

---

# IL NATO MORTO

## Gruppo di Lavoro di Genetica Clinica e Dismorfologia della Società Italiana di Neonatologia:

Luigi Memo (Treviso)	segretario
Giovanni Corsello (Palermo)	consigliere
Guido Cocchi (Bologna)	consigliere
Donata Clerici (Milano)	consigliere
Giovanni Pagani (Como)	consigliere

---

### PREMESSA

Il bambino nato morto non è in genere considerato né di competenza dell'ostetrico né del pediatra, che peraltro solo in alcune sedi è chiamato per una valutazione. Fino alla pubblicazione del decreto del Presidente del consiglio dei ministri del 9/7/1999, la legislazione italiana prevedeva per il nato morto solo la compilazione della denuncia di natimortalità, per cui nella maggioranza dei casi mancava (ma in molti punti nascita è tuttora così), qualsiasi descrizione se si escludevano poche righe, usualmente limitate alla registrazione di peso e lunghezza, nella cartella ostetrica della madre, ed in alcuni casi il reperto autoptico. Questa situazione è tanto più grave se si considera che la prevalenza della natimortalità è di poco inferiore all'1%, con una frequenza di malformazioni in circa il 25% dei casi. Inoltre la carenza di informazioni impedisce di conoscere la causa del decesso e di stabilire la probabilità che tale evento si ripeta in caso di futura gravidanza.

---

### DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

**9/7/1999 (G.U. n.170 del 22/7/1999)**

Il decreto del Presidente del consiglio dei ministri del 9/7/1999 all'articolo 1 (Accertamenti per la diagnosi precoce delle malformazioni), comma 2, recita: “..Per i nati morti devono essere eseguiti gli esami autoptici, gli accertamenti anamnestici previsti nella visita medica e , qualora ritenuti necessari gli esami strumentali e l'esecuzione di fotografie. ... L'esito degli accertamenti anamnestici, obiettivi e strumentali, anche in caso di risultato negativo deve essere registrato nella cartella neonatale di tutti i nati, vivi o morti.”

---

## **SCHEDA RACCOLTA DATI DEL NATO MORTO**

---

Il Gruppo di lavoro di Genetica Clinica SIN ha elaborato, prodotto, pubblicato sulla Rivista Italiana di Pediatria ed inviato a tutti i soci della SIN nel corso del 2000, una scheda di raccolta dati del nato morto con l'obiettivo di fornire ai neonatologi uno strumento operativo in grado di facilitare il percorso diagnostico di fronte ad un nato morto, specie in presenza di segni clinici ed anamnestici di sospetto di patologia genetica e riproduttiva della famiglia.

Gli scopi che ci siamo prefissi sono di portare avanti un progetto di indagine clinico-epidemiologico sul nato morto (vedi sotto) e di arrivare alla creazione di una cartella neonatale del nato morto da adottare su tutto il territorio nazionale (vedi allegato).

---

## **INDAGINE CLINICO-EPIDEMIOLOGICA SUL NATO MORTO**

---

Il Gruppo di Genetica Clinica intende portare avanti un progetto di indagine clinico-epidemiologico sul nato morto, da realizzare nelle singole realtà regionali. Riteniamo infatti che, oltre alla necessità di rispettare le direttive del Decreto Presidenziale già citato, la mancata conoscenza del numero dei nati morti da causa genetica o malformativa sia un handicap notevole per gli ostetrici, per i neonatologi e per i genetisti medici, al fine di una valutazione dell'entità del fenomeno oggi. Inoltre una definizione delle cause diviene un elemento indispensabile per un'adeguata consulenza genetico-riproduttiva alla coppia. La proposta che vogliamo fare a tutti i dirigenti di 2° livello dei Centri Nascita è quella di far compilare, in caso di nato morto, oltre ad una cartella clinica, da noi preparata specificatamente per il nato morto sulla base di quanto previsto dal Decreto Presidenziale, anche una scheda raccolta dati. Tali schede andrebbero poi periodicamente inviate al referente regionale della SIN.

