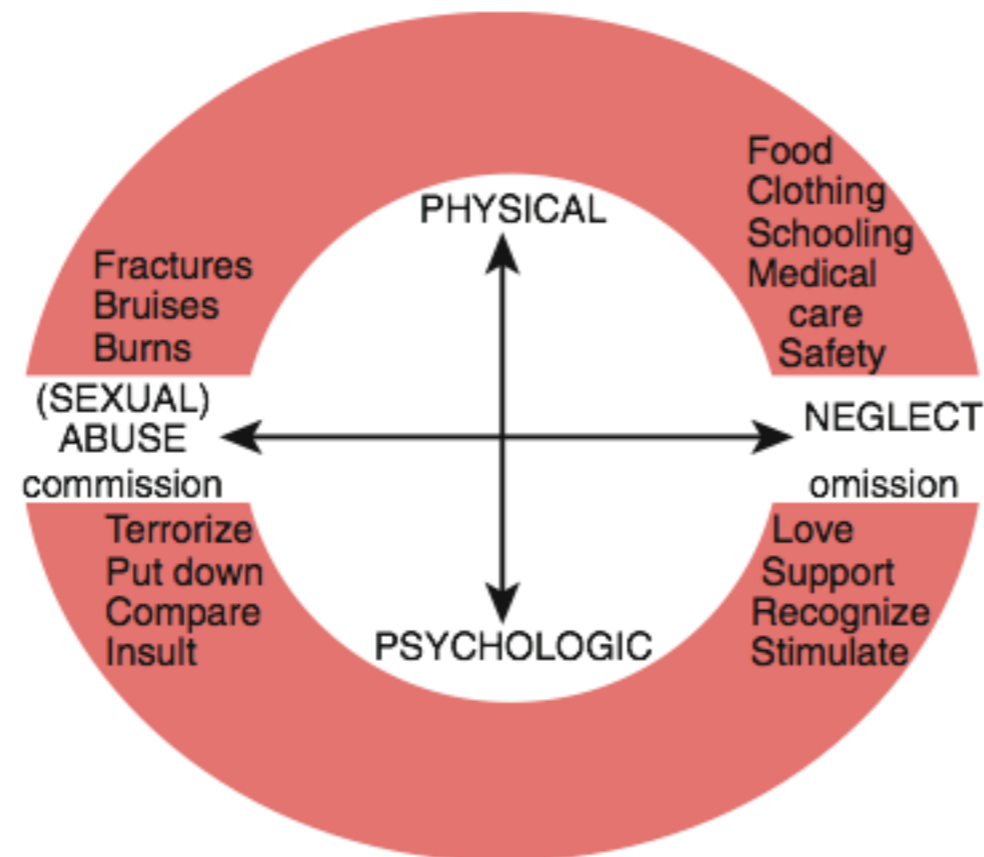
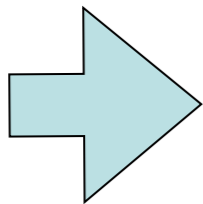


# 1) conoscere le dimensioni del problema

- frequenza di abuso 0-15 anni : 6 casi su 1000, di cui 30% abuso sessuale (**2,5-6% dati più recenti**)
- maltrattamento fisico : prevalentemente < 5 anni, max primi 3 anni (**16-20 per mille**)
- abuso sessuale picco a 4-6 anni



**Figure 37-1** The spectrum of child maltreatment. Child maltreatment encompasses acts of commission, abuse, and acts of omission or neglect by a caretaker that adversely affect children. The act can be physical or psychologic. The boundaries between these areas are indistinct and psychologic; physical abuse and neglect overlap and may exist at the same time or various times in a child's life. Sexual abuse may be considered a specific type of physical abuse that has strong emotional components. Physical abuse and neglect invariably have short- and long-term psychologic consequences. Psychologic consequences may persist long after the physical wounds heal.

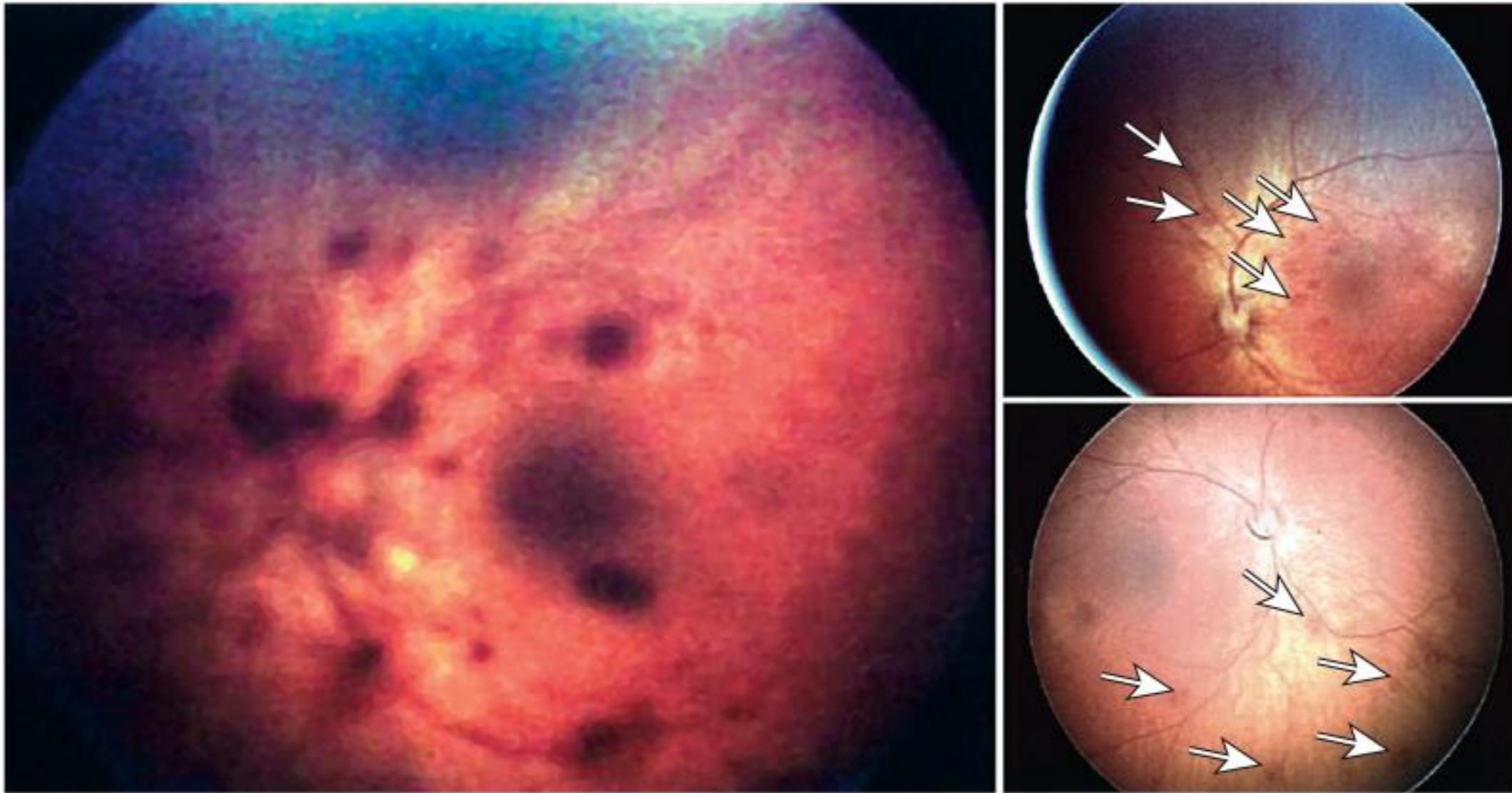


# marco 5 mesi

- ricovero in neo per un mese per prematurità, “genitori fantastici, mamma un pò giù “
- 4 mesi accesso in PS per pianto serale :”colica gassosa”
- rientra dopo 48 ore per sintomi persistenti : gamba flessa : frattura femore
- sospetta oteogenesi imperfecta >> genetica

# Marco dopo 20 giorni

- rientra in PS per “ALTE” , episodio critico
- “sembrava si soffocasse” è diventato cianotico, l’ho stimolato e si è ripreso
- visita oculistica



**Figure 37-7** Retinal hemorrhages. Lines point to hemorrhages of various sizes.

# Gli indicatori

Una diagnosi di maltrattamento e soprattutto di abuso sessuale il più delle volte sarà una diagnosi multidisciplinare.

Raramente un pediatra di PS avrà in mano gli elementi per fare diagnosi

Per una diagnosi multidisciplinare è fondamentale individuare i segnali di sospetto ed attivare un lavoro di rete

Fattori di rischio legati alla famiglia :

Violenza domestica, maltrattamento in uno dei due genitori

Separazione conflittuale dei genitori

Disagio socio/economico

Psicopatologia di uno o entrambi i genitori

Abuso di alcool o sostanze

Mancanza di una rete di sostegno, isolamento

Approvazione delle punizioni fisiche come metodi educativi

Fattori di rischio legati al bambino :

Bambini nati da gravidanze non desiderate o che non soddisfano le aspettative dei genitori

Bambini “difficili” per presenza di iperattività, disturbi del ritmo sonno-veglia o delle condotte alimentari

Bambini che richiedono attenzioni speciali perché nati prematuramente o perché affetti da disabilità o patologie croniche





EDITOR'S  
CHOICE

## Which injuries may indicate child abuse?

S Maguire

Maggiore probabilità sotto i 3 anni

Incidenza maggiore sotto l'anno (21.9 per 1000)

Immigrati, adottati internazionali, richiedenti asilo,  
difficoltà di apprendimento e comportamentali

---

## Prevalence and risk of violence against children with disabilities: a systematic review and meta-analysis of observational studies



*Lisa Jones, Mark A Bellis, Sara Wood, Karen Hughes, Ellie McCoy, Lindsay Eckley, Geoff Bates, Christopher Mikton, Tom Shakespeare, Alana Officer*

www.thelancet.com Vol 380 September 8, 2012

## **Panel 2: Key characteristics of participants and outcome measures of interest**

### **Type of disability and definition\***

- Any disability (five studies,<sup>16-20</sup> 12 608 participants): combined categories of specific disability types, typically physical disabilities or long-term health problems (eg, diabetes, asthma that restricts daily activities)
- Mental illness (four studies,<sup>18,20-22</sup> 5360 participants): depression, anxiety, post-traumatic stress disorder, emotional disorder, behavioural disorder, oppositional defiant disorder, or conduct disorder
- Intellectual impairments (five studies,<sup>18,20,21,23,24</sup> 4192 participants): learning disabilities, autism, Asperger's syndrome, or attention deficit hyperactivity disorder
- Mental or intellectual disabilities (four studies,<sup>5,25-27</sup> 503 participants): combined categories of intellectual or mental disabilities, or developmental disabilities not otherwise specified
- Physical impairments (four studies,<sup>20,21,28,29</sup> 521 participants): cerebral palsy, muscular dystrophy, mobility impairments, pronounced coordination problems, spina bifida, poliomyelitis, or Erb's palsy
- Sensory impairments (two studies,<sup>21,30</sup> 1765 participants): hearing impairment, visual impairment, and speech or language problem
- Multiple impairments (one study,<sup>31</sup> 500 participants): at least two or more specified impairments (intellectual, physical, or sensory) at birth or shortly thereafter

### **Type of violence and definition\***

- Physical violence (11 studies,<sup>5,18,22-27,29-31</sup> 5306 participants): hitting, kicking, beating, threat of physical harm, corporal punishment resulting in marks or abrasions, loss of parental control during discipline, binding of hands as a restraint; and fractures, bruises, cuts caused by the actions of others
- Sexual violence (15 studies,<sup>5,16-20,22-28,30,31</sup> 14 675 participants): unwanted sexual touch, forcing to touch someone sexually, forced sexual intercourse, attempted rape, flashing or sexual exposure, verbal sexual harassment, sexual intercourse before 12 years of age
- Emotional abuse (six studies,<sup>18,24-27,30</sup> 4384 participants): humiliation, social rejection, or psychological abuse
- Neglect (six studies,<sup>5,18,24,26,27,31</sup> 4669 participants): lack of supervision, medical neglect, inadequate housing, hygiene neglect, no response on attempt to interact with parents
- Any violence (eight studies,<sup>5,18,21,23,24,27,30,31</sup> 8740 participants): combinations of the above categories of violence and abuse

\*Studies included a range of types of disability and violence by use of various definitions and were therefore grouped according to the main categories listed. More than one type of disability or violence was investigated in some studies.

