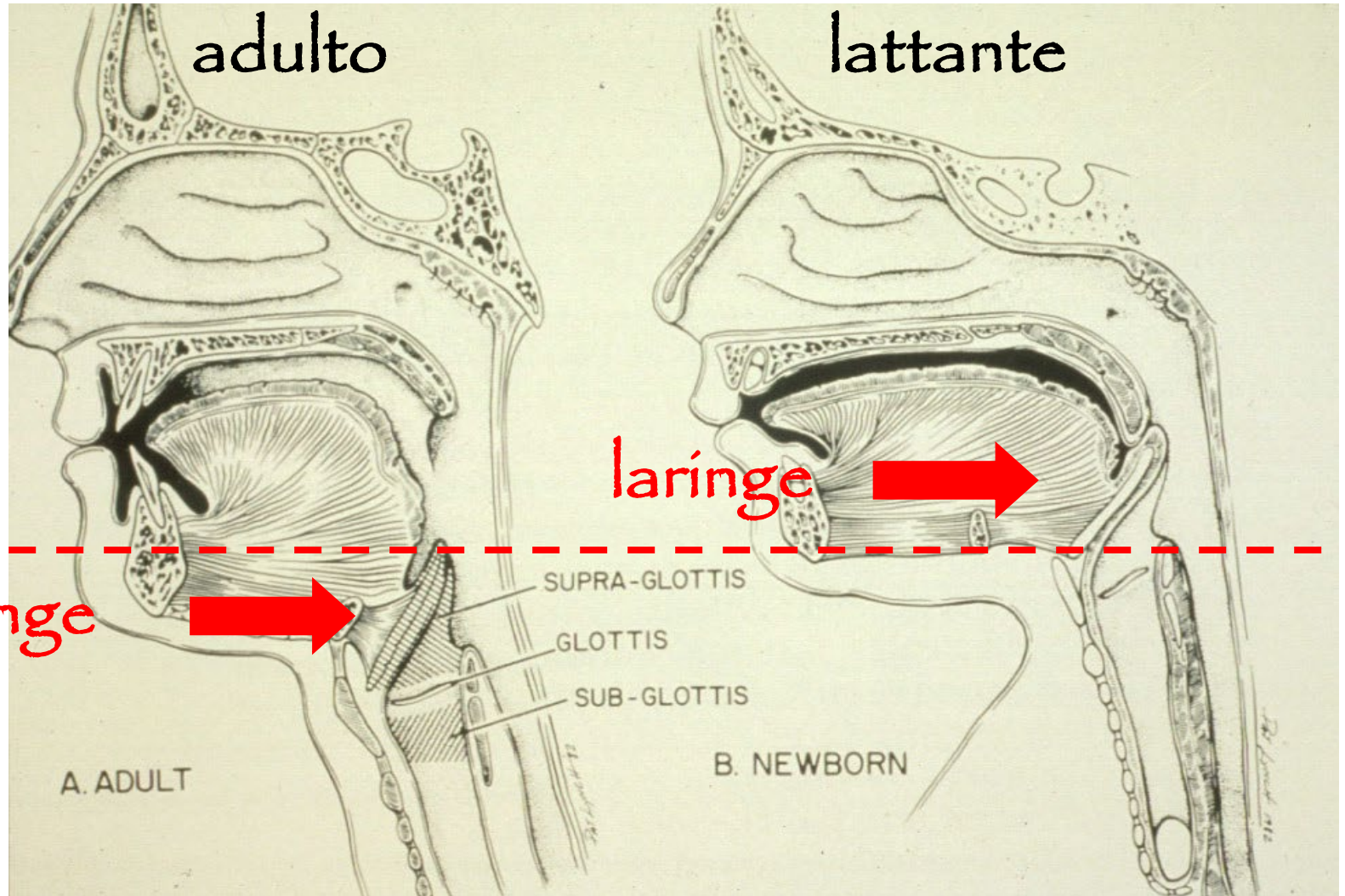


Peculiarità anatomiche e funzionali del lattante



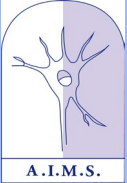
Laringe alto

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

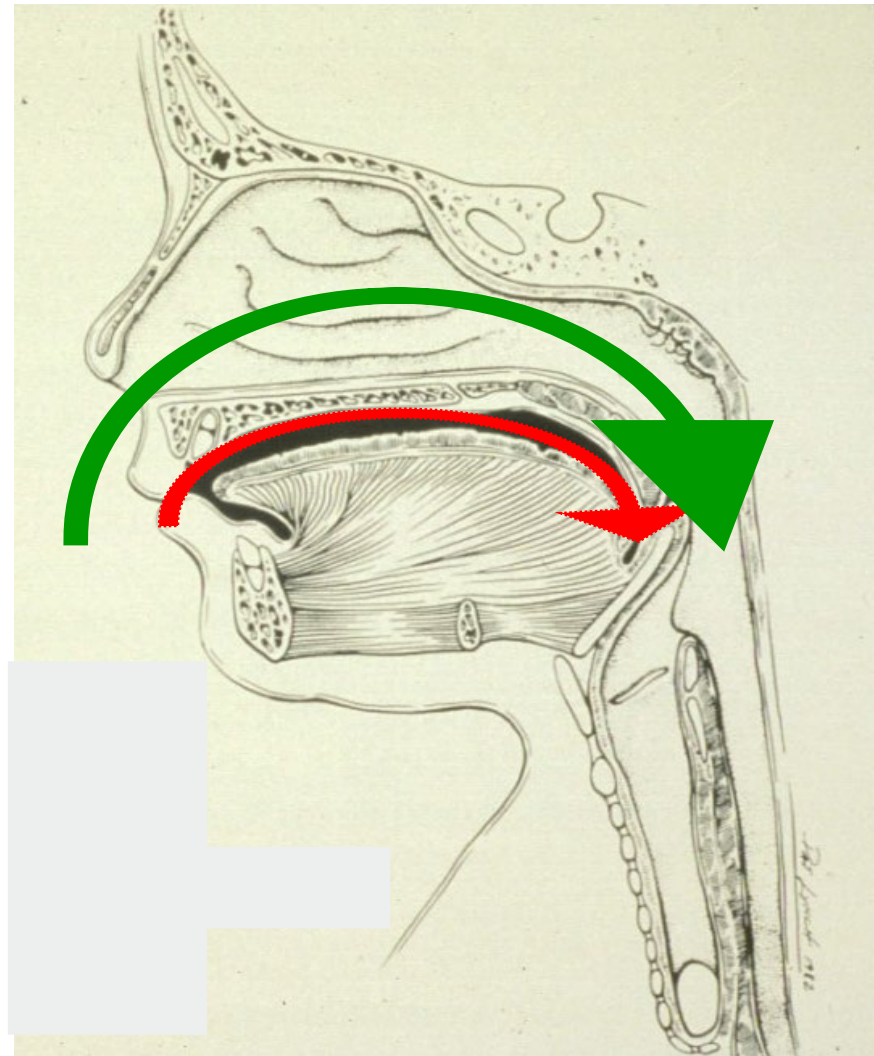


Respiratore nasale obbligato

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

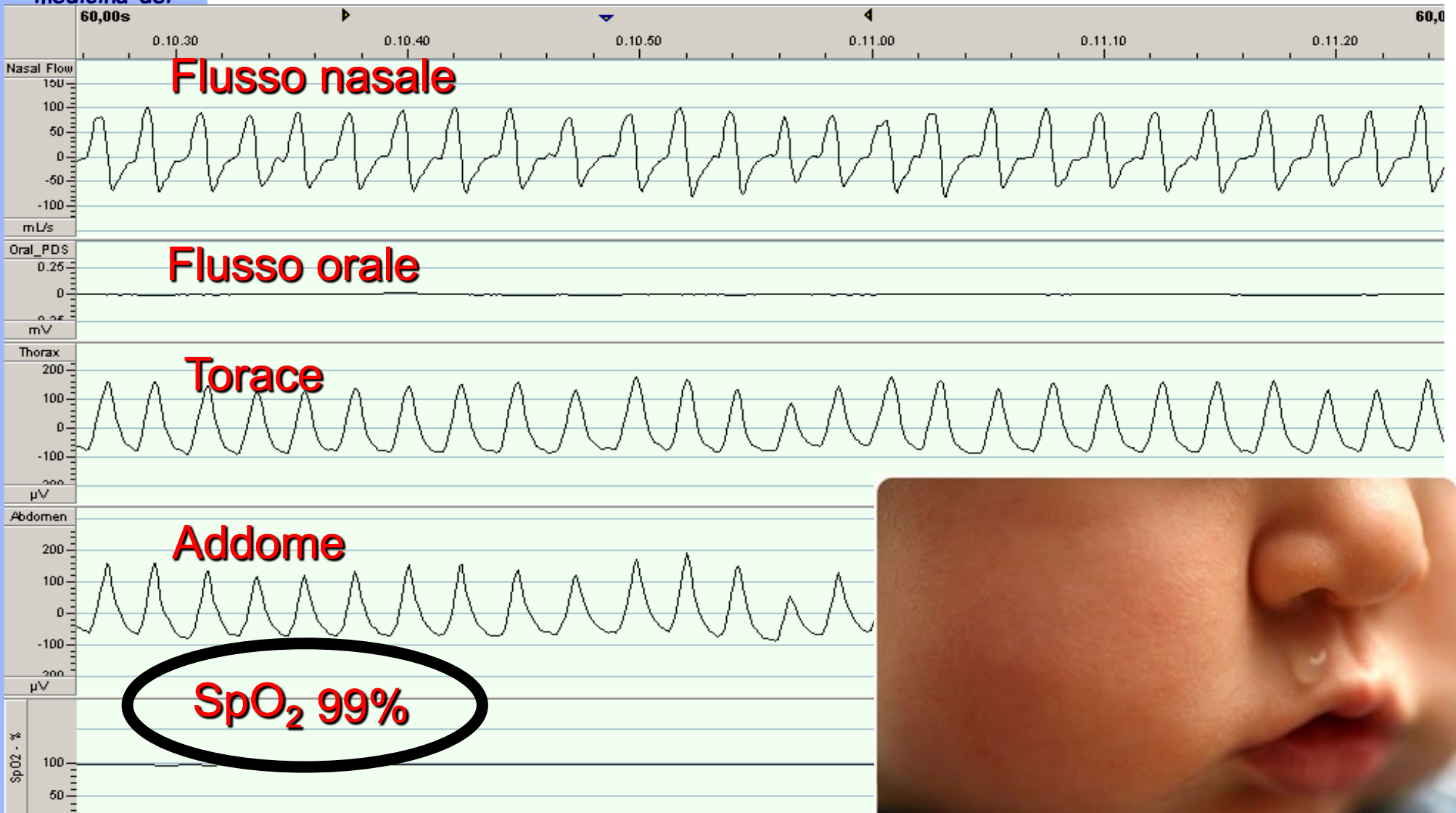


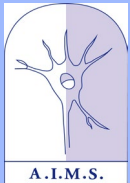
A.I.M.S.



respiro nasale nel lattante

Centro per la medicina del





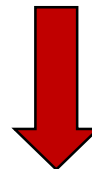
A.I.M.S.



↑ compliance toracica



↑ volume residuo



↓ capacità vitale

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

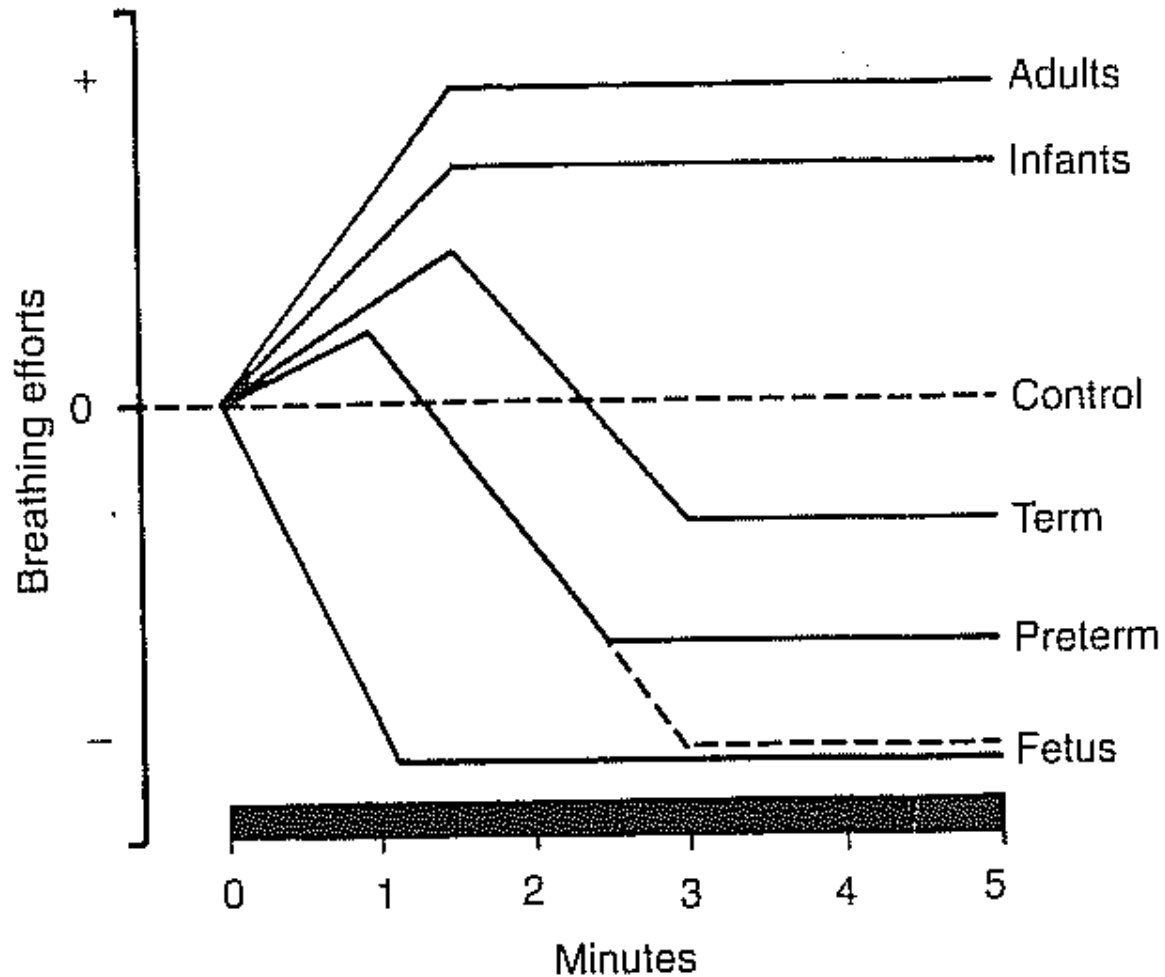


**Un periodo di grandi e
rapidi cambiamenti**

Risposta all'ipossia



Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



J.M. Rennie e
N.R.C. Robertson
"Text book of
neonatology"



Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



In particolare durante il sonno

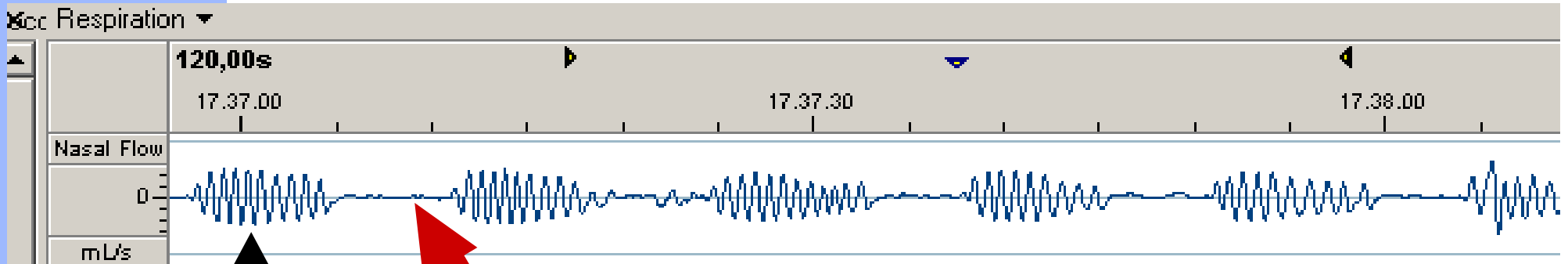


Apnee

J.M. Rennie e
N.R.C. Robertson
"Text book of
neonatology"



Apnea = assenza di flusso di aria attraverso il naso



**Flusso
nasale
presente**

**Flusso
nasale
assente**



Apnea centrale

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



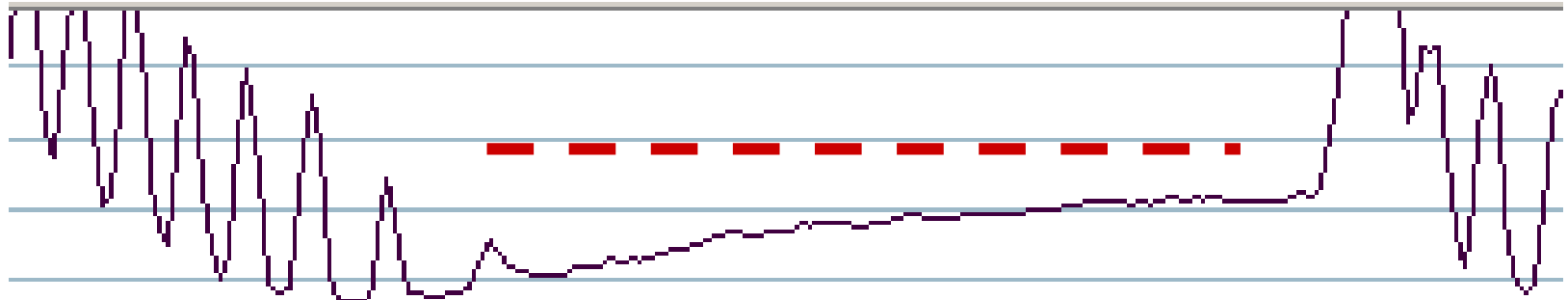
A.I.M.S.



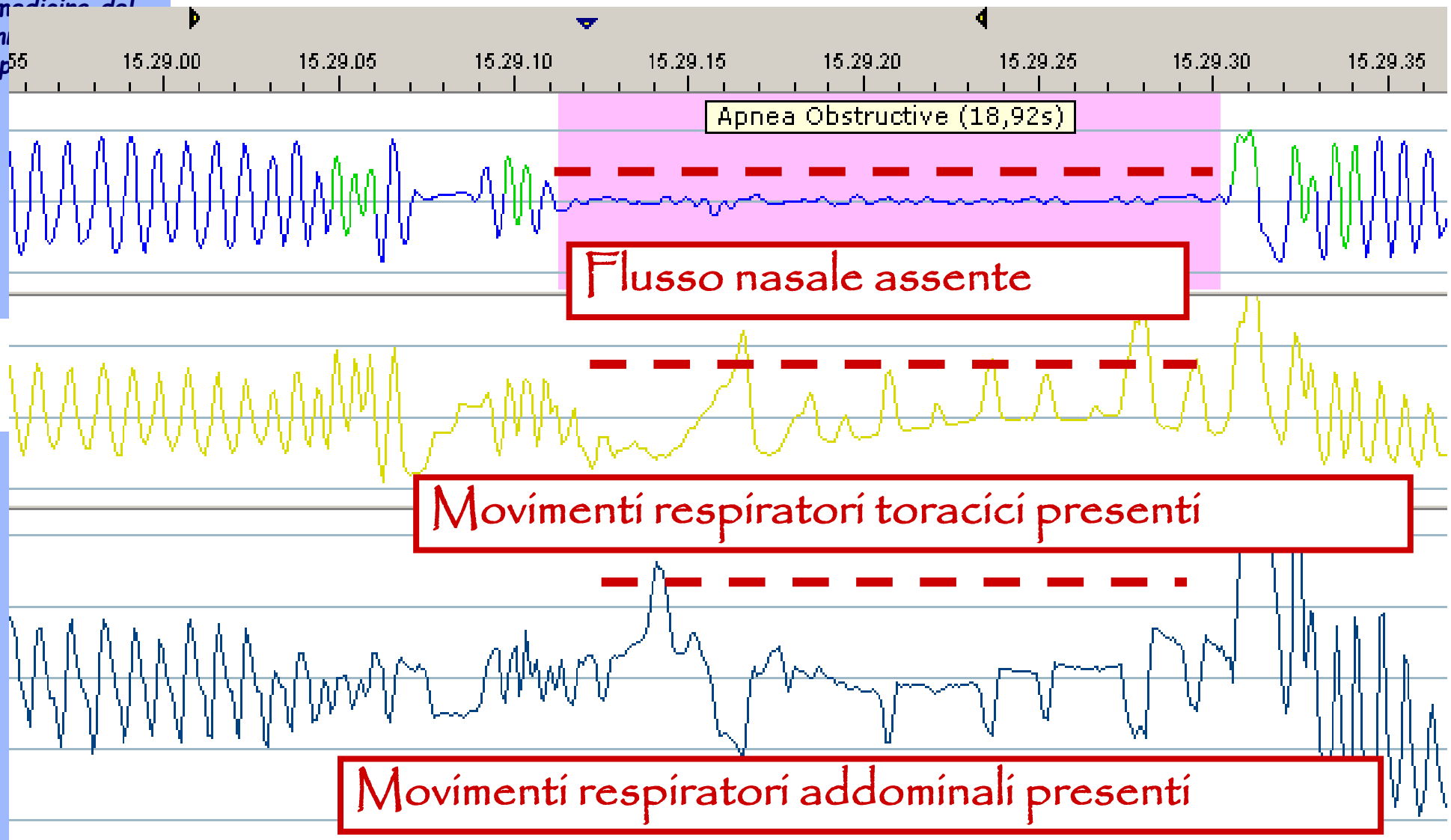
60,00s

13.03.40

13.03.50

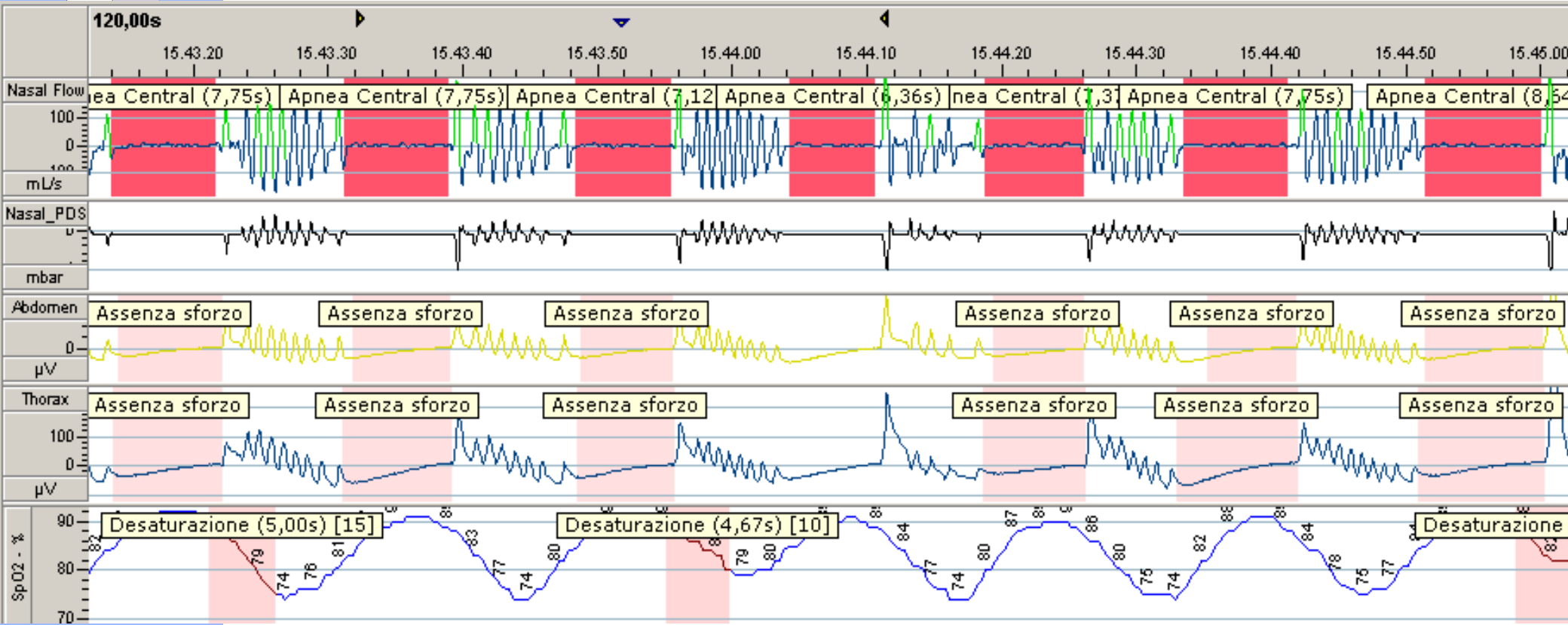


Apnea ostruttiva





Respiro periodico desaturante



Arousability

*Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS*



Arousal corticali



Variazione
EEG

Movimenti
corporei

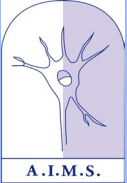
Arousal sottocorticale

*Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS*

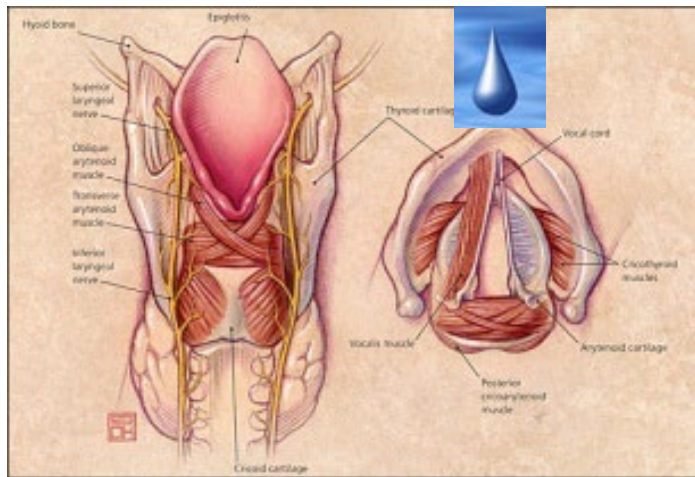


Il riflesso chemiolaringeo

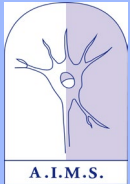
Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



- Breve apnea ostruttiva,
- startle,
- arousal,
- rapide deglutizioni,
- prolungata apnea centrale, bradicardia
- ipertensione
- Vasocostrizione periferica per ridistribuire il flusso la perfusione



A.I.M.S.