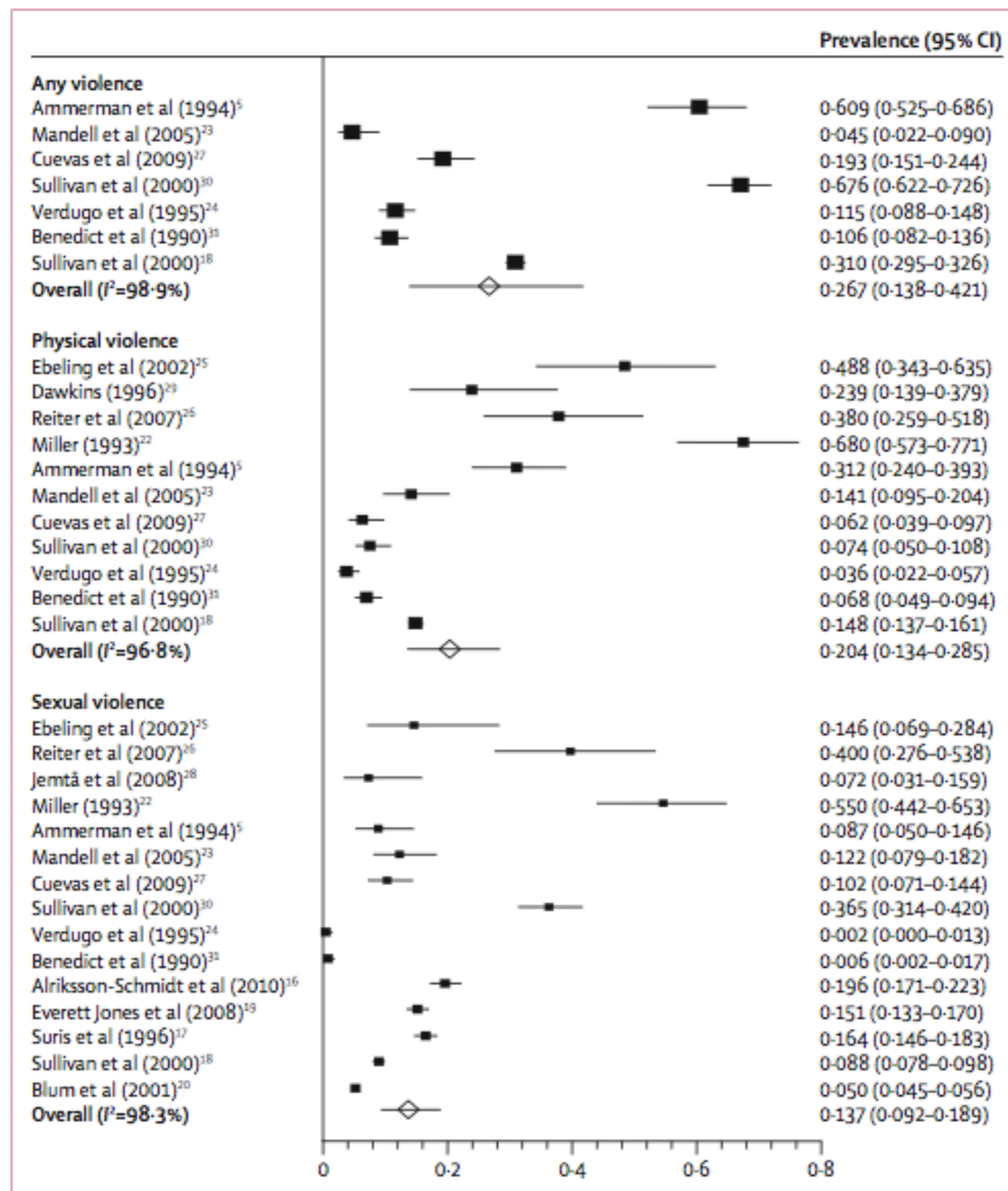



Figure 2: Prevalence of violence in children with disabilities according to type of violence



	Any violence (95% CI)				Physical violence (95% CI)				Sexual violence (95% CI)				Emotional abuse (95% CI)				Neglect (95% CI)			
	Studies	Children	Prevalence	Heterogeneity	Studies	Children	Prevalence	Heterogeneity	Studies	Children	Prevalence	Heterogeneity	Studies	Children	Prevalence	Heterogeneity	Studies	Children	Prevalence	Heterogeneity
<b>Disability</b>																				
Any	7	5087	26.7% (13.8–42.1)	98.9% (98.7–99.1)	11	5306	20.4% (13.4–28.5)	96.8% (95.9–97.4)	15	14675	13.7% (9.2–18.9)	98.3% (98.1–98.5)	6	4384	18.1% (11.5–25.8)	94.7% (91.6–96.3)	6	4669	9.5% (2.6–20.1)	98.4% (98.0–98.7)
Mental or intellectual	4	1013	21.2% (5.8–42.8)	98.1% (97.4–98.6)	7	1186	26.8% (11.4–45.8)	97.7% (97.0–98.2)	8	6522	14.5% (7.1–24.0)	97.2% (96.3–97.7)	4	810	26.7% (11.1–46.0)	96.2% (93.6–97.4)	4	907	7.8% (3.6–13.4)	84.5% (48.5–92.2)
Physical	0	0	..	..	1	46	..	..	3	1134	11.2% (3.6–22.1)	92.6% (79.9–96.0)	0	0	..	..	0	0	..	..
Other types	2*†	812	..	..	2*†	812	..*†	..*†	2*†	812	..	..	1†	312	..†	..†	1*	500	..*	..*
<b>Study characteristics</b>																				
Random or whole population sample	5	4504	24.2% (9.8–42.4)	99.0% (98.8–99.2)	7	4632	17.2% (10.0–26.0)	96.6% (95.4–97.4)	11	14001	14.5% (9.5–20.3)	98.6% (98.3–98.7)	3	3848	10.6% (6.6–15.3)	87.6% (49.4–94.1)	3	4036	8.7% (0.2–28.0)	99.3% (99.1–99.4)
Community setting	5	4637	14.5% (5.8–26.3)	98.4% (97.9–98.7)	8	4815	18.5% (10.8–27.8)	97.1% (96.2–97.7)	12	14184	12.4% (8.0–17.5)	98.4% (98.1–98.6)	4	4031	16.8% (10.1–24.8)	93.9% (88.2–96.2)	5	4531	10.1% (2.4–22.3)	98.7% (98.3–98.9)
Official records	3	4074	34.6% (12.5–61.0)	99.4% (99.2–99.5)	3	4074	9.6% (4.6–16.1)	95.1% (89.6–97.1)	3	4074	11.4% (1.1–30.3)	99.2% (98.9–99.4)	2	3574	..	..	2	3762	..	..

Data are number, unless otherwise indicated. We calculated pooled proportions with a random-effects model. We used the  $I^2$  statistic (95% CI) to estimate heterogeneity between pooled studies:  $I^2=30-60\%$ , moderate heterogeneity;  $50-90\%$ , substantial heterogeneity;  $75-100\%$ , considerable heterogeneity. ..=insufficient sample. \*Multiple impairments. †Sensory impairment.

**Table 2: Random-effects pooled prevalence estimates by type of violence**

# Elementi anamnestici

- ritardo nell'accesso in PS e nelle cure
- storia vaga e mutevole
- discrepanza tra dinamica( banale) e lesioni (gravi)
- atteggiamento ostile, rifiuto accertamenti

Indicatori fisici :

soprattutto nel maltrattamento fisico e nella trascuratezza

molto rari nell'abuso sessuale

Indicatori psicologici/comportamentali :

in tutte le forme di violenza



## Indicatori fisici di maltrattamento fisico

- Lesioni cutanee traumatiche che riproducono la forma di un oggetto
- Lesioni cutanee traumatiche in aree normalmente protette
- Segni di morsicature
- Ustioni a guanto, calzino, o con altre distribuzioni che suggeriscono un'immersione volontaria
- Ustioni a margini ben delimitati o che riproducono la forma di un oggetto
- Lacerazione frenulo linguale/labiale
- Fratture/avulsioni dentarie riscontrate casualmente

# Indicatori fisici di maltrattamento fisico

- Ecchimosi palpebrali bilaterali con storia di trauma singolo
- Aree di alopecia traumatica
- Emorragie retiniche
- Sintomatologia neurologica importante con storia di TC minore
- Frattura cranica complessa con storia di TC minore
- Fratture costali multiple senza storia compatibile
- Frattura ossa lunghe in bambino che non cammina
- Fratture metafisarie/diafisarie
- Fratture multiple in vari stadi di guarigione

LIVIDI-PREVALENZA  
B. CHE NON CAMMINANO <1%  
B. CHE CAMMINANO 50%

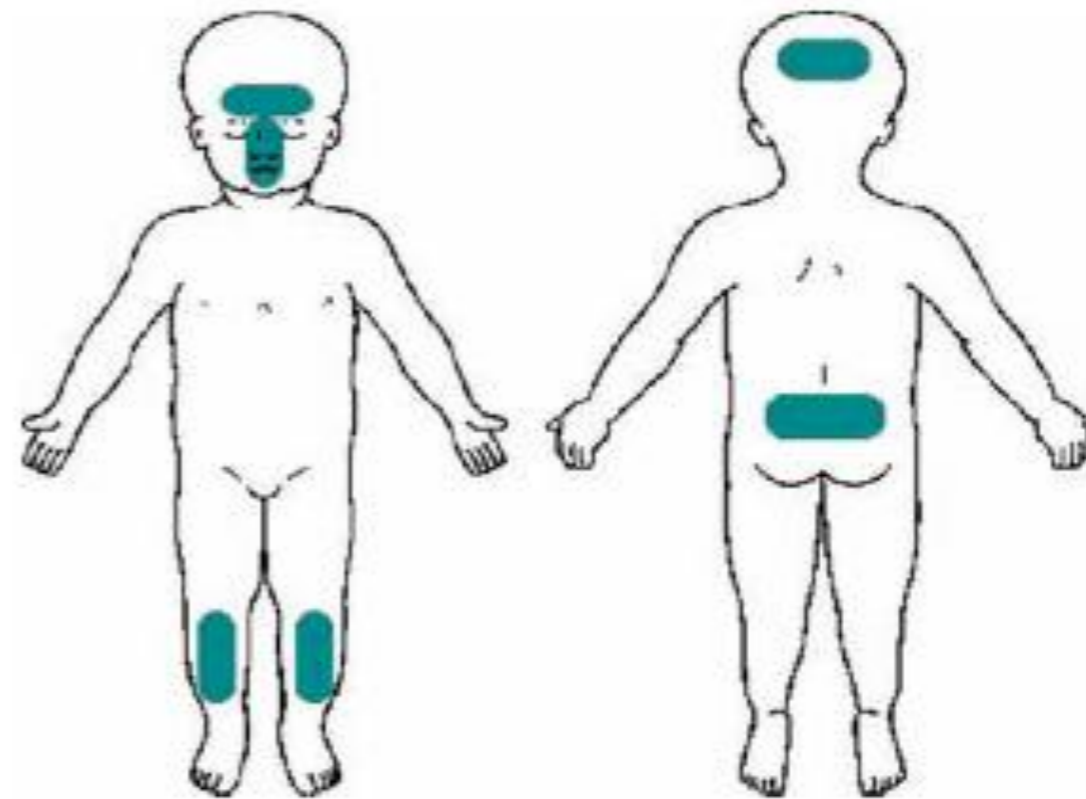


Figure 1 Accidental bruising patterns.