Peculiarità funzionali del lattante

capacità di autoresuscitazione



capacità di autoresuscitazione



**Evento
cardiorespiratorio
minaccioso**



Cent
med
sonno
e per



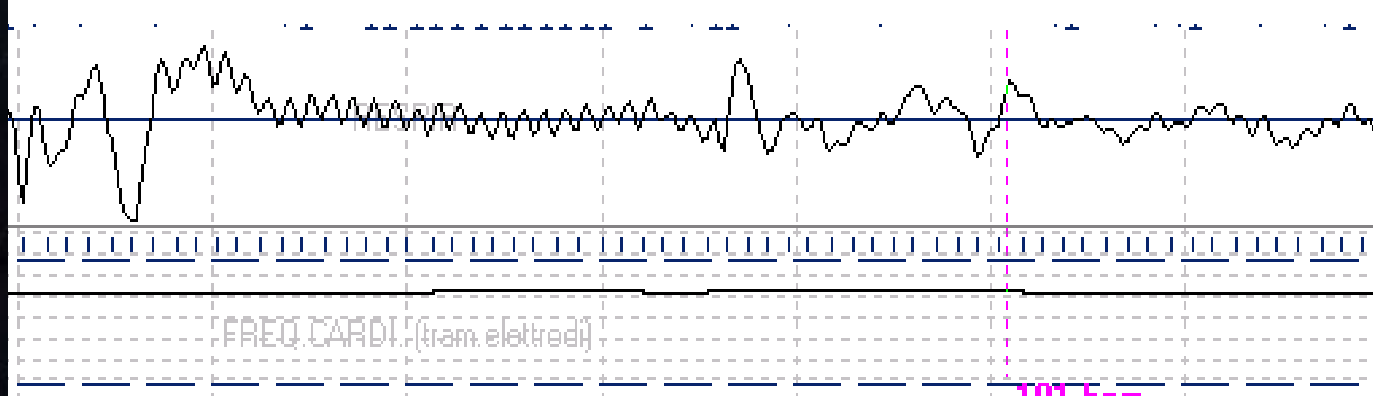
A.I.M.S.



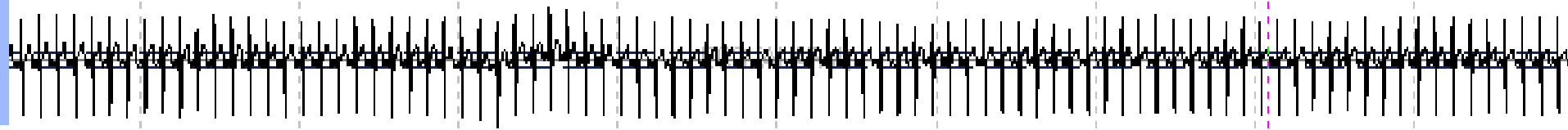
SUID & SIDS
Mamma & Bambino



Ce
m
son
e p

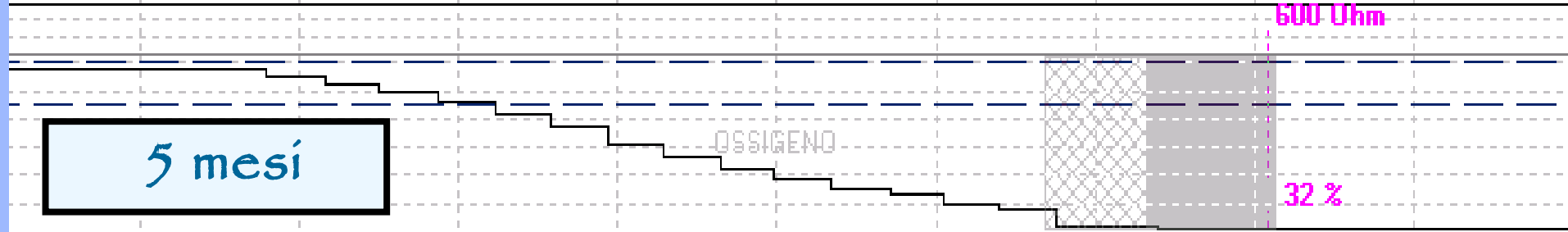


181 bpm



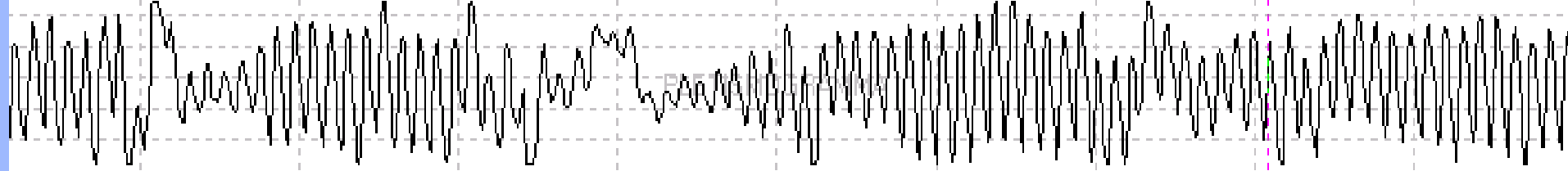
capacità di **autoresuscitazione**

5 mesi

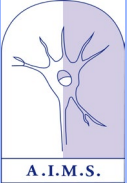


600 Uhm

32%



16.17.03 16.17.06 16.17.09 16.17.12 16.17.15 16.17.18 16.17.21 16.17.24 16.17.27



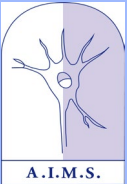
In un momento
particolare: 0-12 months

in un
ambiente
particolare

L'epidemiologia una guida per capire



Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



INTRINSECI

Sesso maschile

Nacita pretermine (<37 weeks gestation)

Basso peso alla nascita (<2500g)



SOCIALI

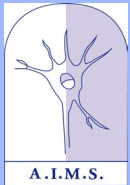
Genitori molto giovani

Madre single

***Basso livello di istruzione
della madre***

Gruppi etnici socialmente svantaggiati





Fattori di rischio modificabili



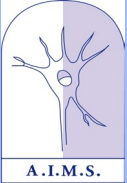


Posizione prona nel sonno

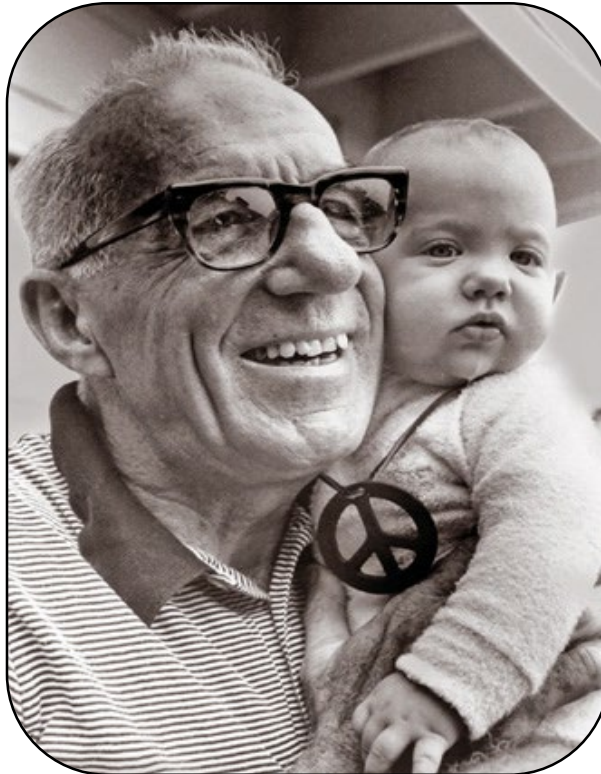


The history of the sleep prone position

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

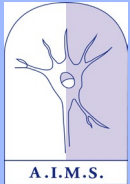


A.I.M.S.

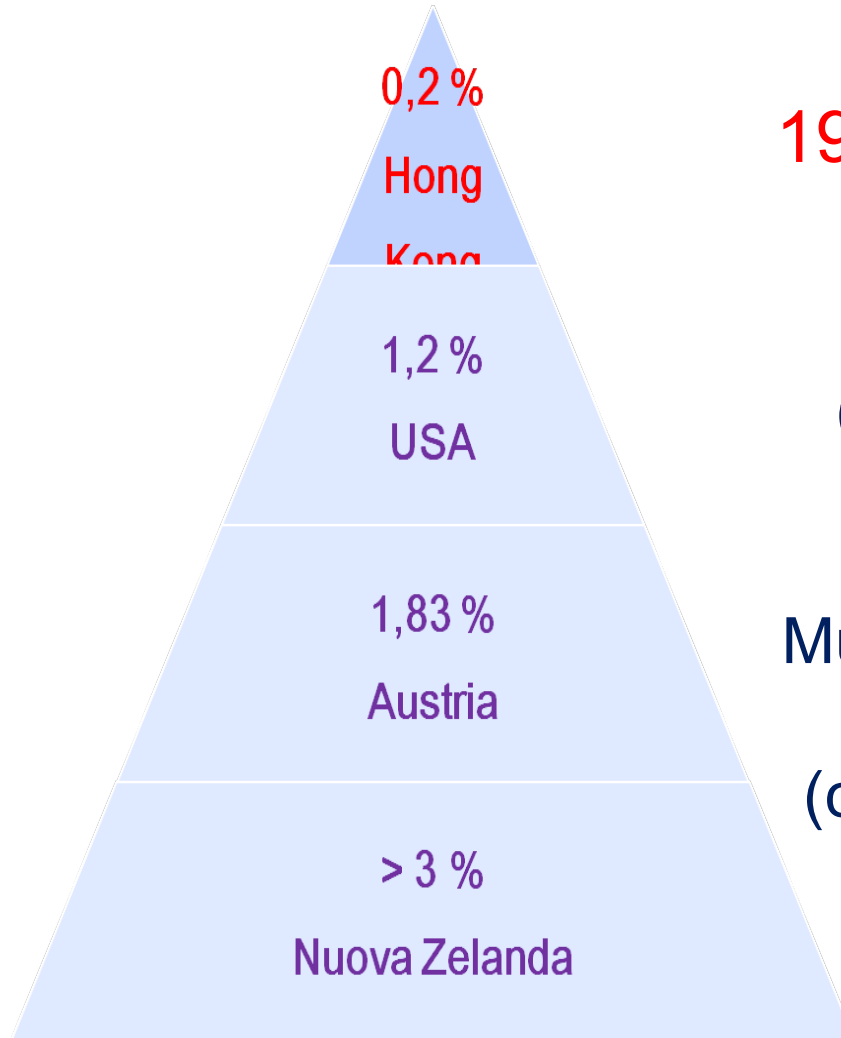


“ I think it is preferable to accustom a baby to sleeping on his stomach from the start, if he is willing”

Dr Spock 1958



A.I.M.S.



1985, Hong- Kong

I bambini cinesi
(che dormono sulla
schiena)

Muiono molto meno
degli europei
(che dormono proni)



1990'

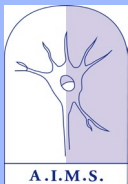
Una serie di studi caso controllo
identificava che i lattanti che
dormivano proni avevano un rischio
significativamente maggiore di morire
di SIDS rispetto ai lattanti che
dormivano sulla schiena



La campagna "Back to Sleep"

Da allora intrapresa
ha ridotto in maniera drastica

Il numero di SIDS, almeno del 50%



Perché ?

Aumenta la
collassabilità
della
faringe

Reintroduzione
dell'aria
espirata
(rebreathing)

Alterazione del controllo
autonomico dell'attività
cardiorespiratoria
→ diminuita
ossigenazione
cerebrale

Posizione prona nel sonno

Riduzione
dei
microrisvegli

↑LCR
Riflesso
Chemiolaringeo

Riduzione
dell'eliminazione
del calore
(ipertermia)

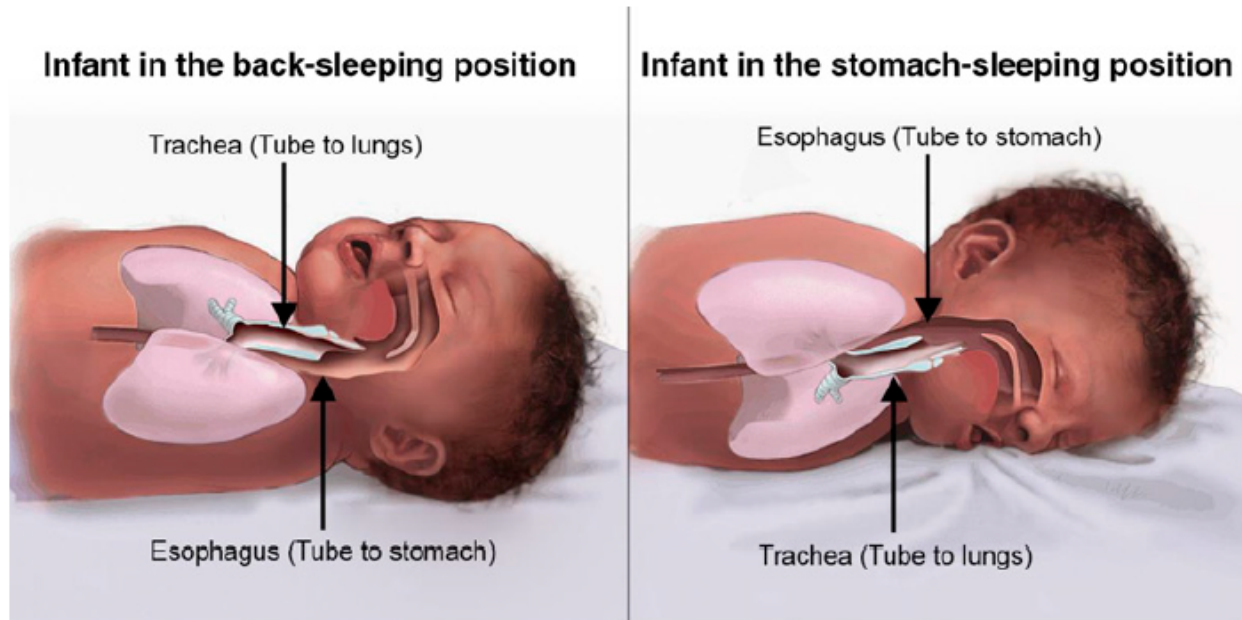
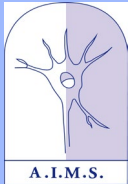


FIGURE 1

Back sleeping does not increase the risk of choking. In fact, infants may be better able to clear fluids when they are on their backs, possibly because of anatomy. When an infant is in the back-sleeping position, the trachea lies on top of the esophagus. Anything regurgitated or refluxed from the esophagus must work against gravity to be aspirated into the trachea. When an infant is in the stomach-sleeping position, anything regurgitated or refluxed will pool at the opening of the trachea, making it easier for the infant to aspirate or choke. Image and caption courtesy of the Safe to Sleep campaign, for educational purposes only; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, <http://www.nichd.nih.gov/sids>. Safe to Sleep is a registered trademark of the United States Department of Health and Human Services.

Hydrodynamic Factors Associated with Rebreathing in Infants

David Greenblatt,¹ Nadav Itzhak,² Matteo Paradisi³

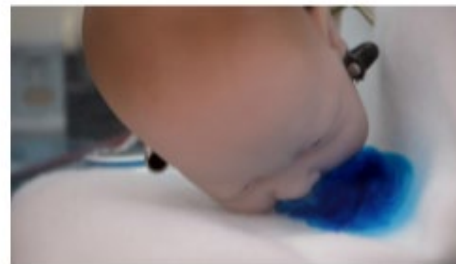
Faculty of Mechanical Engineering, Technion – Israel Institute of Technology



(a) supine position



(b) prone position



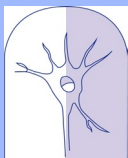
(c) head near an obstacle



(d) blanket partially covering face

Figure 3: Photographs of the mannequin shown for different sleep positions (blue dye represents exhaled air).

impaired respiration that arises when the infant's mouth and nose are pressed against a bedding material.



A.I.M.S.



SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment

Rachel Y. Moon, MD, FAAP, TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2022 Recommendations for Reducing Infant Deaths in the Sleep Environment

Rachel Y. Moon, MD, FAAP,* Rebecca F. Carlin, MD, FAAP,** Ivan Hand, MD, FAAP,*
THE TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME AND THE COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN

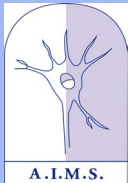
American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

INFANT SLEEP POSITION

To reduce the risk of SIDS, infants should be placed for sleep in the supine position (wholly on the back) for every sleep period by every caregiver until 1 year of age. Side sleeping is not safe and is not advised.



A.I.M.S.



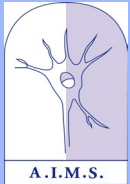
Perché parlarne ancora?



Despite these evidences and recommendation, the prevalence of supine positioning has remained **stagnant for the past decade.**

Sleep-Related Infant Deaths: Updated
2022 Recommendations for Reducing
Infant Deaths in the Sleep Environment

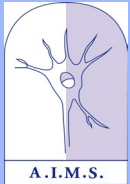
Rachel Y. Moon, MD, FAAP[®] Rebecca F. Carlin, MD, FAAP[®] Ivan Hand, MD, FAAP[®]
THE TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME AND THE COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN



Le preoccupazioni dei genitori



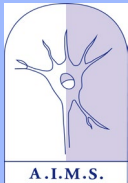
I genitori hanno la percezione che il
lattante sia più a suo agio e che dorma
meglio a pancia in giù



Le preoccupazioni dei genitori



I genitori sono spesso preoccupati per la possibilità che il bambino venga "soffocato" dal rigurgito, soprattutto se al bambino è stato diagnosticato il reflusso



A.I.M.S.

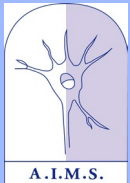


La preoccupazione dei professionisti della salute

GER

Diagnosi clinica ancora troppo
diffusa nella nostra realtà





Lattante di 2 mesi

Rinvenuta dalla madre nella sua culla
priva di vita in posizione prona

Dal momento che presentava frequenti
rigurgiti, era stata consigliata la
posizione prona nel sonno

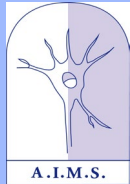
Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN)

In conclusion, it is uncertain whether the use of positioning therapy (left side or head elevation positioning) improves the occurrence of crying/distress as signs and symptoms of GERD in infants.

Recommendations:

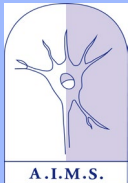
4.4 The working group recommends not to use positional therapy (i.e. head elevation, lateral and prone positioning) to treat symptoms of GERD in sleeping infants.

VOTING: 6, 6, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9. (strong recommendation)

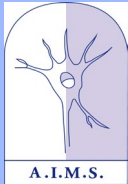


La posizione supina non aumenta il
rischio di inalazione o soffocamento nel
lattante, neppure in presenza di
reflusso gastroesofageo.

*Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS*



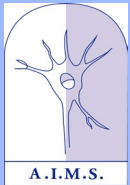
POSIZIONE SUPINA



I bambini che non dormono
proni abitualmente hanno un
rischio maggiore di SIDS in
caso di sonno in posizione
prona
(adjusted OR: 8.7-45.4).

E' quindi importante ribadire
che la posizione supina deve
essere adottata per tutti I
periodi di sonno



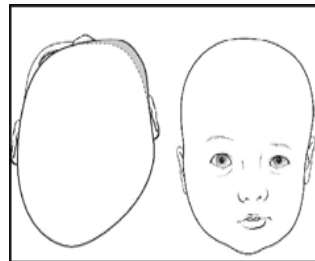


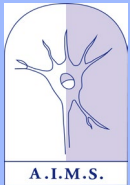
A.I.M.S.



Le preoccupazioni dei professionisti della salute

La plagiocefalia



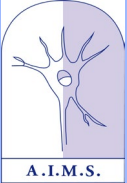


La posizione laterale



Il rischio di SIDS è
simile a quello
associato alla
posizione prona

OR in USA:
Posizione laterale 2.0
Posizione prona 2.6



Perché?

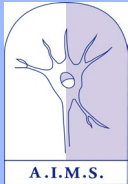
- **Instabilità**
La probabilità di finire a pancia in giù partendo dalla posizione laterale è superiore alla possibilità di finire a pancia in giù da quella supina.
- ↓ Capacità disperdere anidride carbonica
- ↓ capacità di risvegliarsi

La forza dell'esempio...

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



Se I genitori
osservano che la
momento della
nascita I neonati
sono messi a dormire
sul lato credono che
la posizione supina
non sia così
importante



“e se si mette a pancia in giù da solo?”

Una volta che il bambino abbia
imparato a girarsi da solo non
va ricollocato in posizione
supina



American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Le superfici soffici

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

- Materassi
soffici
- Nidi
- Riduttori
- Paracolpi
- Cuscini



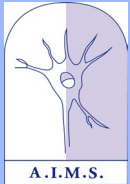
↑ Soffocamento e
asfissia

↓ Capacità di
disperdere anidride
carbonica



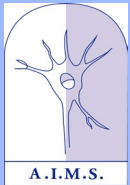
Se la preoccupazione è...

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



- Comfort per il bambino
- Contenimento come aiuto allo sviluppo





Una soluzione pratica



wrapping in postura supina fino ai 3
mesi

Swaddling and the Risk of Sudden Infant Death Syndrome: A Meta-analysis

Anna S. Pease, MA, MSc,^a Peter J. Fleming, MD, PhD, FRCP, FRCPCH,^a Fern R. Hauck, MD, MS,^b Rachel Y. Moon, MD,^c Rosemary S.C. Horne, PhD,^d Monique P. L'Hoir, MSc, PhD,^e Anne-Louise Ponsonby, MBBS, PhD, FAFPHM,^f Peter S. Blair, PhD^a

Il rischio legato alla posizione laterale o prona risulta doppio se il bambino è contenuto, e il rischio di SIDS aumenta con l'età



Reports of Injury Risks and Reasons for Choice of Sleep Environments for Infants and Toddlers

N. J. Scheers¹ · Chauncey Dayton² · Mary Batchner¹ · Bradley T. Thach³

© The Author(s) 2019

“Colpi in testa”-
“Intrappolamenti”

TRAUMI MINORI





Deaths and Injuries Attributed to Infant Crib Bumper Pads

BRADLEY T. THACH, MD, GEORGE W. RUTHERFORD, JR, MS, AND KATHLEEN HARRIS

US Consumer Product Safety Commission Report
1985-2005

Results Twenty-seven accidental deaths reported by medical examiners or coroners were attributed to bumper pads. The mechanism of death included suffocation and strangulation by bumper ties. Twenty-five nonfatal injuries were identified, and most consisted of minor contusions. All retail bumpers had hazardous properties.

Conclusions These findings suggest that crib and bassinet bumpers are dangerous. Their use prevents only minor injuries. Because bumpers can cause death, we conclude that they should not be used. (*J Pediatr* 2007;151:271-4)

- Soffocamento-asfissia
- Strangolamento
- Intrappolamento

Se la preoccupazione è.... la plagiocefalia

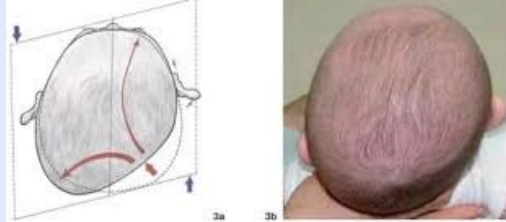


Figura 3a. Representación esquemática de la fisiología de la plagiocefalia posicional.



Child: care, health and development

Original Article

doi:10.1111/cch.12386

Positional plagiocephaly reduces parental adherence to SIDS Guidelines and inundates the health system

A. Martiniuk,* J. Jacob,† N. Faruqui† and W. Yu‡

*University of Sydney, George Institute for Global Health, University of Toronto: Edward Ford Building, Sydney, NSW, Australia

†Edward Ford Building, University of Sydney, Sydney, NSW, Australia, and

‡Basic Physician Trainee, John Hunter Hospital, Newcastle, NSW, Australia

Accepted for publication 4 July 2016






Received: 24 August 2017 | Accepted: 15 February 2018

DOI: 10.1002/nop2.142

RESEARCH ARTICLE

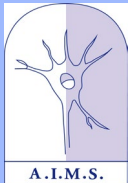
WILEY **NursingOpen** Open Access

Integrating new knowledge into practice: An evaluation study on a continuing education for Swedish child health nurses on non-synostotic plagiocephaly

Freda Lennartsson¹  | Per Nordin² | Beth Maina Ahlberg²

“Tummy time” quando il
bambino è sveglio e sotto
sorveglianza





O semplicemente



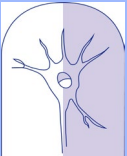
Tenetelo in braccio



Prevenzione Plagiocefalia



I cuscini «nanna sicura» non
esistono



A.I.M.S.

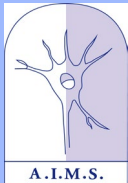


Suffocation Deaths Associated with Use of Infant Sleep Positioners —
United States, 1997–2011



**13 cases of
infants death**

If **positioning devices** are used in the hospital as part of physical therapy, they should be removed from the infant sleep area well before discharge from the hospital.



A.I.M.S.



American Academy
of Pediatrics



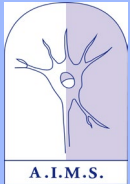
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

SOCIETY PAPER

Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition

²Rachel Rosen, ¹Ivan Vanderplas, ³Martje Singendonk, ⁵Michael Cabana, ¹¹Carlo Di Lorenzo, ⁴Frederic Gottrand, ⁶Sumdeep Gupta, ¹²Miranda Langendam, ¹¹Annamaria Staiano, ¹¹Nikhil Thapar, ⁸Necesh Tzipis, and ¹Merit Tabbens

“Inclinare la culla può comportare lo scivolamento del bambino ai piedi della culla in una posizione che può compromettere la respirazione e pertanto non è consigliato”.



A.I.M.S.



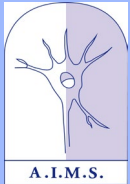
La posizione seduta

In bambini di età < 4 mesi dispositivi che obblighino ad una posizione seduta **possono aumentare il rischio di ostruzione delle alte vie aeree e di desaturazione**



Picture 1. Use of infant carriers outside of the car contributes to the development of head shape deformities.





Le fasce

Solo per il
trasporto, non
per il sonno

Assicurandosi che bocca e naso
siano ben visibili e non ostruite e
che il lattante non sia nè troppo
piccolo nè troppo immaturo per
mantenere la postura seduta



IGNARO (?) DELL'ARGOMENTO

IL MERCATO PROSPERA....



LE SUE PASSEGGIATE

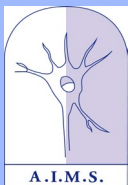
- 1 Trio (passeggino + carrozzina + seggiolino auto)
- 1 Materasso e cuscino per carrozzina
- 1 Zanzariera (nel periodo estivo)
- 1 Parapioggia da carrozzina e passeggino
- 3 Set completi di lenzuoline per la carrozzina
- 1 Cooprimaterasso con salvapipi incorporato
- 1 Copertina di cotone, pile, o lana a seconda della stagione
- 1 Carillon per la carrozzina
- 1 Marsupio

LA NANNA

- 1 Culla (facoltativa), in alternativa il bebè può dormire i primi mesi in carrozzina
- 1 Lettino con sponde
- 1 Giostrina da lettino con carillon
- 1 Riduttore lettino se si sceglie di utilizzare il lettino già nei primi mesi
- 1 Materasso e cuscino per letto
- 2 Coprimaterasso con salvapipi incorporato
- 3 Set completi di lenzuola per lettino
- 1 Addobbo completo con paracolpi, piumone, copriletto estivo e federa
- 1 Copertina di lana o trapunta per la mezza stagione

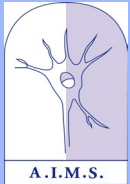
IL GIORNO, A CASA

- Sdraietta
- Fasciatoio con vaschetta per il bagnetto
- Tappeto gioco o palestra per stimolare i suoi sensi



...E IL BAMBINO DECISAMENTE MENO

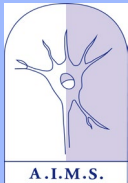




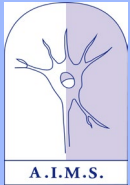
A.I.M.S.