Lividi+ petecchie  
(escluse coagulopatie)  
Potere Predittivo Positivo  
per maltrattamento  
80%

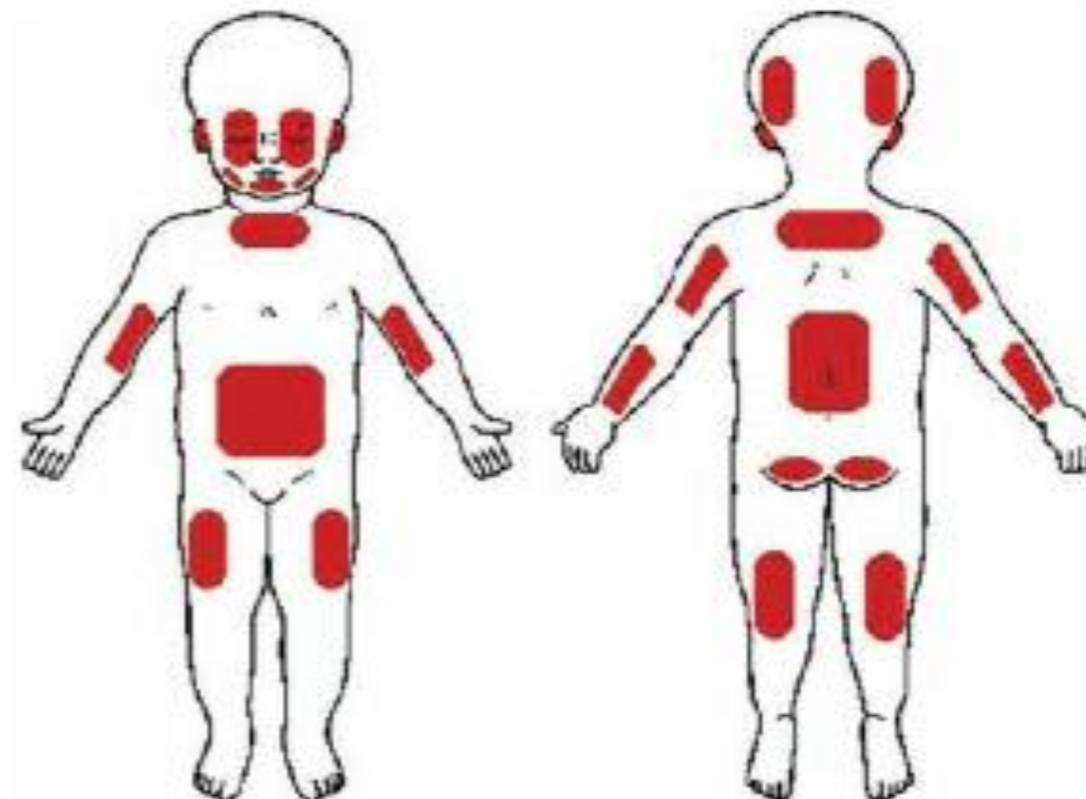


Figure 2 Abusive bruising patterns.

# USTIONI



Figure 3 Accidental scald pattern.

173

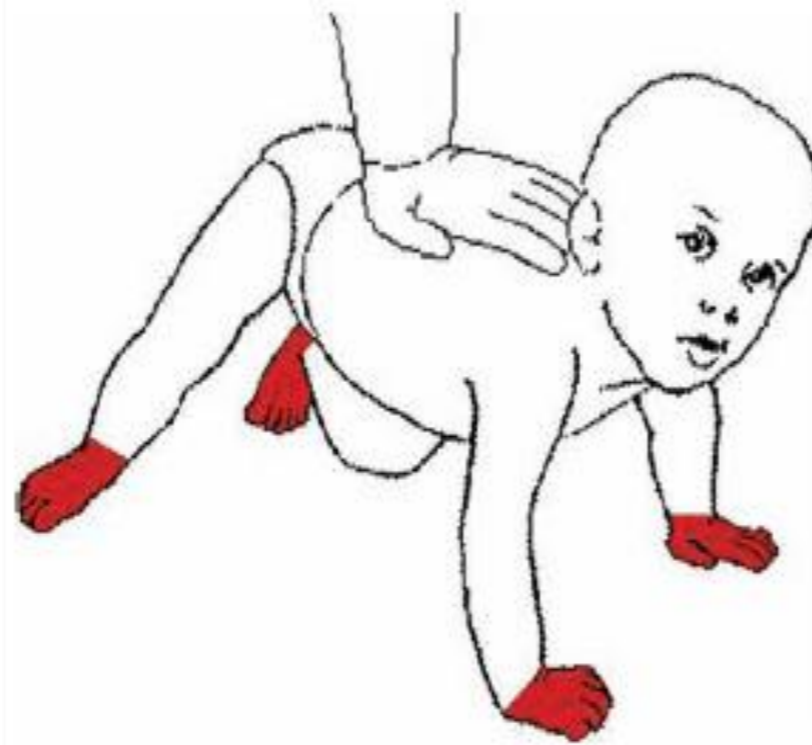


Figure 5 Abusive scald 'glove and stocking' pattern.

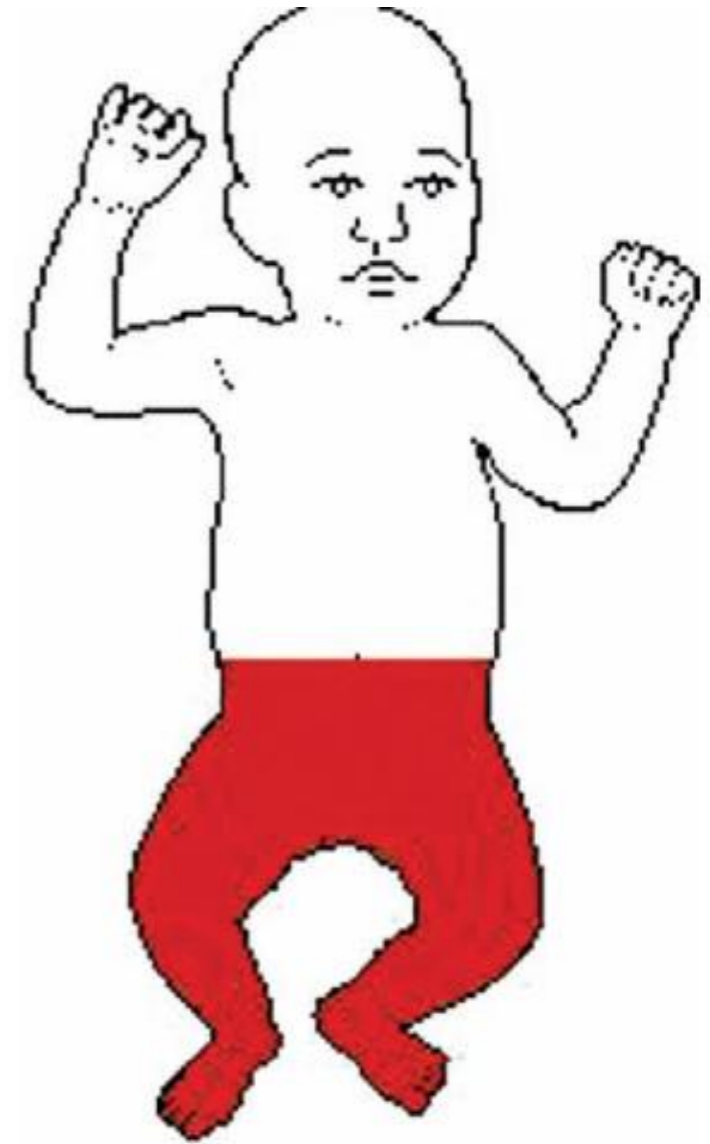
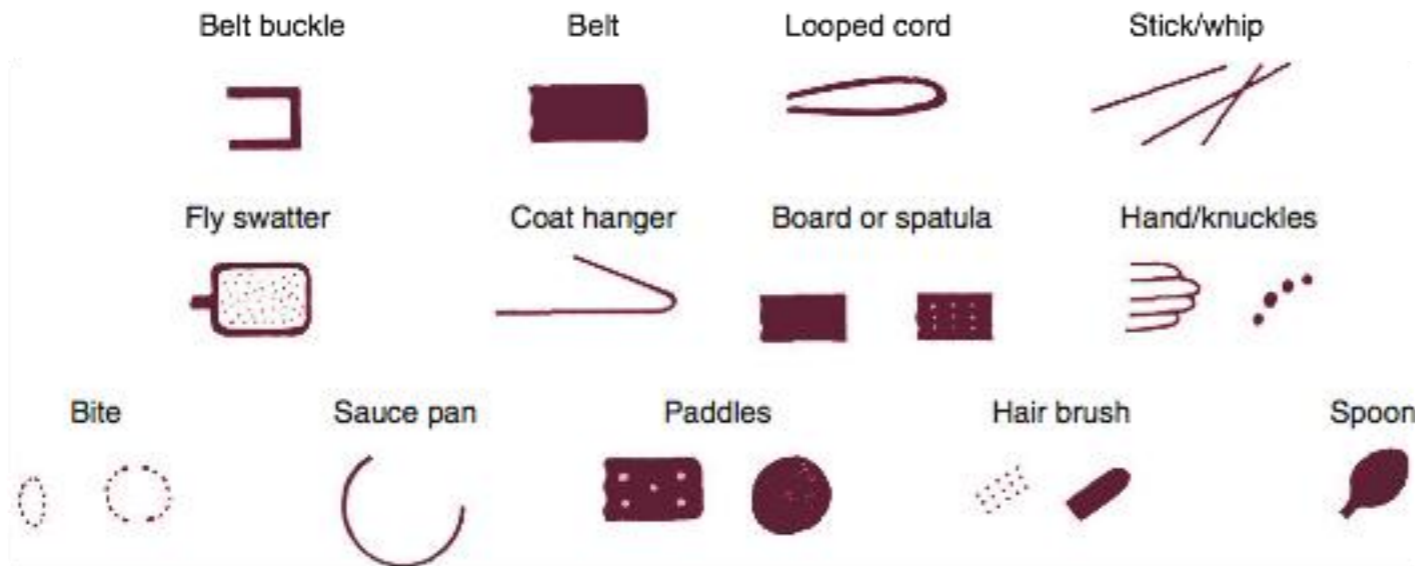


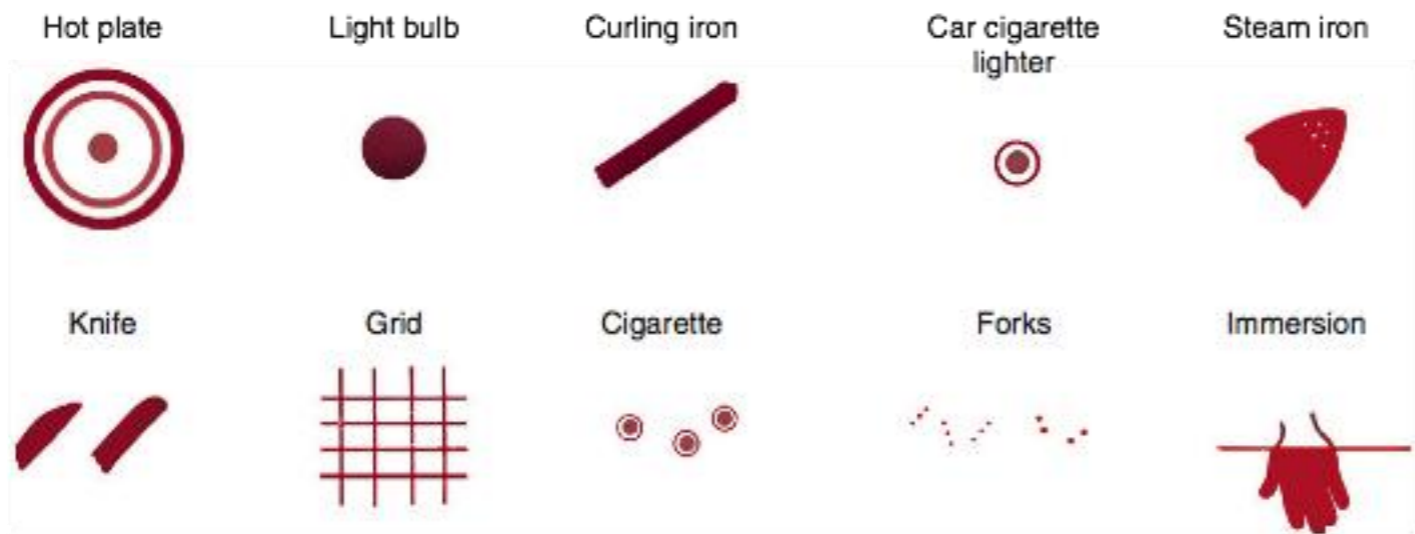
Figure 4 Abusive scald pattern.

**MARKS from INSTRUMENTS**



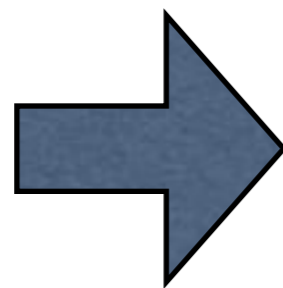
**Figure 37-2** A variety of instruments may be used to inflict injury on a child. Often the choice of an instrument is a matter of convenience. Marks tend to silhouette or outline the shape of the instrument. The possibility of intentional trauma should prompt a high degree of suspicion when injuries to a child are geometric, paired, mirrored, of various ages or types, or on relatively protected parts of the body. Early recognition of intentional trauma is important to provide therapy and prevent escalation to more serious injury.

**BURN MARKS**



**Figure 37-3** Marks from heated objects cause burns in a pattern that duplicates that of the object. Familiarity with the common heated objects that are used to traumatize children facilitates recognition of possible intentional injuries. The location of the burn is important in determining its cause. Children tend to explore surfaces with the palmar surface of the hand and rarely touch a heated object repeatedly or for a long time.

**Table 3 Differential diagnosis of apparent life-threatening event**



<p><b>Cardiac</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Congenital heart disease</li> <li>Arrhythmia (long QT syndrome, WPW)</li> <li>Myocarditis</li> <li>Cardiomyopathy</li> </ul>	<p><b>Metabolic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inborn errors of metabolism</li> <li>Reye's syndrome</li> <li>Nesideoblastosis</li> <li>Hypocalcemia</li> <li>Hypomagnesemia</li> <li>Hypoglycemia</li> </ul>
<p><b>Child abuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Munchausen syndrome by proxy (suffocation, intentional salt poisoning, medication overdose, physical abuse, head injury)</li> <li>Smothering (unintentional or intentional)</li> </ul>	<p><b>Neurologic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Malignancy</li> <li>Seizure disorder</li> <li>Febrile seizure</li> <li>Congenital brain malformations</li> <li>Craniostenostosis</li> <li>Hydrocephalus</li> <li>Central apnea</li> <li>Ventriculoperitoneal infection</li> <li>Neuromuscular disorders</li> <li>CNS bleeding</li> </ul>
<p><b>Gastrointestinal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gastroesophageal reflux</li> <li>Volvulus</li> <li>Intussusception</li> <li>Laryngeal chemoreflex</li> <li>Gastroenteritis</li> <li>Incarcerated hernia</li> </ul>	<p><b>Other</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Developmental delay</li> <li>Feeding difficulties</li> <li>Medication</li> <li>Hypothermia</li> <li>Anemia</li> <li>Idiopathic</li> <li>Anaphylaxis</li> <li>Food allergy</li> </ul>
<p><b>Infectious</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sepsis</li> <li>Urinary Tract Infection</li> <li>Upper Respiratory Tract Infection</li> <li>Encephalitis/Meningitis</li> <li>Pneumonia</li> </ul>	<p><b>Respiratory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomical airway obstruction</li> <li>Infections of the respiratory tract</li> <li>Periodic breathing</li> <li>Breath holding spell</li> <li>Choking episode</li> <li>Foreign body</li> </ul>

Adapted from DePiero AD. Apparent life-threatening events: an evidence based approach. *Pediatric Emergency Medicine Practice*; published by EB Practice LLC; 2006.

# PEDIATRICS<sup>®</sup>

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

**Yield of Diagnostic Testing in Infants Who Have Had an Apparent  
Life-Threatening Event**

Donald A. Brand, Robin L. Altman, Kerry Purtill and Karen S. Edwards

*Pediatrics* 2005;115;885

DOI: 10.1542/peds.2004-0847

**TABLE 4.** Final Diagnoses, Categorized According to the Sources of Data That Contributed to the Diagnosis

	Category 1 (N = 119)	Category 2 (N = 52)	Category 3 (N = 33)	Category 4 (N = 39)	Total (N = 243)
Source of data					
History and physical examination	☒	☒	☐	☐	
Diagnostic testing	☒	☐	☒	☐	
Final diagnosis					
Gastroesophageal reflux	28	13	27		68
Bronchiolitis	42	6			48
Afebrile seizure	7	5			12
Pneumonia	11		1		12
Abusive head injury	6				6
Febrile seizure	1	5			6
Apnea of prematurity	3	1			4
Choking episode		4			4
Upper respiratory infection		4			4
Bacterial meningitis	3				3
Breath-holding spells		3			3
Urinary tract infection			3		3
Viral syndrome		3			3
Croup		2			2
Double aortic arch	2				2
Infantile spasm	2				2
Periodic breathing	1		1		2
Pertussis	2				2
Sepsis	2				2
Other	9*	6†	1‡		16
Cause unknown				39	39

Table shows the number of patients in each category who were discharged with each diagnosis. When >1 discharge diagnosis was listed in a patient's medical record, the diagnosis that was most likely to have caused the ALTE is reported here. Boxes denote contributory (☒) and noncontributory (☐) data sources, respectively.

\* One each of the following: periodic breathing, aseptic meningitis, cerebral artery infarct, dehydration, drug ingestion, foreign body aspiration, inborn error of metabolism, neonatal jaundice, pleural effusion, and ventriculoperitoneal shunt malfunction.

† One each of the following: feeding difficulty, laryngomalacia, mucous plug, nasopharyngeal reflux, upper gastrointestinal bleed, and vasovagal response

‡ Birth trauma.



# Death, Child Abuse, and Adverse Neurological Outcome Of Infants After an Apparent Life-Threatening Event

Bonkowsky et al , Pediatrics 2008

471 well appearing ALTE infants

NO SIDS

-Non predicibili (?)  
-TAC /F.O. a tutti ?  
-Mantenere alto di livello di

GERD  
Apnea  
ALTE  
LRI  
.....

Morti	190 (40%)
Abuso	79 (17%)
	42 (8.9%)
	28 (5.8%)
Epilessia	17 (3.6%)
Ritardo sviluppo	14 (3%)

-familiarita'  
-ricaduta entro un mese  
-2/3 con EEG negativo la prima volta

# An update on the approach to apparent life-threatening events. Shah S. et al Curr Opin Pediatr 2007

**Cuore**



Alto rischio se "gravi" e recidivanti  
Miocarditi/patie  
Aritmie (no QT lungo)

**Abuso**



alto rischio se ricorrenza in fratelli  
utilita' TAC e esame fundus oculi

**Metabolici**



Alto rischio se: "ALTE gravi"  
Convulsioni/ritardo  
Scarsa crescita  
Consanguineita'  
Ricorrenza in fratelli  
Utilita' glicemia, ammonio, emogas

# Abusive head trauma: recognition and the essential investigation

Alison M Kemp

**Table 2** Clinical indicators of abusive head trauma

	AHT	Non-discriminatory	Non-AHT
<b>Neuroradiology</b>			
Extra-axial haemorrhage	SDH <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Multiple</li> <li>▶ Interhemispheric</li> <li>▶ Convexity</li> <li>▶ Posterior fossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SAH</li> <li>▶ Bilateral SDH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ EDH</li> </ul>
Intracerebral features	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hypoxic ischaemic injury</li> <li>▶ Cerebral oedema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Parenchymal injury</li> </ul>	
<b>History and clinical features</b>			
History	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No history of trauma</li> <li>▶ Low impact fall, with persistent neurological impairment</li> <li>▶ Out-of-hospital CPR</li> <li>▶ Initial history changes</li> <li>▶ Other trauma explanations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Low impact trauma, normal neurology</li> <li>▶ Late presentation</li> <li>▶ Sibling involvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ High impact trauma</li> </ul>
Clinical features	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rib fractures</li> <li>▶ Retinal haemorrhage</li> <li>▶ Apnoea</li> <li>▶ Seizures</li> <li>▶ Head and neck bruising</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skull fracture</li> </ul>	
Retinal haemorrhage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bilateral</li> <li>▶ Multilayered</li> <li>▶ Extend to periphery</li> <li>▶ Numerous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Other retinal features</li> </ul>	Rare but when occur <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unilateral</li> <li>▶ Posterior pole</li> <li>▶ Scattered</li> <li>▶ Few in number</li> </ul>

**La frattura cranica non è un indicatore**

AHT, abusive head trauma; CPR, cardiopulmonary resuscitation; EDH; extradural haematoma; SAH, subarachnoid haemorrhage; SDH, subdural haematoma.

# PEDIATRICS<sup>®</sup>

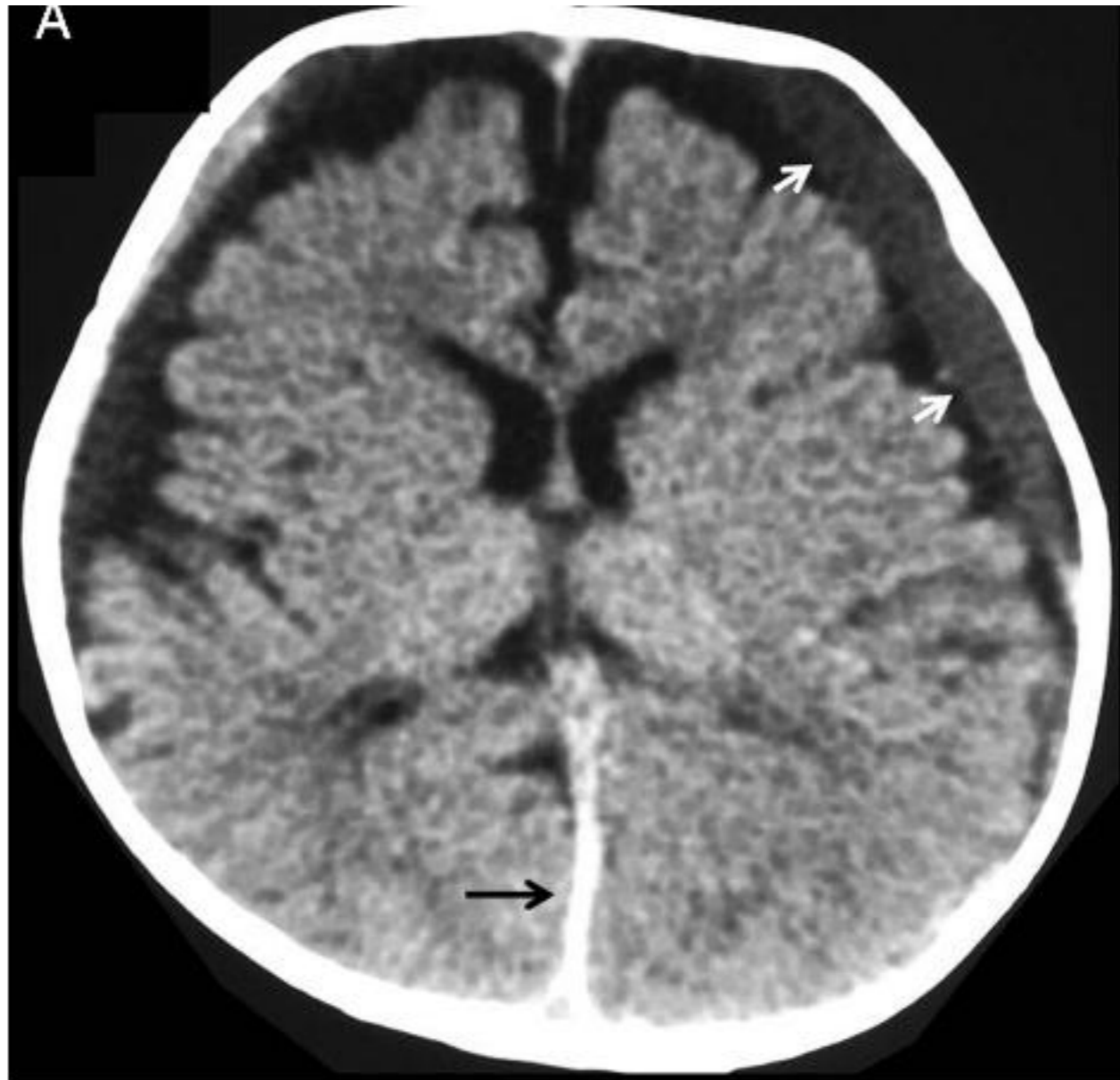
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