- NO SEGGIOLINO
- NO SDRAIETTA
- NO POSTURA ANTIREFLUSSO
- NO CUSCINO (NANNA SICURA O ANTIPLAGIOCEFALIA?)
- NO PARACOLPI
- NO COPERTE PESANTI



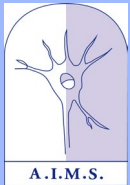
Altri fattori di rischio



L'elevata temperatura ambientale

Riduce la capacità
del bambino
di risvegliarsi

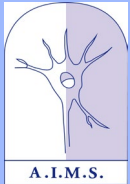




Le preoccupazioni dei genitori

Quando fa freddo i genitori
coprono eccessivamente I bambini
e li avvolgono in coperte pesanti

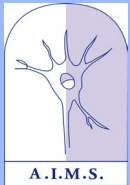




Dormire nella stanza da soli



Riduce la capacità
del bambino
di risvegliarsi

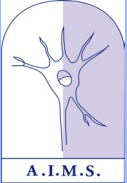


Meglio dormire nella stanza dei genitori



Il bambino è più stimolato e
risale facilmente dal sonno
profondo.

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



A.I.M.S.



OK



?



Condividere
la stanza

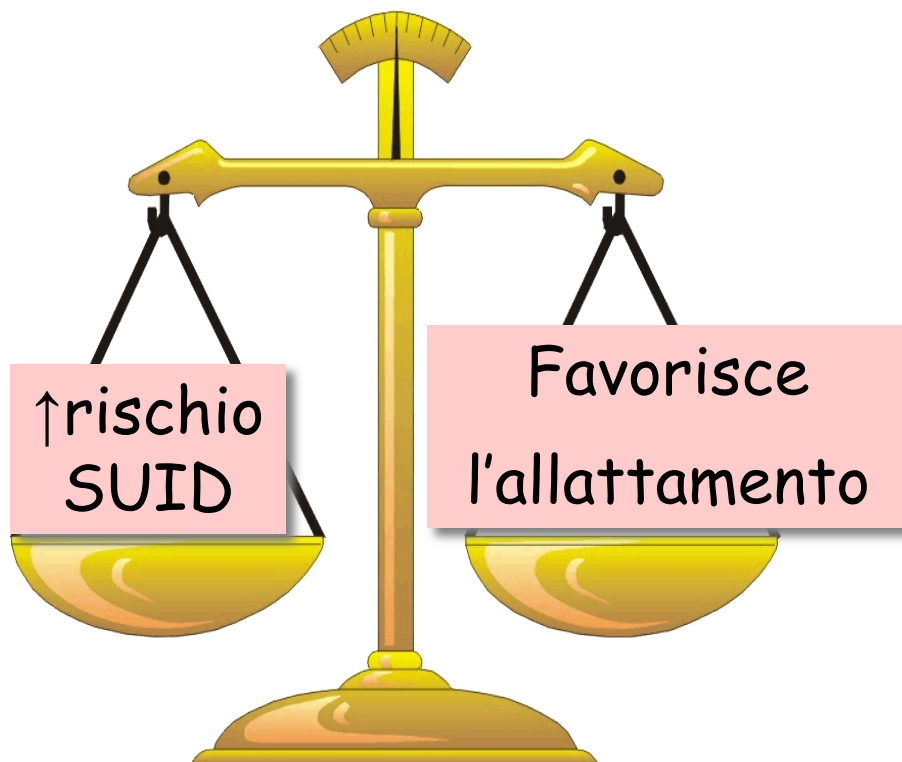
Condividere il
letto

Il dibattito del bed sharing

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS

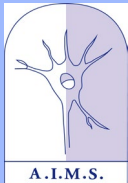


A.I.M.S.



NON si condivide il letto se:

Centro per la
medicina del
sonno pediatrica
e per la SIDS



- Il bambino è “piccolo”
- Lattante allattato artificialmente
- Mamma fumatrice
- Mamma sovrappeso
- Mamma utilizza sostanze psicotrope o abusa di alcool o sostanze



Camillo Benso di
Cavour 1810-1861



A.I.M.S.



SUID & SIDS
MILANO



*Un possibile
compromesso*



Esposizione al fumo

**“In Western countries,
15% to 25% of pregnant women
smoke throughout pregnancy,
and maternal smoking has replaced
prone sleeping
as the greatest modifiable risk
factor for SIDS.”**

Mitchell EA 2006



Il danno parte da lontano



**l'abolizione del fumo in
gravidanza può
determinare una
riduzione di oltre il
30% delle possibili
morti per SIDS**

La nicotina attraversa la placenta





IPOSSIA FETALE

DANNO DIRETTO DA NICOTINA
su recettori dell'acetilcolina
a livello del tronco cerebrale



Esposizione al fumo

Il bambino risale dal sonno profondo con ancora maggior difficoltà.

Il controllo del respiro matura più lentamente



**I comportamenti
che aiutano
a proteggere**





L'allattamento al seno

- **Maggior numero di arousal**
- **sviluppo corretto delle strutture della bocca con avanzamento mandibolare e maggior pervietà delle AVA**
- **riduzione rischio infezioni**

Allattare da coricati



Succhiotto: protegge ?

Aumenta lo spazio per il passaggio dell'aria



Potrebbe favorire la risalita dal sonno profondo

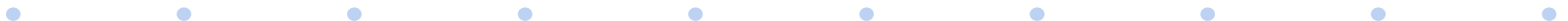
Fattore precipitante le infezioni



Presenti nell'80% delle SIDS . . .

Il bambino è pieno di secrezioni...

...respira con maggior difficoltà e
può presentare più apnee e
bradicardie.



**Si può aiutare con lavaggi nasali
eseguiti correttamente**



**un momento
della vita particolare**

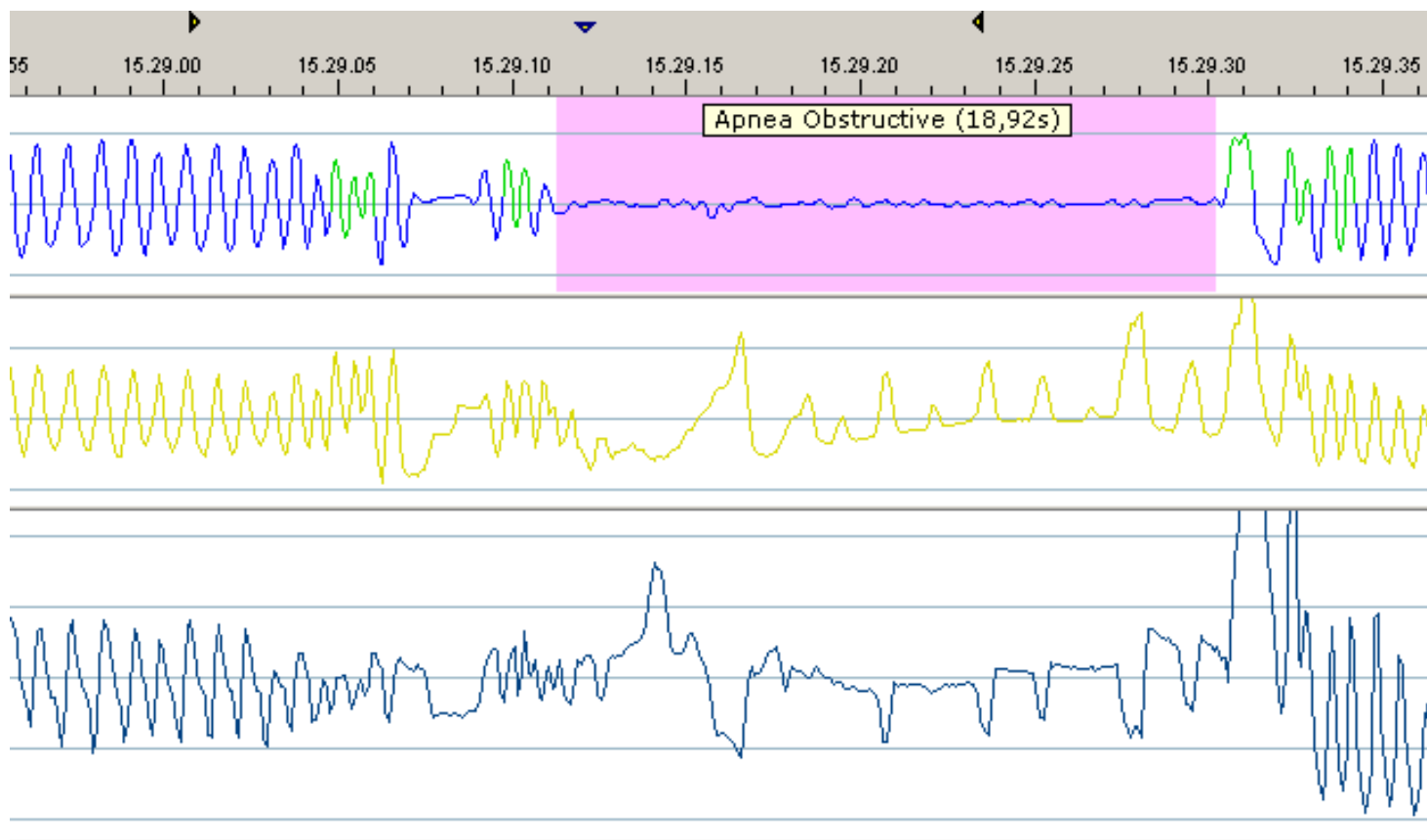
In un ambiente
particolare

in un
bambino
particolare

**da 1 mese
a 12 mesi**

Nel sonno il bambino SIDS

Ha più apnee ostruttive





Centro

Nel sonno il bambino SIDS

Ha più apnee ostruttive



Nel sonno il bambino SIDS

Ha più apnee ostruttive

Ha più difficoltà a riemergere dal sonno profondo

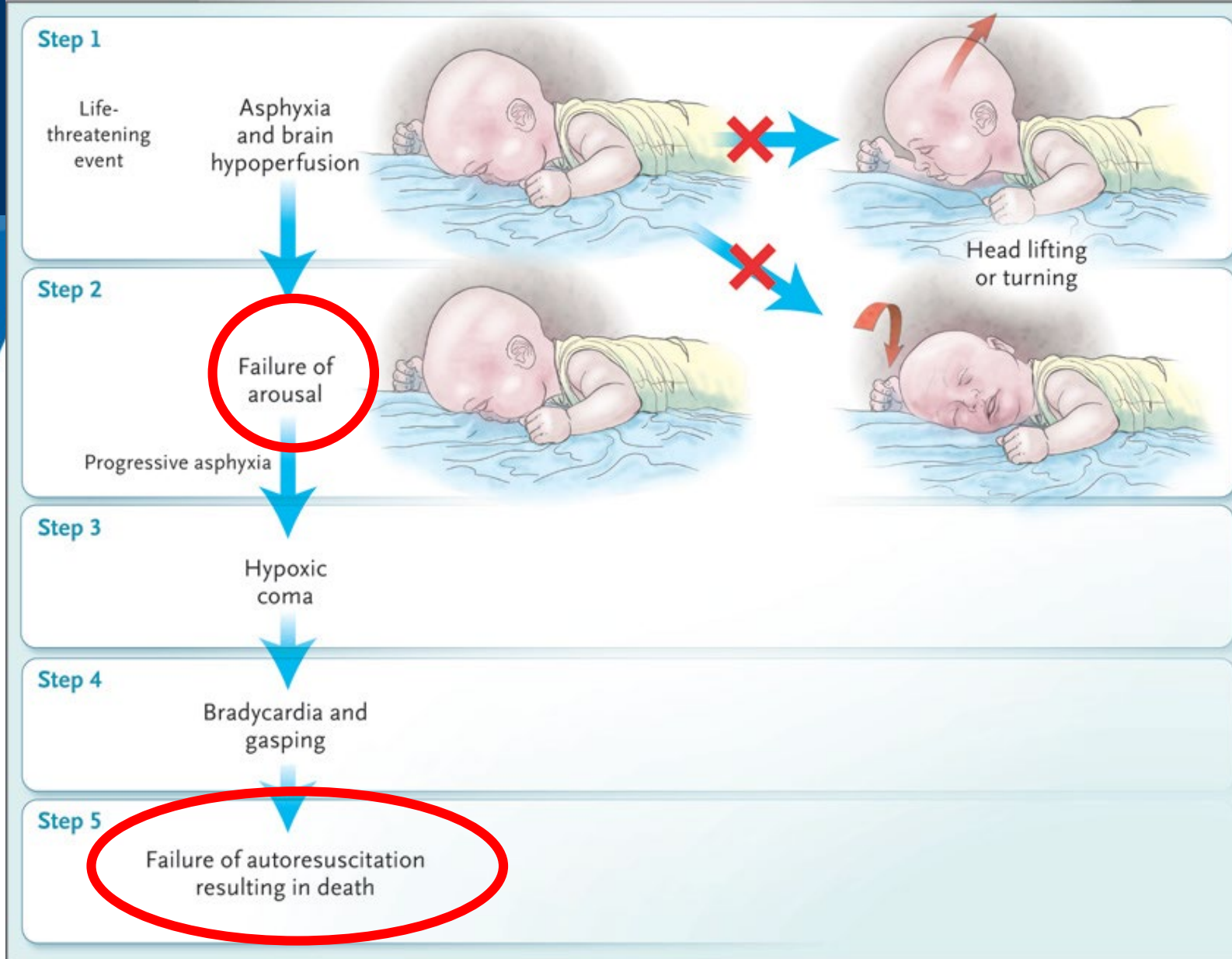


Il bambino SIDS



Mancata autoresuscitazione

• • • • • • • • • •



LINK The Sudden Infant Death Syndrome
Hannah C. Kinney, M.D., and Bradley T. Thach, M.D.
N engl j med 361;8 nejm.org august 20, 2009

SIDS una malattia genetica ?