**Abusive Head Trauma: Judicial Admissions Highlight Violent and Repetitive Shaking**

Catherine Adamsbaum, Sophie Grabar, Nathalie Mejean and Caroline Rey-Salmon

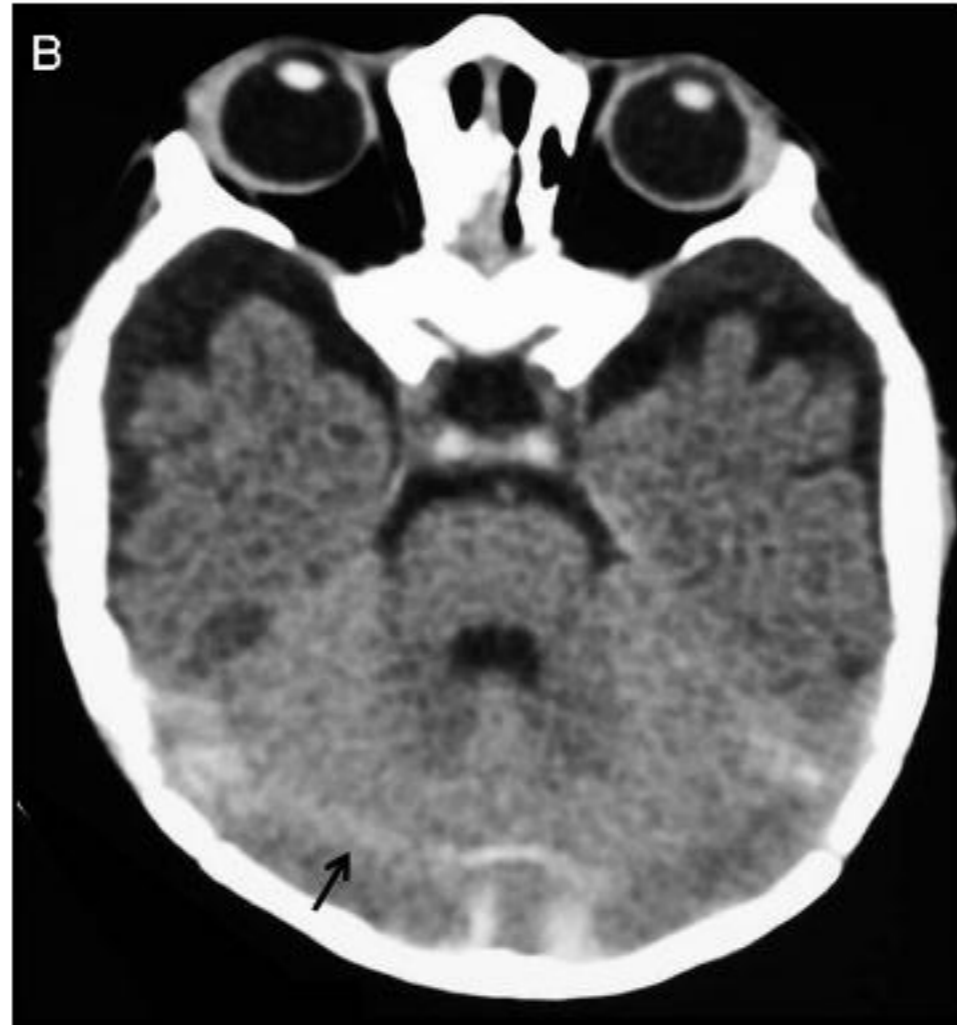
*Pediatrics* 2010;126;546; originally published online August 9, 2010;

DOI: 10.1542/peds.2009-3647



**FIGURE 1**

CT images of a 5-month-old infant who suffered multiple shakings over more than 1 month. Multifocal SDHs of different densities can be seen in separate locations. A, Lateral hypodensity (white arrows) associated with interhemispheric hyperdensity (black arrow); B, tentorium cerebelli hyperdensity (black arrow).



**FIGURE 1**  
CT images of a 5-month-old infant who suffered multiple shakings over more than 1 month. Multifocal SDHs of different densities can be seen in separate locations. A, Lateral hypodensity (white arrows) associated with interhemispheric hyperdensity (black arrow); B, tentorium cerebelli hyperdensity (black arrow).



**FIGURE 2**

CT image of a 6-month-old infant who was shaken several times per week for more than 2 months. Right lateral and interhemispheric hyperdense SDHs can be seen, as associated with a mild mass effect on the right side.

**TABLE 2** Characteristics of the Population (N = 29)

Patient No.	Gender	Age, mo	Symptom at Diagnosis	Retinal Hemorrhage	Skin Lesions	Fracture	Other	Previous Injury
1	M	2	Vomiting	0	Echymoses	Ribs	Loss of weight	Loss of weight
2	M	1	Hip trauma	0	0	Clavicle, femur	0	0
3	M	6	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
4 <sup>a</sup>	M	6	Seizures	Bilateral	Echymoses	Skull	0	0
5 <sup>a</sup>	M	84	Coma	ND	Echymoses, burns	Ribs, lumbar transverse	Loss of weight	Echymoses
6	M	1	Seizures	Bilateral	Echymoses	0	0	0
7 <sup>a</sup>	M	6	Seizures	Bilateral	Echymoses	0	0	0
8 <sup>a</sup>	F	2	CP arrest	Bilateral	Echymoses	0	Premature: 31 wk gestation	0
9	F	3	Anorexia	Bilateral	0	0	0	0
10	M	8	Seizures	Left	0	0	0	0
11	M	4	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
12	M	6	Seizures	Bilateral	0	Ribs	0	Echymoses
13	F	5	Seizures	Bilateral	0	0	0	Echymoses
14 <sup>a</sup>	M	42	Coma	ND	Echymoses	Elbow, skull	0	Fracture
15	M	5	Seizures	Bilateral	Echymoses	0	0	Echymoses
16	M	5	CP arrest	Bilateral	0	0	0	Echymoses
17 <sup>a</sup>	M	2	Seizures	Bilateral	Echymoses	Ribs, metaphyses	0	0
18	M	5	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
19	F	4	Hypotony	0	0	Metaphyses, skull	Premature: 34 wk gestation	Echymoses
20	M	6	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
21	M	2	Seizures	Bilateral	0	Vertebra	0	0
22	M	10	Strabismus	Bilateral	0	0	0	0
23	F	6	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
24 <sup>a</sup>	M	1	Seizures	Bilateral	Echymoses	0	Tongue hematoma	0
25 <sup>a</sup>	F	1	Seizures	0	0	0	0	0
26 <sup>a</sup>	M	11	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
27	M	11	Seizures	Bilateral	0	0	0	0
28	M	3	Seizures	0	0	Tibia (shaft and metaphysis)	0	0
29	F	4	Vomiting	Right	0	Rib	0	0

M indicates male; F, female; CR, cardiopulmonary; ND, not determined.

<sup>a</sup> Died.

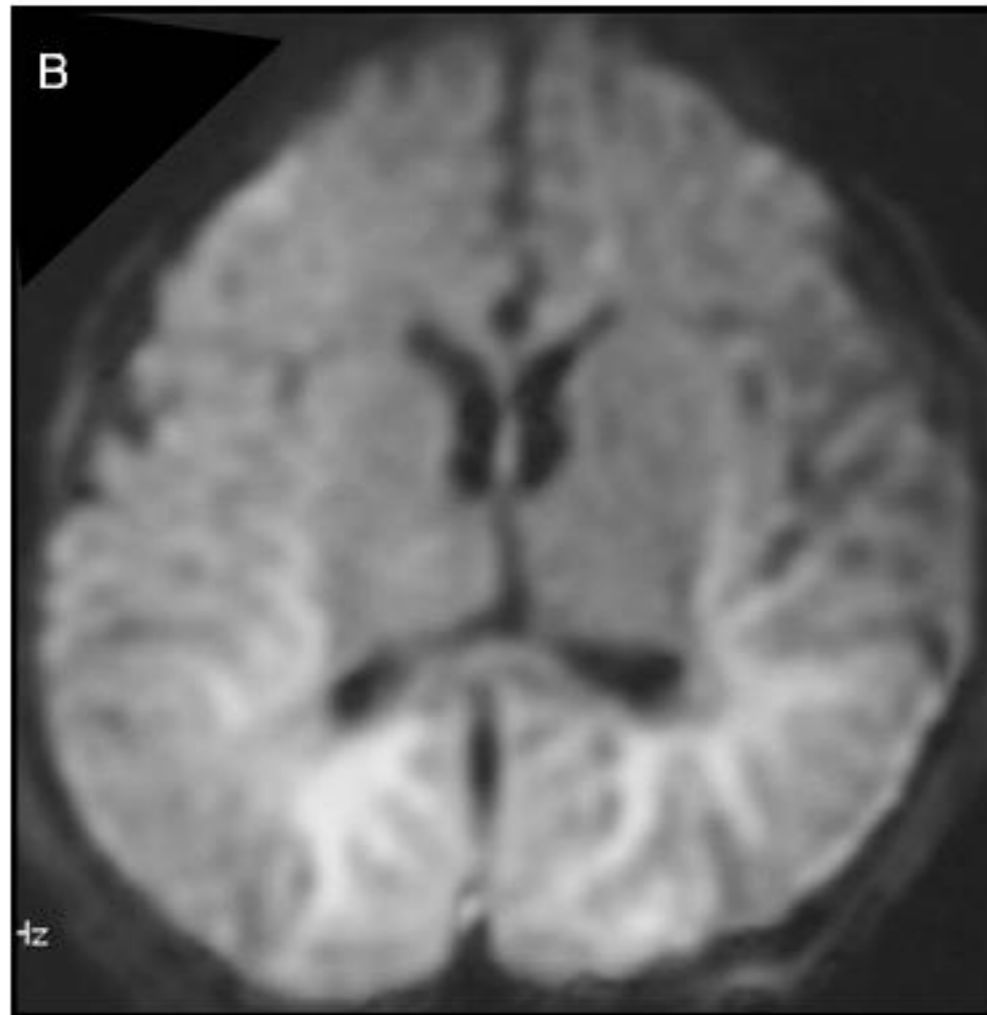


**TABLE 3** Imaging and Statements (*N* = 29)

Patient No.	Perpetrator	Delay of Symptoms	Impact	Shakings	Multifocal SDH Density	MRI, Day No.	Parenchyma	Autopsy/Histology
1	Father	—	—	Multiple	Hyperdense and hypodense	—	Normal	0
2	Father	—	—	Multiple	Hyperdense and hypodense	—	Porencephaly	0
3	Child minder	—	—	>15 over 2 mo	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	0
4 <sup>a</sup>	Mother	—	—	>30 over 3 mo	Hyperdense	2	Hypoxic ischemic	SDH
5 <sup>b</sup>	Mother and stepfather	—	yes	Single	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	SDH, hypoxic ischemic
6	Father	Immediate	—	Single	Hyperdense and hypodense	—	Hypoxic ischemic	0
7 <sup>b</sup>	Mother	—	—	Single	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	SDH, contusions, hypoxic ischemic
8 <sup>b</sup>	Father	—	—	At least 2 over 1 month	Hyperdense and hypodense	—	Hypoxic ischemic	SDH, cervical cord hematoma
9	Mother	—	—	At least 4 over 2 mo	Hyperdense and hypodense	—	Normal	0
10	Child minder	<1.5 h	—	Single	Hyperdense	5	Hypoxic ischemic	0
11	Father	Immediate	—	Single	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	0
12	Teenaged brother	—	yes	3 times	Hyperdense and hypodense	13	Hypoxic ischemic	0
13	Father	—	—	Multiple	Hyperdense and hypodense	—	Hypoxic ischemic	0
14 <sup>b</sup>	Mother	Immediate	yes	Single	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	SDH, contusions
15	Father	—	—	>30 over 1 mo	Hypodense	—	Normal	0
16	Father	Immediate	—	Single	Hyperdense and hypodense	1	Hypoxic ischemic	0
17 <sup>b</sup>	Father	—	yes	At least 10	Hyperdense and hypodense	3	Hypoxic ischemic	SDH, hypoxic ischemic
18	Father	—	—	At least 2 over 1 mo	Hyperdense and hypodense	—	Normal	0
19	Mother	—	—	>15 over 2 mo	Hypodense	2	Hypoxic ischemic	0
20	Child minder	—	—	At least 3	Hyperdense and hypodense	1	Hypoxic ischemic	0
21	Mother	<3 h	—	Single	Hyperdense and hypodense	0	Hypoxic ischemic	0
22	Stepfather	—	—	>10	Hyperdense and hypodense	2	Normal	0
23	Child minder	<1.5 h	—	Single	Hyperdense and hypodense	2	Hypoxic ischemic	0
24 <sup>a</sup>	Father	—	—	Single	Hyperdense	—	Hypoxic ischemic	SDH, contusions, edema
25 <sup>b</sup>	Mother	<1 h	—	Single	Hyperdense and hypodense	—	Hypoxic ischemic	0
26 <sup>a</sup>	Child minder	<1 h	yes	Single	Hyperdense	5	Hypoxic ischemic	SDH
27	Child minder	<3 h	—	Single	Hyperdense	0	Hypoxic ischemic	0
28	Father	—	—	3 over 1 mo	Hyperdense	2	Hypoxic ischemic	0
29	Mother	—	—	3 over 3 wk	Hyperdense and hypodense	1	Normal	0

— indicates that data were not available.

<sup>a</sup> Died.



**FIGURE 3**

Images of a 6-month-old infant was shaken violently several times per week over 3 months. A, A CT scan shows SDH marked by subtle interhemispheric hyperdensity. Brain edema probably masks a pericerebral hypodense SDH. B, MRI (diffusion-weighted sequence) shows bilateral hyperintensities within temporo-parieto-occipital white matter related to a hypoxic-ischemic pattern. Both SDHs and hypoxic-ischemic lesions were confirmed during an autopsy and histology.



## Which injuries may indicate child abuse?

S Maguire

# Frattura di femore sotto i 15 mesi

rattu

Fra  
spe

si e 3 an

più

SEGNO	QUANDO SOSPETTARE L'ABUSO E OPERATIVITÀ
Incidente severo in bambini tra 1-4 anni	Sospetta se assenza di causa compatibile con tali lesioni
Emorragia subdurale inspiegabile sotto i 2 anni	Ricordati neuroimaging, valutazione total body per fratture, visita oculistica per emorragie retiniche
Fratture nei bambini di età inferiore ai 3 anni	Sospetta se bambino di età inferiore ai 18 mesi senza causa valida. Se età inferiore ai 2 anni e forte sospetto cerca altre fratture pregresse

**Table 37-2 SKELETAL INJURIES FROM ABUSE**

**COMMON**

*Multiple fractures (unsuspected and/or varying in age especially if bilateral)\**  
*Classic metaphyseal lesions\**  
*Multiple rib fractures (especially posterior)\**  
Diaphyseal fractures (nonambulatory infant/child)  
Skull fractures (often complex)  
Subperiosteal new bone formation

**LESS COMMON**

Spinous process, vertebral body  
Small bones of hands and feet  
Clavicular fractures (usually low risk for abuse)  
Femoral fracture in nonambulatory children  
Humeral fractures (especially mid shaft) in children under 3 yr  
Dislocations and epiphyseal separations

**UNCOMMON**

*Scapular fractures\**  
Pelvic fractures  
Sternal fractures  
Facial and mandibular fractures

\*High specificity for abuse in infants.

Modified from Slovis TL, editor: *Caffey's pediatric diagnostic imaging*, vol 2, ed 11, Philadelphia, 2008, Mosby/Elsevier.

**Table 37-3 TIMETABLE OF RADIOLOGIC CHANGES IN CHILDREN'S FRACTURES**

CATEGORY	EARLY	PEAK	LATE
1) Resolution of soft-tissue swelling	2-5 days	4-10 days	10-21 days
2) SPNBF	4-10 days	10-14 days	14-21 day
3) Loss of fracture line definition, days		10-14 days	14-21 days
4) Soft callus		10-14 days	14-21 days
5) Hard callus	14-21 days	21-42 days	42-90 days
6) Remodeling of fracture	3 mo	1 yr	2 yr to physeal closure

\*Repetitive injuries may prolong categories 1, 2, 5, and 6.

SPNBF, subperiosteal new bone formation.

From Kleinman PK: *Diagnostic imaging of child abuse*, ed 2, St Louis, 1998, Mosby, p 176.

# FRATTURE

>5 a : 85% accidentali  
<18 m : 80% da maltrattamento

30% dei bambini maltrattati ha fratture  
molte delle quali sono occulte

Fratture multiple :  
forte associazione con maltrattamento

Tutti i bambini < 2 aa con fratture sospette  
dovrebbero fare una rx "total body"

Una ragazza di 15 anni giunge in Pronto Soccorso Pediatrico durante il turno notturno accompagnata dalle Forze dell'Ordine per sospetto abuso sessuale.

Al Pronto Soccorso è di guardia un giovane pediatra senza competenze specifiche in tema di maltrattamento e abuso.

Considerando il problema il pediatra di guardia, dopo aver invitato gli agenti ad accomodarsi in sala d'aspetto, si reca con la ragazza in un ambiente tranquillo e dopo essersi assicurato sulla garanzia della privacy inizia a raccogliere l'anamnesi.

Dall'anamnesi risulta che la ragazza circa una settimana prima aveva confidato ad una compagna di classe di subire molestie sessuali da parte del padre.

Su consiglio dell'amica e accompagnata dalla stessa si è rivolta alle Forze dell'Ordine segnalando gli abusi subiti.

A fronte di quanto rivelato gli agenti hanno deciso di condurla presso il Pronto Soccorso Pediatrico, affinché venissero effettuati gli accertamenti medico legali.



- La ragazza, in evidente stato d'ansia racconta al medico di guardia che le attenzioni del padre nei suoi confronti erano iniziate quando aveva 9 anni con “semplici” carezze ed erano proseguite con escalation di comportamenti sempre più invasivi e violenti.

La ragazza in più occasioni manifesta apertamente e con determinazione la volontà di non rientrare a casa, esprimendo il timore di ulteriori molestie e maltrattamenti.

Racconta inoltre che dopo essersi confidata con l'amica ne aveva parlato anche con la madre, la quale però non le aveva creduto, anzi l'aveva rimproverata severamente dicendole che era lei che aveva atteggiamenti provocatori.

Nel frattempo la madre, accorgendosi che la figlia non era rientrata a casa e dopo tentato invano di contattarla al cellulare telefona all'amica, apprende che la figlia si trova al Pronto Soccorso pediatrico e dopo circa un'ora si reca in ospedale.

Da quanto emerso il problema principale risulta essere non tanto la necessità di eseguire urgentemente gli accertamenti, (che sarebbero stati eseguiti in un momento successivo, quando la situazione emotiva della ragazza lo avrebbe permesso), quanto piuttosto garantire la protezione della ragazza.

rinfacciando alla figlia la sua ingratitude verso il padre.

A questo punto il medico, considerato lo stato d'ansia della ragazza e l'atteggiamento della madre, decide di trattenere la ragazza in osservazione temporanea proprio per evitare il rientro a casa, con le pesanti pressioni psicologiche che ne sarebbero conseguite; la madre si allontana e la ragazza viene accompagnata in reparto.

Prima di compilare la cartella di osservazione temporanea il medico redige il referto per l'Autorità Giudiziaria che verrà inviato alla Procura della Repubblica presso il Tribunale Ordinario trattandosi del sospetto di un reato perseguibile d'ufficio ed alla procura della repubblica presso il Tribunale per i Minorenni per attivare le eventuali misure di protezione della ragazza. La copia per la Procura della Repubblica presso il Tribunale Ordinario viene consegnata agli agenti che poi si allontanano dall'ospedale; la copia per la Procura della Repubblica presso il Tribunale per i Minorenni viene inviata alla stessa tramite un fax.

# Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence

GENDER AND WOMEN'S HEALTH, FAMILY AND COMMUNITY HEALTH  
INJURIES AND VIOLENCE PREVENTION, NONCOMMUNICABLE DISEASES AND  
MENTAL HEALTH  
WORLD HEALTH ORGANIZATION  
GENEVA  
2003

7° chapter Child sexual abuse

L'abuso sessuale sui minori ha delle caratteristiche molto diverse dalla violenza sessuale sulle donne adulte e per tale motivo non può essere gestito nello stesso modo.

per quali motivi?

Raramente viene usata violenza fisica da parte dell'abusante.

L'abusante cerca di manipolare la fiducia del bambino e nascondere l'abuso.

L'abuso sessuale è caratterizzato da numerosi episodi, ripetuti nel tempo, che tendono ad essere sempre più invasivi.

L'abusante coinvolge il bambino in un processo di sessualizzazione delle relazioni che si sviluppa nel tempo.

L'abusante il più delle volte è un adulto noto al bambino e verso il quale ha un rapporto di fiducia.

La rilevazione, la diagnosi, la presa in carico e il trattamento dell'abuso sessuale dei bambini costituiscono problemi complessi in cui si intrecciano aspetti medici, psicologici, sociali e giuridici

E' indispensabile il coinvolgimento di più figure professionali

La diagnosi di abuso sessuale è infatti una diagnosi multidisciplinare

## Indicatori fisici forti

Segni di penetrazione vaginale/anale

Malattie sessualmente trasmesse (escluse trasmissioni perinatali)

Gravidanza

Presenza di sperma



Il riscontro di lesioni genitali/analí diagnostiche è molto raro perché raramente l'abuso sessuale viene fatto con l'uso della violenza.

L'assenza di lesioni specifiche non esclude la diagnosi di abuso sessuale.