*Le malattie
genetiche
che
possono
causare
morte
improvvisa*

mutazioni



possono essere letali



Clinica

QT lungo-breve =
Canalopatie

Mutazioni

Proteine
dei canali
ionici



Anatomia
patologica

**difetti del
metabolismo
degli acidi grassi**

Mutazioni

**Gene della
catena media
dell'acetil
CoA**





Alterazioni
geniche nel
bambino
SIDS

clinica

Epidemiologia

Fisiologia

Anatomia patologica



Table 1 Summary of Genetic Evidence by Disease Category

Disease Category	Summary of Evidence	Relevant Literature
Metabolic	<ul style="list-style-type: none"> Metabolic conditions with a genetic basis have been identified in SIDS cases. Many of these conditions are screened for in newborn screening programs, although there are case reports of infants who escaped diagnosis during life and went on to die suddenly in infancy. 	<ul style="list-style-type: none"> Emery JL et al <i>Lancet</i>. 1988; 2(8601):29–31.²³ Neubauer J et al <i>Eur J Hum Genet</i>. 2017; 25(4):404–409.²²
Cardiac	<ul style="list-style-type: none"> There is evidence that genetic variants associated with Long QT syndrome and Brugada syndrome contribute to SIDS mortality. There is evidence that arrhythmogenic-related genetic variants may contribute to SIDS mortality in a multifactorial mode. There is evidence that genetic variants associated with cardiomyopathy (particularly HCM, LNVG, and restrictive cardiomyopathies) exist in SIDS cohorts and contribute to SIDS mortality. 	<ul style="list-style-type: none"> Schwartz PJ et al <i>N Engl J Med</i>. 1998; 338(24):1709–14.³¹ Tester DJ et al <i>J Am Coll Cardiol</i>. 2018; 71(11):1217–1227.⁵² Dettmeyer RB et al <i>Forensic Sci Int</i>. 2010; 194(1–3):e21–4.⁴⁷ Davis AM et al <i>Circ Arrhythm Electrophysiol</i>. 2016; 9(6):e003859.⁴³
Serotonin system	<ul style="list-style-type: none"> Decreased serotonergic receptor binding and decreased levels of serotonin and tryptophan hydroxylase 2 have been observed in the brainstem of SIDS cohorts (compared to controls). Animal models that replicate serotonin differences documented in SIDS cohorts have shown dysfunctional autoresuscitation and death, when challenged with an apneic event. There are no genetic variants known to directly cause these serotonergic differences in the brainstem. 	<ul style="list-style-type: none"> Paterson DS et al <i>JAMA</i>. 2006; 296(17):2124–32.⁶² Dosumu-Johnson RT et al <i>Elife</i>. 2018; 7:e37857.⁶⁵ Paterson DS. <i>Respir Physiol Neurobiol</i>. 2013; 189(2):301–14.⁶⁶
Epilepsy	<ul style="list-style-type: none"> A high proportion of SIDS cases have a neuropathologic change called bilamination of the dentate gyrus, which is seen in temporal lobe epilepsy. There is some evidence that genetic variants related to epilepsy exist in SIDS cohorts, although epilepsy genes have not been thoroughly interrogated in SIDS cohorts. 	<ul style="list-style-type: none"> Kinney HC et al <i>Acta Neuropathol</i>. 2015; 129(1):65–80.⁷⁵ Brownstein CA et al <i>Epilepsia</i>. 2018; 59(4):e56–e62.⁸⁴
Inflammation	<ul style="list-style-type: none"> A high proportion of SIDS cases have mild illness and an activated immune system at the time of death. Case-control studies have demonstrated a burden of inflammation related genetic polymorphisms in SIDS cases, although no monogenic genetic variants have been identified that would directly cause death. 	<ul style="list-style-type: none"> Opdal SH. Cytokines, Infection, and Immunity. In: Duncan JR and Byard RW, editors. <i>SIDS Sudden infant and early childhood death: The past, the present and the future</i>. The University of Adelaide: University of Adelaide Press; 2018: 689–710.¹⁰⁶
Ultrarare genetic conditions/syndromes	<ul style="list-style-type: none"> Several published case reports implicate ultrarare genetic conditions in SIDS cases. Most genetic studies of SIDS cohorts employ gene panel testing without inclusion of parental data, which hinders the ability to diagnose ultrarare genetic conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> Slater B et al <i>Am J Med Genet</i>. 2020 Sep 4.¹²¹ Byring RF et al <i>Neuromuscul Disord</i>. 2002; 12(6):548–53.¹²⁵

Genetic Factors Underlying Sudden Infant Death Syndrome

This article was published in the following Dove Press journal:
The Application of Clinical Genetics





ELSEVIER

Genetics
in
Medicine

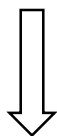
www.journals.elsevier.com/genetics-in-medicine

ARTICLE

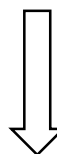
Genetic Determinants of Sudden Unexpected Death in Pediatrics

Hyun Yong Koh^{1,2,3,4} , Alireza Haghghi^{5,6,7}, Christine Keywan¹, Sanda Alexandrescu^{1,8},
Erin Plews-Ogan^{1,9}, Elisabeth A. Haas¹⁰, Catherine A. Brownstein^{1,4,11}, Sara O. Vargas^{1,8},
Robin L. Haynes⁸, Gerard T. Berry^{1,4,11}, Ingrid A. Holm^{1,4,7,11},
Annapurna H. Poduri^{1,2,3,7,12}, Richard D. Goldstein^{1,7,11,13,*} 

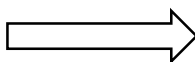
Sequenziamento esoma di 352 bambini e
lattanti deceduti per morte improvvisa



Analisi di 294 geni target che si è ipotizzato
poter essere associati a morte improvvisa



Individuazione di 109
varianti rare e
possibilmente fonte di
danno su 98/352 dei
casi



- 12 varianti
patogeniche/verosimilmente
patogeniche
- 17 di incerto significato/
favorevoli
- 80 di incerto significato

*Geni collegati a patologie cardiache,
sistemico-metaboliche e neurologiche*

**un momento
particolare della vita**

in un ambiente
particolare

in un
bambino
particolare



**Non esiste un test di screening
della SIDS**



Come possiamo individuare i bambini vulnerabili?



In attesa di risposte dalla genetica..



Dall'epidemiologia identifichiamo delle categorie a rischio:

- I bambini nati prematuri
- I fratelli di bambini deceduti per SIDS
- I bambini con ALTE
- I bambini appartenenti a categorie sociali fragili

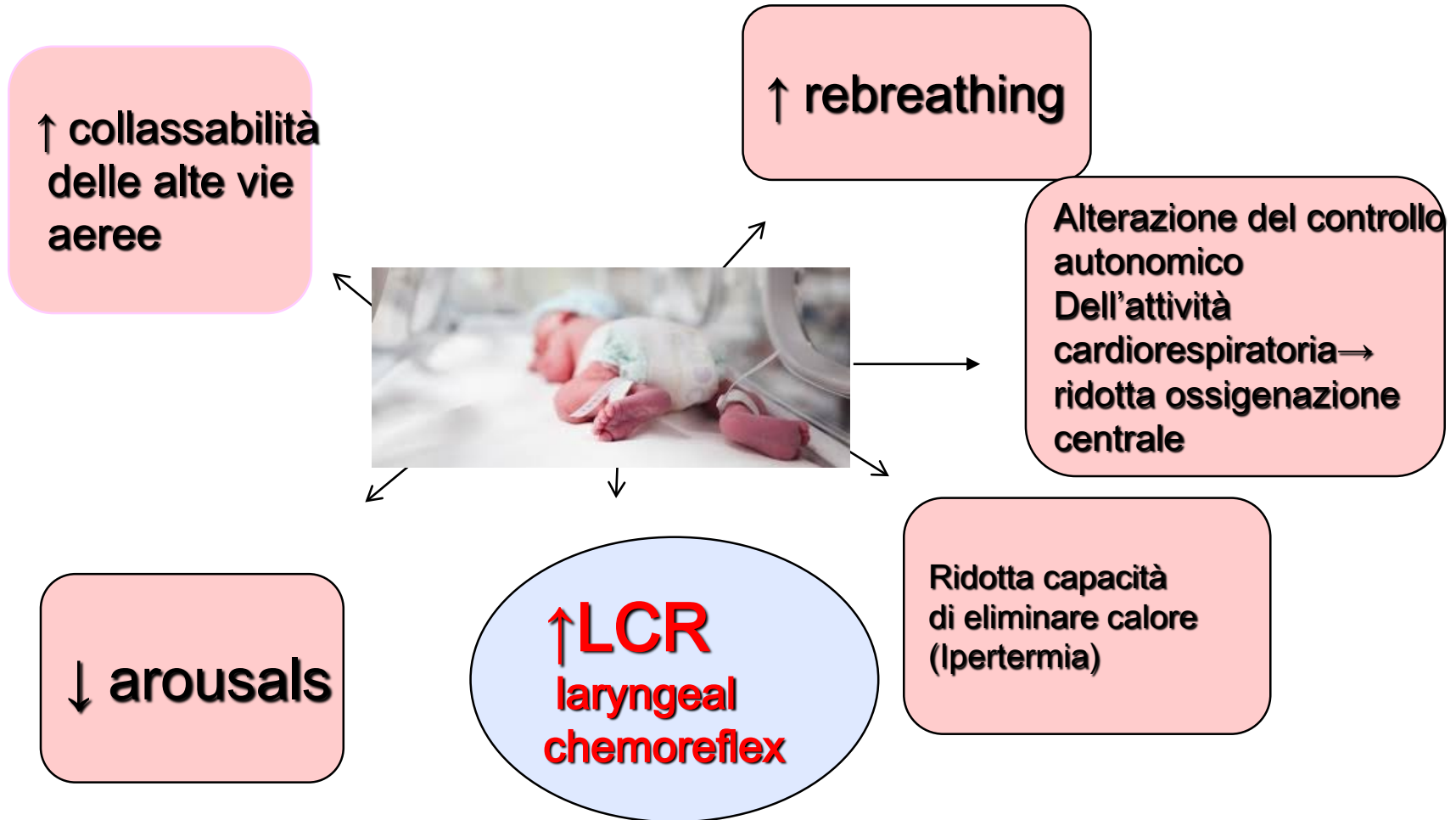
I bambini nati prematuri, dei bambini «estremi»



“EXTREME EVENTS

ARE COMMON ONLY IN PRETERM INFANTS”

Perché?



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

1992-1995

244 SIDS cases/869 controls

ODDS RATIOS

PRONE↔SUPINE

13,9 (8,2-24)

SIDE↔SUPINE

3,5 (2,1-5,7)

PRONE↔SUPINE in 13-24 WKS of age

28,5 (7,9-107)

SIDE↔SUPINE in 13-24 WKS of age

5,9 (1,6-22)

PRONE↔SUPINE in birthweight <2500g.

83 (25-276)

SIDE↔SUPINE in birthweight <2500g.

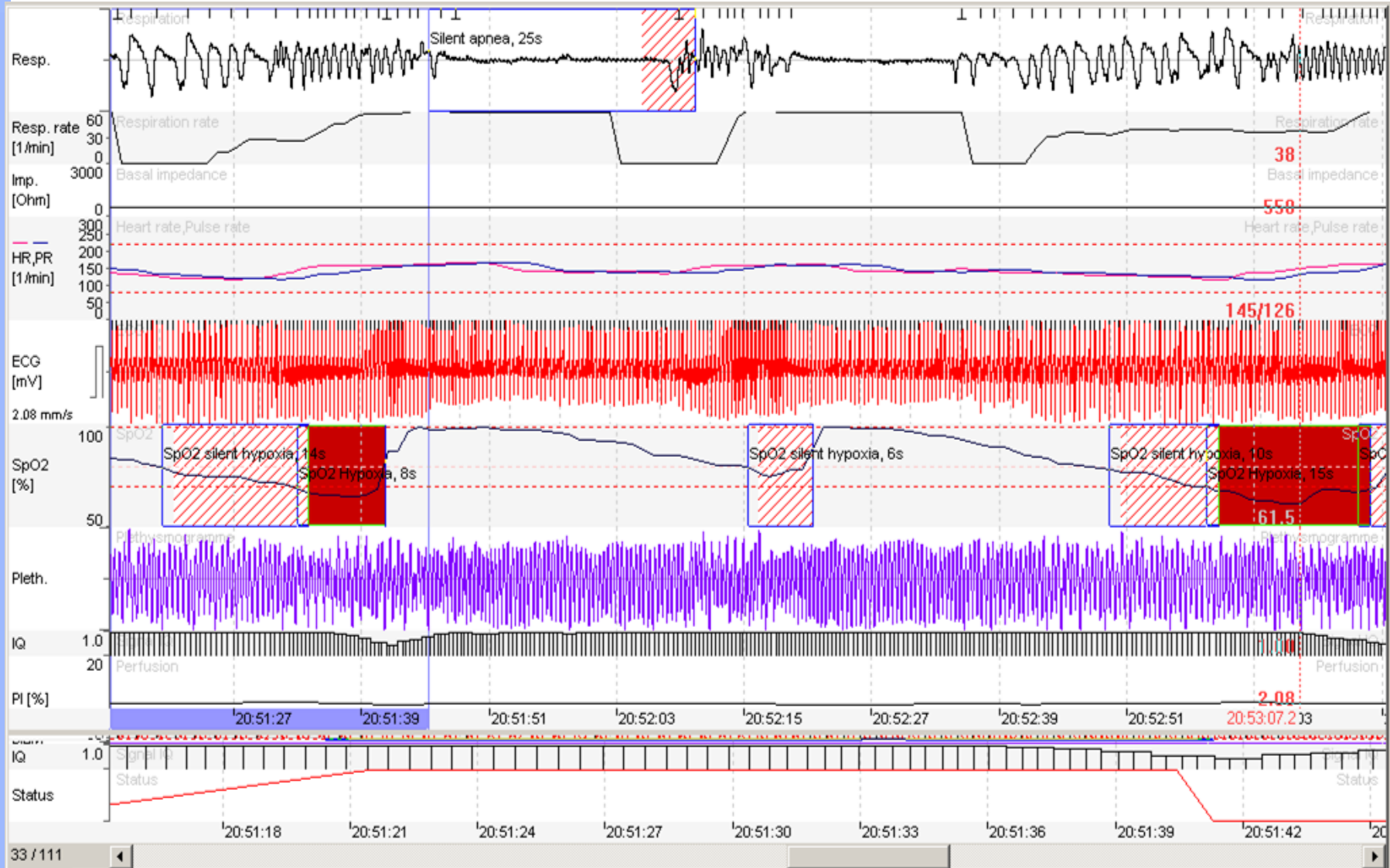
36,6 (13-107)

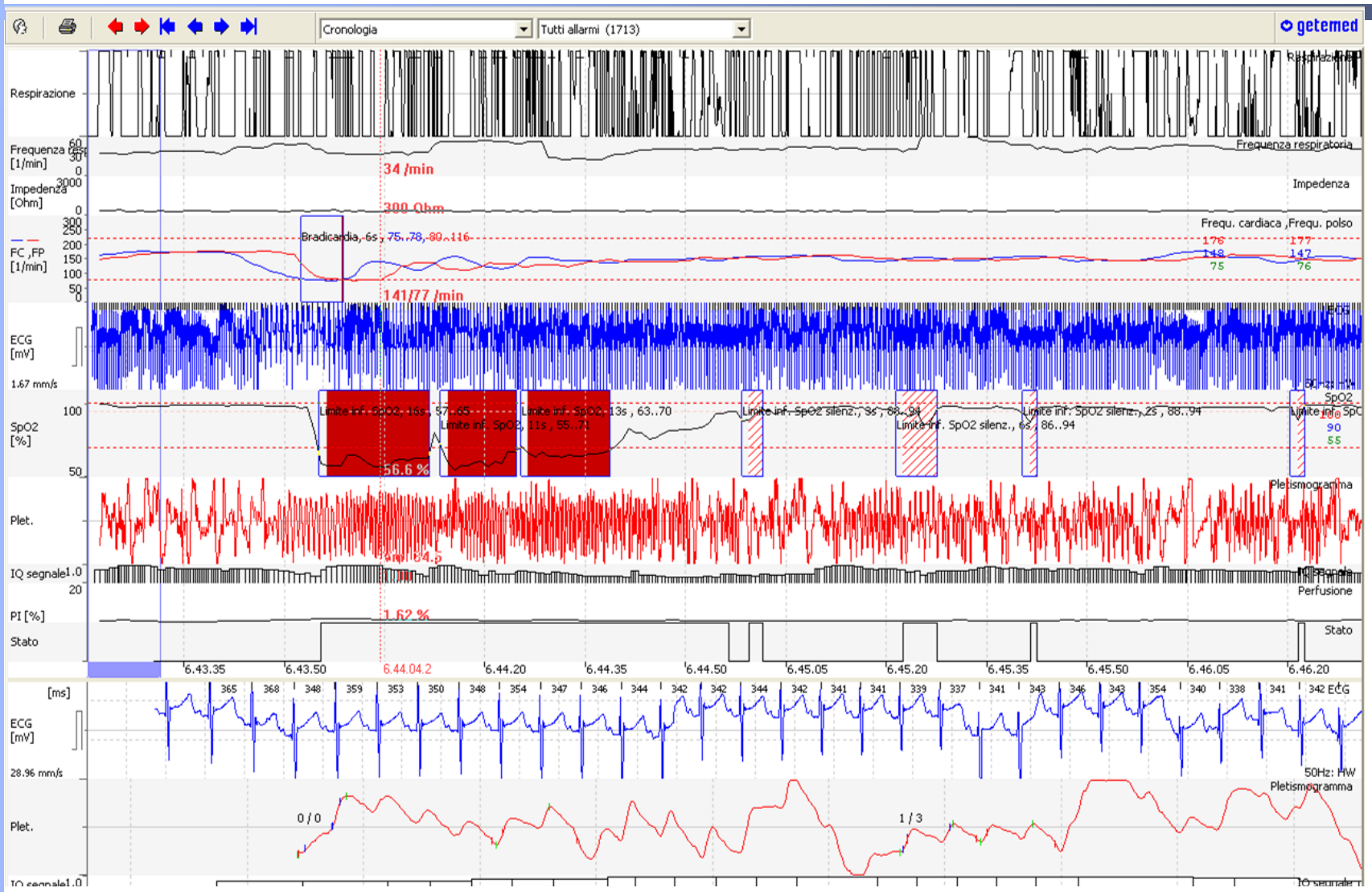
PRONE↔SUPINE in preterm infants

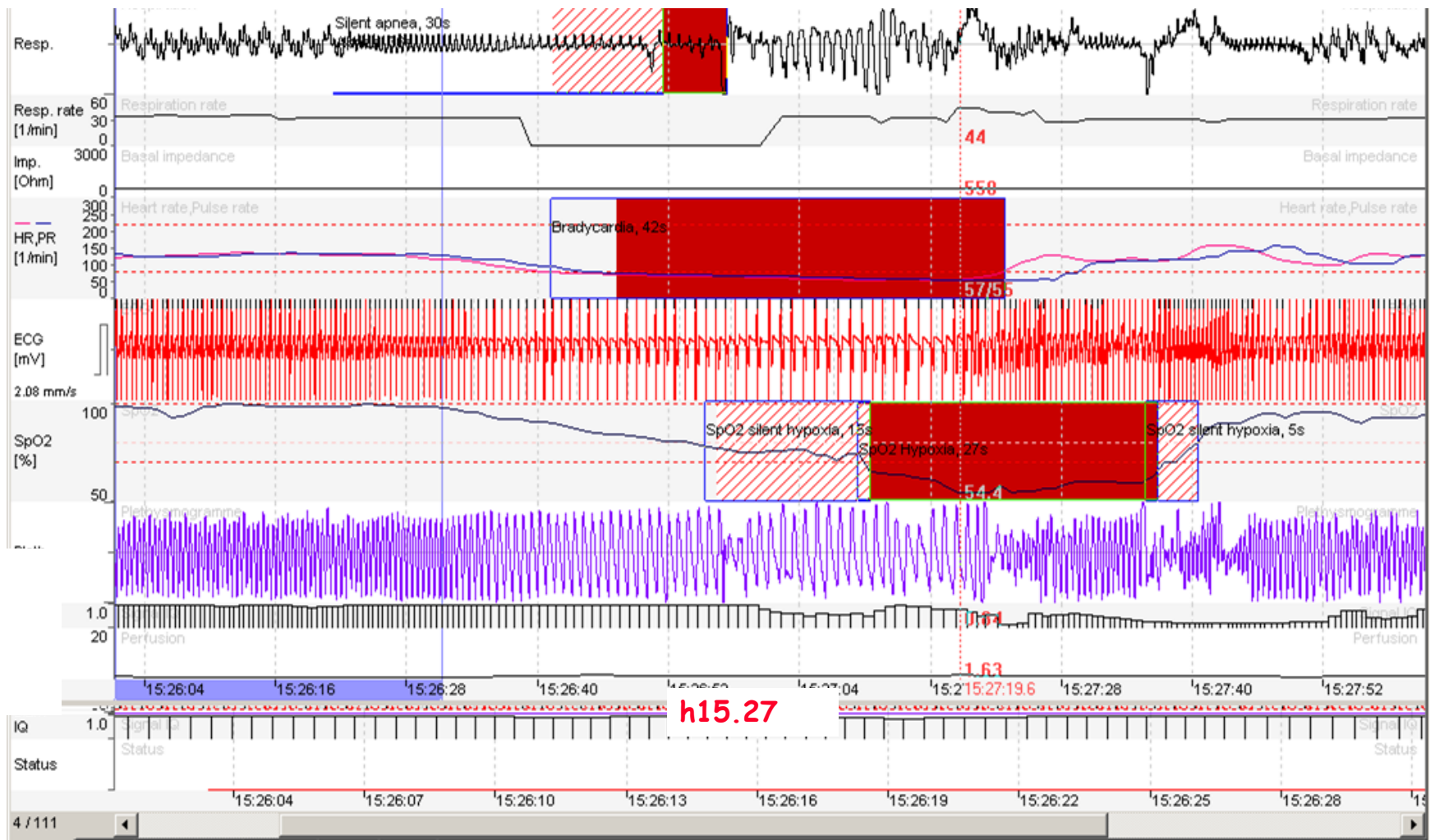
48,8 (19-128)

SIDE↔SUPINE in preterm infants

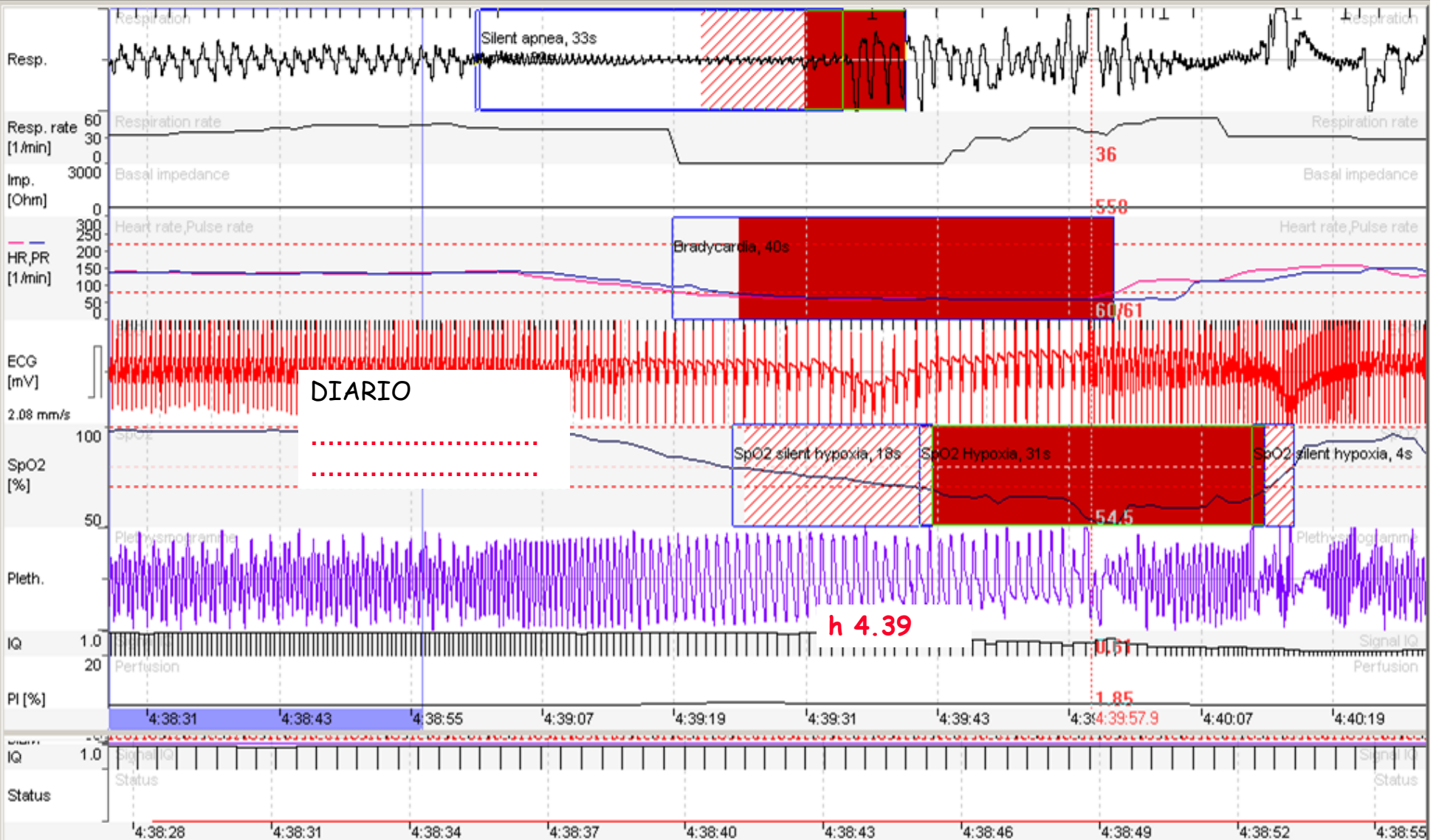
40,5 (14-115)







DIARIO
h.15,27 "apnea, cianosi, stimolazione"



h 4.39

I fratelli di bambini deceduti di SIDS

“Basta il monitor a casa?”



NO

Il Monitor è indispensabile, ma non basta

Elliott, fratello di Precious deceduta di SIDS, nato nel 2021

- Dimesso dal punto nascita con monitor cardiorespiratorio registrante domiciliare
- Riscontro di extrasistoli ventricolari al monitoraggio-> presa in carico cardiologica e follow up fino ai sei mesi di vita
- Contatto con la pediatra di libera scelta per la condivisione del follow up
 - A 1 anno di vita comparsa di convulsioni febbrili
 - Attualmente in corso di valutazione per possibile disturbo del neurosviluppo

...e della sua famiglia

- Etnia nigeriana
- Padre disoccupato
- Madre con cardiopatia insorta in gravidanza

Preso in carico del bimbo...

I fratelli di bambini deceduti di SIDS

“Basta il monitor a casa?”