2384 bambini valutati per sospetto abuso sessuale  
preso un centro di 3° livello :

96% esame fisico normale



1134 bambini avevano raccontato di aver subito un  
abuso mediante penetrazione :

94% esame fisico normale

Heger ; 2002 Child Abuse Neglect

36 adolescenti in gravidanza :

34 senza lesioni genitali (94%)

American Accademy of Pediatrics; 2005 Pediatrics

Quando fare la visita e gli accertamenti in caso di sospetto abuso sessuale? :

-al più presto se :

sintomi vaginali/anali suggestivi

<72 ore dall'ultimo contatto con il sospetto abusante

-programmarli senza fretta se :

assenza di sintomi

>72 ore dall'ultimo contatto con il sospetto abusante

# Indicatori comportamentali forti

## Comportamenti sessualizzati inappropriati (erotizzazione dei rapporti sociali) :

- per età o frequenza (es. bambino di 10 aa che in pubblico gioca con il suo pene, bambina di 6 aa che si masturba ripetutamente a scuola)
- perché interferiscono con lo sviluppo del bambino (uso di atteggiamenti sessualizzati per comunicare)
- perché provocano stress emotivo al bambino
- perché, se fatti come gioco con altri bambini, comportano atteggiamenti coercitivi

In conclusione la diagnosi di violenza su minore :

è un processo che si sviluppa in un arco temporale a volte anche lungo

deriva dalla composizione di un puzzle fatto dal racconto del bambino, da una psicodiagnosi, dal riscontro di segni/sintomi spesso aspecifici e, raramente, dal riscontro di lesioni specifiche

non deve mai diventare fonte di ulteriore sofferenza per il bambino

## Una guida per i medici in tema di abuso sessuale dei bambini prepuberi

MARIA ROSA GIOIUTO

Direttore SC Consultori Familiari e Pediatria di Comunità, ASLTO2, Torino

*Si tratta di un documento denso e complesso che richiede una lettura particolarmente attenta. Presenta i requisiti essenziali per i professionisti medici, sia territoriali che ospedalieri, che si trovano a valutare un soggetto prepubere, sospetta vittima di abuso sessuale al fine di fornire un supporto scientifico, di uniformare le modalità della visita medica e di ridurre il rischio di errore in un settore di particolare complessità. Non viene qui accompagnato da messaggi chiave: l'articolo è tutto un messaggio.*

**A GUIDE FOR PHYSICIANS FOR EVALUATION OF THE SEXUALLY ABUSED CHILD**  
(Medico e Bambino 2012;31:291-297)

**Key words**

Child sexual abuse, Physical examination, Genital findings, Anal findings

**Summary**

This article comes from the text "A guide for physicians for evaluation of the sexually abused child" written by the Italian Group for Child Abuse. The article discusses the essential prerequisites for physicians, working in medical offices and hospitals, who find themselves having to evaluate a child suspected of being the victim of sexual abuse in order to provide scientific support, to systematize the procedures of the medical examination, and to reduce the risk of error.

### **SEGNI ANALI**

---

**Segni rilevati con maggiore frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale rispetto a quella dei soggetti non abusati:

- Cicatrici perianali e anali
- Ecchimosi perianali e anali
- Lacerazioni perianali e anali

**Segni rilevati con analoga frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale e in quella dei soggetti non abusati:

- Appendici cutanee
- Congestione venosa
- Ragadi perianali

**Carenza di dati** per stabilire se vi sia diversa frequenza nella popolazione dei soggetti vittime o meno di abuso sessuale:

- Riflesso dilatazione anale

### **SEGNI GENITALI ESTERNI**

---

**Segni rilevati con maggiore frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale rispetto a quella dei soggetti non abusati:

- Assenza completa o perdita di tessuto dell'imene posteriore
- Ecchimosi genitali esterni
- Lacerazioni imenali
- Transezioni imenali
- Cicatrici forchetta (la maggiore frequenza è probabile)

**Segni rilevati con analoga frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale e in quella dei soggetti non abusati:

- Convessità bordo imenale (*bumps/mounds*)
- Edema genitali esterni
- Eritema genitali esterni
- Friabilità della commissura/forchetta
- Fusione labiale
- Incisure imenali (*cleft/notches*)

**Carenza di dati** per stabilire se vi sia diversa frequenza nella popolazione dei soggetti vittime o meno di abuso sessuale:

- Abrasioni/escoriazioni genitali esterni
- Perdite vaginali ricorrenti
- Corpi estranei vaginali

## **INFEZIONI SESSUALMENTE TRASMESSE**

---

**Infezioni rilevate con maggiore frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale rispetto a quella dei soggetti non abusati:

- *Neisseria gonorrhoeae*
  - *Chlamydia trachomatis*
  - HIV
  - *Treponema pallidum*
  - *Trichomonas vaginalis*
- 

**Infezioni rilevate con analoga frequenza** nella popolazione dei soggetti vittime di abuso sessuale e in quella dei soggetti non abusati:

- Vaginosi batterica
- 

**Carenza di dati** per stabilire se vi sia diversa frequenza nella popolazione dei soggetti vittime o meno di abuso sessuale:

- Vaginosi batterica
- HPV (condilomi)
- Epatite B e C
- Herpes simplex
- *Mycoplasma*



# Recurrent Vaginal Discharge in Children

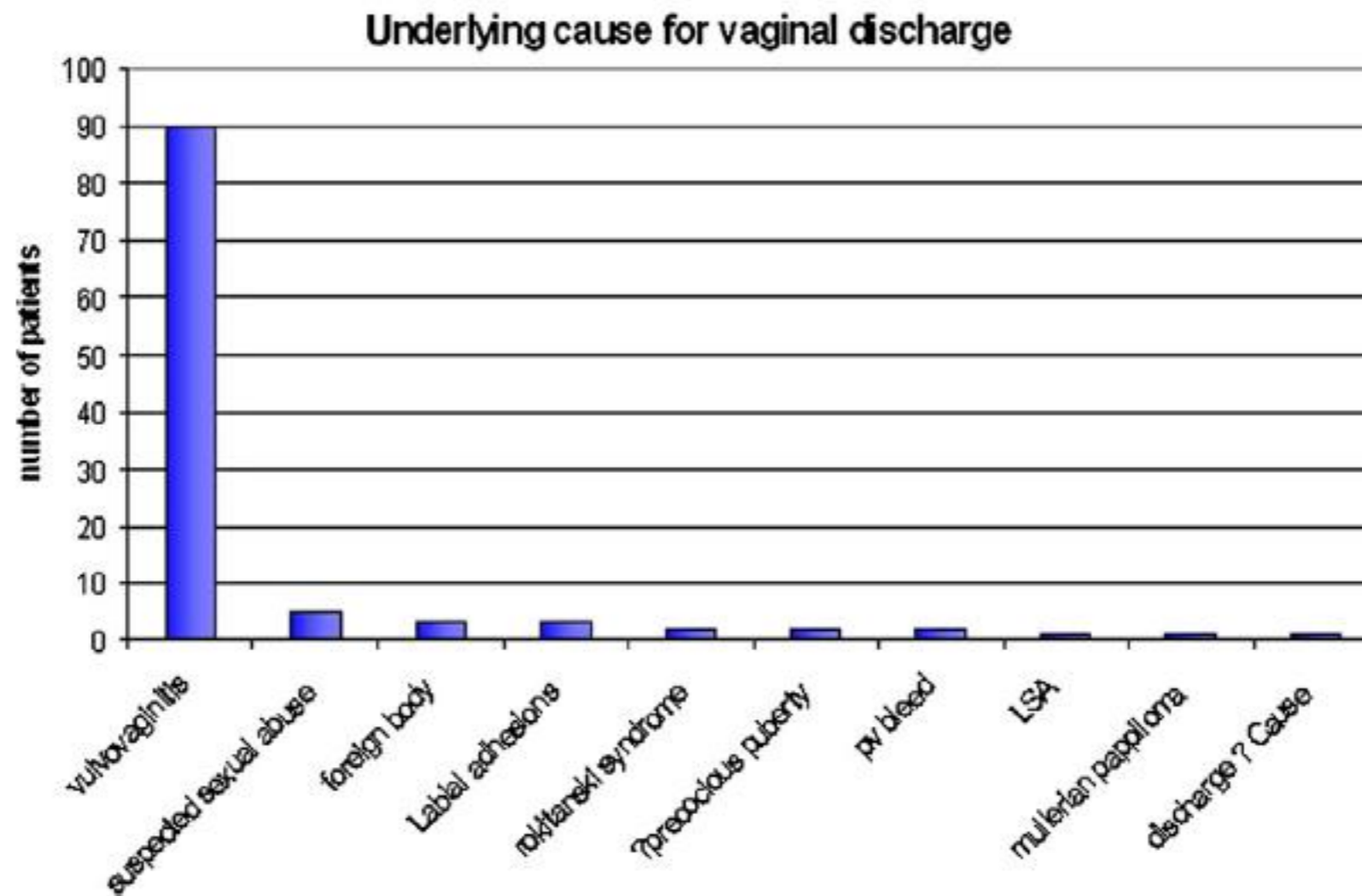


Fig. 3. Cause of vaginal discharge.

- catena della custodia
- seme : fosfatasi acida spot test, ricerca spermatozoi
- ricerca del PSA con anticorpo
- amilasi salivare
- test per sangue tetrametilbenzidina
- test DNA

# Situazioni ad alto rischio per malattia sessualmente trasmessa (MST)

- secrezione vaginale , dolore o prurito , sintomi urinari, ulcere o lesioni genitali
- sospetto abusante ad alto rischio di MST
- convivente con MST, alta prevalenza MST nella comunità in cui vive il bambino
- storia di penetrazione o eiaculazione
- richiesta del genitore o del paziente

**Table 2. Items in a “Rape Kit” and Their Uses**

<i>Contents</i>	<i>Purpose</i>
Instructions, check-off form, and history and physical examination documentation forms	To ensure that all appropriate evidence is collected
Large paper sheet	For patient to stand on while undressing, to collect any evidence that may fall off in the process of undressing
Paper bags	To collect and label evidence (DNA may degrade in a moist environment, which is why plastic is not used)
Envelopes with:	
Cotton-tipped swabs	To collect samples from oropharynx, vagina, and rectum
Comb	To collect evidence from pubic hair
Filter paper	To remove evidence from the comb
Small cardboard boxes	To transport red- and purple-topped tubes used to collect blood samples and other evidence
Patient discharge instructions	To include information with available local community resources, follow-up appointment information, and appropriate telephone numbers

*Information from reference 6.*

## Table 3. Tips on Taking a History from Women Who Have Been Sexually Assaulted

---

Use the patient's exact words

Use the phrases "alleged sexual assault" or "sexual assault by history"; avoid using "rape" because it is a legal, not medical, term

Document the ages of and identifying information about the patient and the assailant; the date, time, and location of the assault; the specific circumstances of the assault, including details of sexual contact and any exposure to bodily fluids; and what the patient has done since the assault (e.g., bathing, douching, changing clothes)

Note use of restraints (e.g., weapons, drugs, alcohol)

Record the patient's gynecologic history (including most recent consensual sexual encounter)

---

*Information from reference 6.*

## Table 4. Prophylaxis After a Sexual Assault

---

### Sexually transmitted infections

Hepatitis B vaccination (if not immune)

Gonorrhea, chlamydia, and trichomoniasis

Ceftriaxone (Rocephin), 125 mg intramuscularly  
*plus*

Metronidazole (Flagyl), 2 g orally  
*plus*

Azithromycin (Zithromax), 1 g orally, or  
doxycycline, 100 mg orally twice daily for  
seven days

### Pregnancy

Levonorgestrel (Plan B), two pills taken at once  
(other hormonal emergency contraceptive  
formulations are also acceptable)