“Per crescere
un bambino ci
vuole un intero
Villaggio”

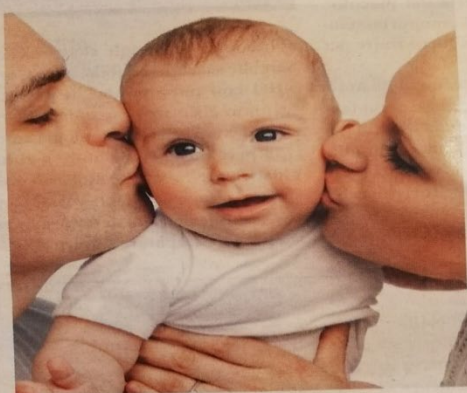
Tecnologia formato famiglia per la sicurezza e il benessere

Piccoli, grandi dispositivi che possono fare la differenza nella vita di tutti i giorni, rendendola più semplice e serena

di Giada Salonia



Bimbo a bordo
Chicco Around U i-Size (€ 449) con BebéCare, il sistema di sensori che segnalano la presenza in auto del bimbo con 2 livelli di allarme.



Restiamo in contatto
BebéC2 (€ 176) è l'orologio GPS che permette di tracciare la posizione dei figli grazie all'app per smartphone user-friendly.



In tempo reale
KSBT1 Baby Thermometer (€ 18,99) di Koogeek è indossabile e invia notifiche allo smartphone quando sale la febbre (max 10 mt).



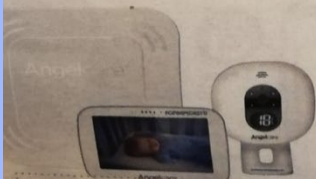
Cucina per te
Philips Avent Easy Pappa 4 in 1 (€ 199,90) prepara pappe salutari in un solo contenitore, dalla cottura alla sminuzzatura.



Segnala i possibili rischi
CYBEX Sirona Z i-Size (€ 399,95) è dotato di clip SensorSafe che invia notifiche allo smartphone di mamma e papà in situazioni potenzialmente critiche: se la clip si allenta, se la temperatura nell'abitacolo è troppo alta o bassa, se il bimbo è solo o se è seduto da troppo tempo.



Il biberon è perfetto
Perfect Prep Tommee Tippee (€ 119,99) filtra l'acqua, elimina i batteri e porta il latte alla giusta temperatura in meno di 2 minuti.



Sonni sereni
Foppapedretti AngelCare ac517 (€ 379) lancia un allarme sonoro in assenza di movimenti, anche respiratori, per più di 20 secondi.

Ma quali sono i neonati percepiti come fragili?

..... **TUTTI**

*ESTEL, 5 giorni di vita, nata a
termine per parto spontaneo da
gravidanza normodecorsa*

*APGAR 9/10
PN:3290 g*



*Portata in DEA tramite
elisoccorso per episodi di cianosi
ai pasti*

Anamnesi del medico del DEA:

- “ La mamma riferisce che nei giorni trascorsi al centro neonatale la b. si attaccava regolarmente al seno. A domicilio, arrivata la montata, ha **presentato apparente conato con apnea durante un pasto al seno.**
- La mamma ha provato a somministrare il pasto successivo con biberon, e la b. ha presentato apnea più prolungata, con colorito scuro, risoltasi con stimolazione vigorosa (la zia l'ha messa a testa in giù). **Stamattina è stata portata a visita dalla pediatra curante, ed in sua presenza ha presentato breve crisi analoga mentre succhiava al seno;** la pediatra ha prescritto **sciroppo antireflusso** e raccomandato visita in PS se nuovi episodi. A casa si è verificata **ulteriore apnea** mentre succhiava, e per questo è stato chiamato il 118.”



IN DEA:

Buone condizioni generali

EGA capillare nella norma

ECG con calcolo QTc nella norma

***RICOVERATA CON DIAGNOSI DI
"APNEA E CIANOSI IN NEONATA"***

Anamnesi del medico del reparto:

"A domicilio dopo l'arrivo della montata latte la b. ha presentato episodi di apnea durante il pasto sia al seno che al biberon, risoltisi con stimolazione vigorosa. Visitata dal pediatra curante che ha prescritto **sciroppo antireflusso** e consigliato accesso in PS se nuovi episodi. A domicilio un nuovo episodio di apnea durante la suzione, pertanto è stata condotta in PS mediante elisoccorso."

Durante il ricovero:

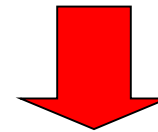
- Episodio di desaturazione fino a 64% SaO₂ risoltosi brevemente con stimolazione tattile durante l'esecuzione dell'ecografia cerebrale
- Eseguito EEG di urgenza:
"elementi aguzzi a **possibile** significato irritativo"
- Impostata terapia con Fenobarbital

● MANOVRE INVASIVE

- Posizionamento Sondino Naso Gastrico
- Sedazione e tracheoscopia
- Accesso venoso

● ESAMI EFFETTUATI

- 3 EEG
- Ecografia cerebrale
- Ecografia parti molli (per fossetta pilonidale)
- Ecocardiogramma



TUTTI RISULTATI NEGATIVI

Consulenza Centro di riferimento:

- Ho visitato in data odierna la piccola Estel per ripetuti episodi di ALTE .
- **Il primo evento** si è verificato la sera del 17/3, giorno successivo la dimissione dal punto nascita. Dopo una giornata trascorsa normalmente verso le h 19 la mamma le ha proposto per la prima volta un pasto di latte materno estratto con il biberon perché la piccola, secondo lei, aveva qualche difficoltà ad attaccarsi al seno e temeva che non si alimentasse a sufficienza. **Dopo aver succhiato per 3-4 volte, la piccola ha deglutito in modo rumoroso (come se avesse avuto molto latte in bocca) e poi ha presentato un rumore respiratorio tipo stridore.** Subito dopo è rimasta immobile con gli occhi sbarrati e in **apparente pausa respiratoria...**

- ...Allora la mamma le ha dato delle pacche sul dorso tenendola seduta con il tronco flesso e dal momento che la piccola sembrava non reagire, la **mamma aumentava progressivamente la forza dei colpi e fletteva sempre di più il tronco di Estel che nel frattempo diventava sempre più scura in volto e dopo alcuni secondi chiudeva gli occhi e si rilassava tra le braccia della mamma come svenuta**. La mamma, molto spaventata, l'ha data in braccio a sua sorella che era vicino a lei. **La zia ha afferrato la bambina per i piedi e lasciandola pendere a testa in giù le ha schiacciato le guance per aprirle la bocca**. A quel punto la b. ha aperto gli occhi ed ha rigurgitato una piccola quantità di latte. Poi è tornata a comportarsi come sempre ed è stata tranquilla in braccio alla zia per circa 2 ore...

- ...Durante la notte si è alimentata al seno con il paracapezzolo senza presentare problemi.
- La mattina successiva decideva di portarla a visita al PS dell'ospedale di Susa. Durante la visita, mentre si alimentava al seno con paracapezzolo, Estel ha presentato nuovamente un episodio di stridor seguito da una pausa respiratoria. Allora il pediatra di guardia l'ha presa in braccio tenendola in posizione verticale e la piccola ha ripreso subito a comportarsi normalmente. E' stata quindi inviata a domicilio con terapia con Gastrotuss...

- ...Arrivati a casa i genitori hanno somministrato lo sciroppo alla piccola spruzzandoglielo in bocca con la siringa. Estel ha spalancato gli occhi ed è rimasta immobile. Allora la zia l'ha subito presa per i piedi e le ha aperto la bocca stringendole le guance e la b. ha emesso lo sciroppo che aveva appena ingerito e poi ha ripreso a comportarsi come sempre.
- Preoccupati, i genitori hanno chiamato il 118. All'arrivo dei soccorritori la b. stava bene. È stato deciso comunque il trasporto all'OIRM con l'elisoccorso. Durante il trasporto la b. è stata asintomatica ed ha dormito tranquillamente in braccio alla mamma.

E adesso cosa diciamo ai genitori per tranquillizzarli





Torino, 22 GIU. 2015
Protocollo n. 28524/A/14050
Classificazione 14.110.30

**“...proposta operativa per
uniformare l'offerta
assistenziale su tutto il
territorio regionale”**

Ai Direttori Generali
Ai Direttori Sanitari d'Azienda
Ai Direttori Sanitari di Presidio
Ai Direttori dei D.M.I.
Ai Direttori di Distretto
Ai Direttori di S.C. di Pediatria
Ai Direttori DEA
delle ASR della Regione Piemonte

Ai Responsabile regionale del 118

Ai Rappresentanti Legali
Presidi equiparati, Case di Cura

LORO SEDI

OGGETTO : trasmissione documento tecnico "Approccio ragionato ad un episodio di ALTE".

Con determinazione n.222 del 25 marzo 2013 è stato costituito il Gruppo di studio regionale sull'A.L.T.E. (Apparent Life-Threatening Event) che alla luce delle Linee Guida nazionali e dei dati presenti nella letteratura internazionale e dell'esperienza regionale, ha prodotto il documento allegato che costituisce una proposta operativa per uniformare l'offerta assistenziale su tutto il territorio regionale.

Si prega di darne massima diffusione tra gli operatori interessati.

Con l'occasione si porgono cordiali saluti.

Il Direttore Regionale
Dott Fulvio Moirano



PREMESSA

Nell'ambito delle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta i pazienti con manifestazioni cliniche riconducibili alla definizione di ALTE confluiscono fin dal 2004 nel Centro per la Medicina del Sonno pediatrica e per la S.I.D.S. dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino- Presidio Ospedale Infantile Regina Margherita (OIRM). Molti Ospedali collocati sul territorio piemontese e valdostano sono infatti collegati al Centro mediante telemedicina e condividono il percorso assistenziale (Aosta, Alba, Alessandria, Asti, Chieri, Ciriè, Cuneo, Rivoli, Savigliano, Verbania).

Il numero di pazienti seguiti fino ad oggi dal Centro dell' OIRM **(oltre 2000 casi)** è tale da rappresentare una tra le casistiche più vaste in Italia. l'esperienza che ne deriva ha consentito l'elaborazione statistica dei dati raccolti, la stesura di lavori scientifici e di documenti epidemiologici e metodologici recepiti e pubblicati dalla Regione Piemonte nel portale Epicentro dell'Istituto Superiore di Sanità- Ministero della Salute (ultimo aggiornamento a luglio 2013).

REGIONE PIEMONTE
Settore Organizzazione dei Servizi Sanitari
Operatività e Territoriali

T.emo. 22 GIU. 2015
Protocollo n. 116/14/A.14.510
Classificazione 14.110.30

Ai Direttori Generali
Ai Direttori Sanitari d'Azienda
Ai Direttori Sanitari di Presidio
Ai Direttori dei D.M.I.
Ai Direttori di Distretto
Ai Direttori di S.C. di Pediatria
Ai Direttori DEA
delle ASR della Regione Piemonte

Ai Responsabile regionale del 118

Ai Rappresentanti Legali
Presidi equiparati, Case di Cura

L O R O S E D I


OGGETTO : trasmissione documento tecnico "Approccio ragionato ad un episodio di ALTE".

Con determinazione n.222 del 25 marzo 2013 è stato costituito il Gruppo di studio regionale sull'ALTE. (Apparent Life-Threatening Events) che alla luce delle Linee Guida nazionali e dei dati presenti nella letteratura internazionale e dall'esperienza regionale, ha prodotto il documento allegato che costituisce una proposta operativa per uniformare l'offerta assistenziale su tutto il territorio regionale.

Si prega di darne massima diffusione tra gli operatori interessati.

Con l'occasione si porgono cordiali saluti.

Il Direttore Regionale
Dott Fulvio Moirano





*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*



Il Gruppo di lavoro Piemonte Valle d'Aosta

- Arioni Aosta**
- Besenzon Savigliano**
- Bono 118 Regione Piemonte**
- Brach del Prever Ciriè**
- Chiossi Cuneo**
- Galvagno Chieri**
- Noce Medico del Centro per la medicina del sonno e per la SIDS**
- Ravaglia Coordinatore**
- Vigo Medico del Centro per la medicina del sonno e per la SIDS**

La rete del Piemonte e della Valle d'Aosta

Centro per la medicina del sonno pediatrica e per la SIDS



Neonati prematuri



ALTE

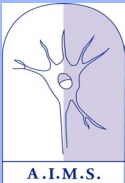


OSAS



Ma non sempre si può tranquillizzare.....

Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS



Giovanni, 68 giorni



*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*



*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*



*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*





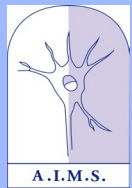
Nel tempo fra la chiamata e l'arrivo dei soccorsi il bambino si è svegliato completamente, ha pianto ed è parso in normali condizioni ai soccorritori

In Pronto Soccorso:

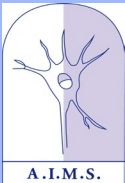
- Esame obiettivo di norma
- EGA: pH 6,9, pCO₂ 52,6, mmHg, HCO₃ 9,3 mEq/L

I bambini appartenenti a categorie sociali fragili

Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS

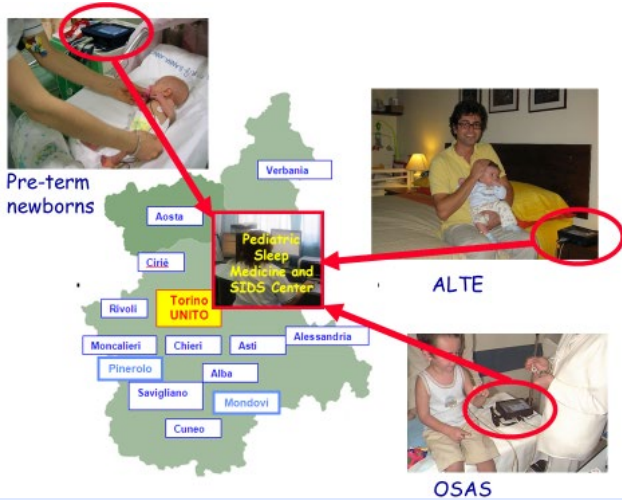


*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*



E cosa facciamo?

Un centro di eccellenza che lavora in rete...



Con l'associazione dei genitori

Con gli altri reparti di Pediatria e Neonatologia



Con le altre realtà di eccellenza regionali e internazionali

...per la vita

*Centro per la medicina del
sonno pediatrica e per la
SIDS*