---

*Information from references 8 and 9.*

# Indicatori psicologici/comportamentali

Se pensiamo agli esiti a distanza attenzione a :

Sintomi ansioso/depressivi

Disturbi psicotici

Tentamen

Autolesionismo

Abuso di alcool e sostanze illecite

Disturbi “funzionali” importanti/disturbi somatomorfi

# Esiti a distanza

Gran parte delle violenze avvengono in famiglia

Molte non vengono “diagnosticate”



Cronicità



Disturbo psicopatologico



Forte correlazione tra violenza durante l'infanzia e :

patologie psicologiche, psichiatriche

autolesionismo

abuso di sostanze

comportamenti sessuali a rischio

disturbi della sfera alimentare

disturbi "funzionali"

Aver subito abuso sessuale aumenta :

di 4 volte il rischio di tentato suicidio

di 3 volte il rischio di s.ansioso/depressiva o disturbo sfera

alimentare

OMS 2006

Irish; 2010 Journal of Pediatric Psychology

Chen; 2010 Mayo Clinic Proceedind

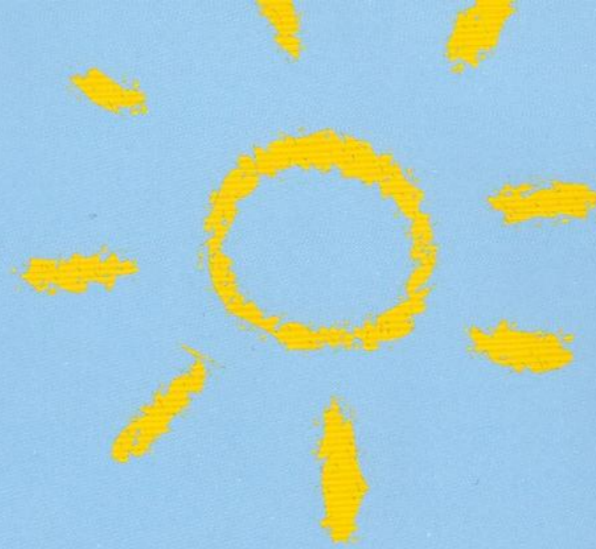
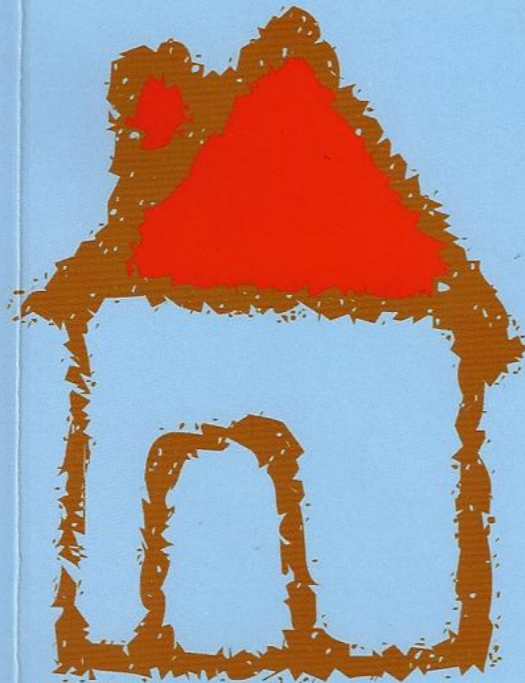
**Prevenzione,  
trattamento,  
recupero  
nei casi di  
maltrattamento  
e abuso dei minori**

*Corso di formazione  
per la costituzione  
di un'équipe specialistica  
multiprofessionale*

*a cura di*  
**Maria Grazia Apollonio  
Carla Berardi**



Provincia di Perugia  
Assessorato alle attività  
economiche culturali e sociali



<b>Table 37-1 CHILD MALTREATMENT DEATHS BY NATION</b>	
<b>COUNTRY</b>	<b>DEATHS PER 100,000 CHILDREN*</b>
Spain	0.1
Greece	0.2
Italy	0.2
Ireland	0.3
Norway	0.3
Netherlands	0.6
Sweden	0.6
Korea	0.8
Australia	0.8
Germany	0.8
Denmark	0.8
Finland	0.8
Poland	0.9
UK	0.9
Switzerland	0.9
Canada	1.0
Austria	1.0
Japan	1.0
Slovak Republic	1.0
Belgium	1.1
Czech Republic	1.2
New Zealand	1.3
Hungary	1.3
France	1.4
USA	2.4
Mexico	3.0
Portugal	3.7

\*Deaths include obvious maltreatment and those of undetermined intent.  
 From UNICEF: A league table of child maltreatment deaths in rich nations. In *Inocenti Report Card No 5*, Florence, September 2003, UNICEF Innocenti Research Centre, Figure 1b, p 4.

# Tasso di infanticidio

- Spagna, Grecia, Italia, Irlanda : 0.1-0.2 per 100.000
- Usa e Messico : 2.2 per 100.000  
(minoranza razziale, litigio familiare, presenza di adulto convivente aumenta di 27 volte il rischio)
- USA : 38% delle morti sono da “neglect”

## REVIEW

# The relation between child death and child maltreatment

C Jenny, R Isaac

*Arch Dis Child* 2006;**91**:265–269. doi: 10.1136/adc.2004.066696

**Table 2** Recently published protocols for the autopsy and investigation of sudden unexpected infant deaths

Organisation	Date	Authors	Characteristics of protocol
SIDS Global Strategy Task Force	1996	Krous <sup>65</sup> Krous and Byard <sup>66</sup>	The protocol includes descriptions and data collection instruments for the investigation of the scene of an unexpected infant death and for the actual postmortem examination procedures and tests recommended
US Centers for Disease Control and Prevention	1996	Centers for Disease Control and Prevention <sup>67</sup>	The basis of this protocol is a data collection instrument to be used by first responders at the scene of an unexpected infant death
Working Group of the Royal College of Pathologists and the Royal College of Paediatrics and Child Health	2004	Sudden unexpected death in infancy <sup>64</sup>	This document is a comprehensive inter-agency directive describing the recommended response to unexpected infant deaths, including scene investigations, postmortem examination protocols, police investigations, medical response, and parent support

---

**TABLE 1. Guidelines for Complete Forensic Autopsy in Cases of SUIDs**

---

1. Complete postmortem radiographs (although a complete skeletal series is desirable, a single film (“babygram”) will at least provide a radiographic record of gross findings)
2. Complete forensic autopsy (as described in the National Association of Medical Examiners’ Forensic Autopsy Performance Standards)
3. Serum and urine toxicology
4. Review of the infant’s medical history and determination of previous sibling deaths
5. Documentation of previous encounters with CPS and law enforcement
6. Vitreous fluid should be collected for possible use as an adjunct to toxicology testing or if metabolic or hydration status is an issue
7. A DNA sample should be archived for genetic testing, if indicated
8. Perform metabolic screening; metabolic screening results should be determined from the medical birth record

---

Adapted from the CDC (available at [http://www.cdc.gov/sids/PDF/SUIDManual/Chapter9\\_tag508.pdf](http://www.cdc.gov/sids/PDF/SUIDManual/Chapter9_tag508.pdf)).

---

## ESAMI POST MORTEM.

Se morte improvvisa, non giustificata.

MATERIALE	Tipo campione	CONSERVAZIONE	COSA CHIEDERE	DOVE INVIARE
<b>SANGUE</b>	<b>Flacone per emocoltura anaerobi e aerobi</b>		Coltura	Igiene del Burlo
	<b>SPOT di sangue su carta Bibula</b>	Aria ambiente	Profilo Acil-carnitine	Padova (vedi poi)
	<b>1 Provetta tappo VIOLA (EDTA)</b>	Aria ambiente	PCR per batteri e virus invasivi	Igiene del Burlo
	<b>1 Provette tappo VIOLA (EDTA)</b>	Congelare senza centrifugare	Estrazione DNA	Genetica Medica
	<b>(facoltativo) 1 Provetta tappo ROSSO</b>	Centrifugare e poi congelare plasma a -20°	Aminoacidi plasmatici	Cromatografia Burlo (dr Adobbati)
<b>URINE</b> (con catetere, anche eventualmente raccogliendo la fisiologica instillata in vescica se vescica vuota)	<b>3 cc (facoltativo, storia compatibile)</b>	Frigo	Esame Tossicologico	Osp. Maggiore
	<b>3 cc (facoltativo)</b>	Congelare a -20°	Aminoacidi urinari	Cromatografia Burlo (dr Adobbati)
<b>BIOPSIA CUTANEA</b> (vedi poi per istruzioni)	<b>2 "frustoli" con Punch</b>	In provetta sterile, in Fisiologica con antibiotico in FRIGO a 4° (vedi istruzioni)	Coltura Fibroblasti e congelamento	Genetica Medica Burlo.
<b>TAMPONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- aspirato nasofaringeo</li><li>- eventuali lesioni aperte</li><li>- tubo endotracheale</li></ul>		Coltura batteri invasivi e antibiogramma. Virus respiratori nel bambino piccolo.	Igiene del Burlo

## **ISTRUZIONI per BIOPSIA CUTANEA:**

Necessario:

- 1 punch per biopsia
- forbici o bisturi
- disinfettante
- soluzione fisiologica sterile (circa 20 ml)
- 1 provetta sterile (campione per urine)
- 1 fiala di tobramicina per uso ev (la più piccola che trovate)
- Consenso "generico" da far firmare ai genitori.

2 prelievi di cute a livello di vasto laterale e avambraccio.

- **PULIRE e DISINFETTARE** bene la sede del prelievo! (i batteri, se crescono, uccidono i fibroblasti)
- **PUNCH:** funziona tipo "stampino per biscotti": (togliere il tappino trasparente, spingere il punch sulla cute per arrivare in profondità, quando tutta la parte metallica è entrata nella cute, sollevare. Rimarrà attaccato un piccolo frustolo di tessuto connettivo: tagliarlo con forbici o bisturi.
- Mettere il prelievo bioptico in provetta sterile con 20 ml di soluzione fisiologica e aggiungere 10 gocce di tobramicina per uso endovenoso
- mettere in **FRIGO** a 4°
- inviare alla genetica medica con richiesta "protocollo biopsia cutanea", **richiedendo coltura fibroblasti e congelamento.**

## **ISTRUZIONI per INVIO DOSAGGIO ACIL CARNITINE A PADOVA:**

- Fare richiesta direzione sanitaria di dosaggio acil-carnitine su spot
- Indirizzare il campione a dott. Burlina. Laboratorio di malattia ereditaria metabolica. Palazzina E, via Orus 2, 35128. Padova.
- Inviare il campione in aria ambiente
- Allegare minima relazione clinica per giustificare la richiesta.

### **Altro da SAPERE:**

1. Il **genetista** va sempre coinvolto, senza urgenza, per la condivisione del caso.
2. Gli **aminoacidi urinari e plasmatici** si possono alterare significativamente negli stadi terminale e nel post mortem, **risultando così poco attendibili.**
3. Il dosaggio delle **Acil carnitine da SPOT risulta invece SEMPRE attendibile e non deve mai essere dimenticato** (i difetti della beta ossidazione sono una delle più frequenti cause identificabili di morte improvvisa, riscontrabili nel 5% dei casi tra 1 e 5 anni, Boles RG, Martin SK, Blitzer MG, Rinaldo P. Biochemical diagnosis of fatty acid oxidation disorders by metabolite analysis of postmortem liver. Hum Pathol. 1994 Aug;25(8):735-41).
4. La coltura dei **fibroblasti** serve per avere una fonte "inesauribile" di cellule, utili per dosaggi enzimatici o indagini genetiche. In questo modo il materiale può essere utilizzato anche a distanza di tempo, per esempio alla luce di esiti autoptici peculiari o di nuovi casi familiari.

TS 30.08.2012

Per info: [gortani@burlo.trieste.it](mailto:gortani@burlo.trieste.it)