---

## **APPROCCIO AL NATO MORTO**

---

La definizione di nati-mortalità o di nato morto si basa su criteri non univoci tra le varie nazioni, essa fa parte del più vasto capitolo della mortalità fetale che comprende anche l'aborto.

L'OMS ha raccomandato di suddividere le morti fetali sulla base della durata temporale della gestazione:

- 1) MORTI FETALI PRECOCI : <20 sett. EG
- 2) MORTI FETALI INTERMEDIE : 20-28 sett EG
- 3) MORTI FETALI TARDIVE > 28 sett EG

“Per nato morto si intende il prodotto del concepimento di 28 sett. o più, completamente espulso o estratto dalla madre, che non mostri alcun segno di vitalità, come respiro spontaneo o dopo stimolazioni, pulsazioni cardiache o del cordone ombelicale, o quando l’autopsia non metta in evidenza aria nei polmoni” : la nati-mortalità è quindi identificabile con la mortalità fetale tardiva.

Per la legislazione italiana il limite tra nato ed aborto è posto a 180 gg di amenorrea (25 sett. + 5 gg).

Il Gruppo di Studio della Genetica Clinica e Dismorfologia della SIN propone il seguente protocollo per lo studio del Nato Morto (rientrano in questo protocollo tutti i nati morti dopo la 20<sup>a</sup> settimana di vita intrauterina ); il Protocollo è strutturato sulla base di una Cartella clinica per il nato morto, predisposta ad hoc dal Gruppo di Studio di Genetica Clinica della Società Italiana di Neonatologia . Le indagini di laboratorio da condursi in tali neonati sono riportate in tale scheda, è pertanto necessario che ogni Ospedale provveda ad organizzare una integrazione multispecialistica che vede coinvolti l’ostetrico, l’anatomo-patologo, il citogenetista, il radiologo, il microbiologo-laboratorista oltre naturalmente al neonatologo possibilmente con competenze sindromologiche.

**Gli accertamenti che si ritiene necessario condurre in ogni nato morto sono:**

1. ESAME FISICO 1.1 MISURAZIONE PARAMETRI AUXOLOGICI

1.2 ANALITICA DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI ANOMALIE

2. ESAME PLACENTA

3. ANAMNESI:

3.1 FAMILIARE

3.2 OSTETRICA

4. AUTOPSIA

**Gli accertamenti che si ritiene necessario condurre solo in casi selezionati sono:**

5. RX-SCHELETRO
6. ESAME CROMOSOMICO
7. CONSERVAZIONE TESSUTI
8. ESAMI MICROBIOLOGICI E/O SIEROLOGICI
9. FOTOGRAFIA

(1) Tutti i neonati nati morti devono essere sottoposti ad una attenta e minuziosa valutazione semeiologica con una precisa determinazione dei parametri auxologici, da riportare nella Cartella Neonatale e quindi nella Scheda Raccolta Dati. L'attenzione a questo primo punto del protocollo è cruciale in quanto se tali informazioni non vengono raccolte subito alla nascita sarà estremamente difficile poterle ottenere in seguito.

(2) L'esame istologico della placenta è pure fondamentale ai fini dell'interpretazione della causa responsabile di natimortalità.

Sulla base dei dati di Agapitos et al (Arch Anat Cytol Path. 1994) l'esame della placenta:

- a) consente la definizione diagnostica della causa di morte fetale in oltre il 45%.
  - b) diventa particolarmente utile nei casi di morte fetale da patologia della circolazione utero-placentare e da infezioni
  - c) dimostra che è possibile prevenire la maggior parte delle morti fetali con un'adeguata sorveglianza prenatale
- (3) L'anamnesi sia familiare che ostetrica andrebbe raccolta in stretta collaborazione con l'ostetrico per una attenta valutazione dell'esistenza di condizioni predisponenti alla natimortalità. L'anamnesi familiare deve tener conto di precedenti abortività, nati morti, morti neonatali, ritardo mentale e di malformazioni congenite, e può essere raccolta sulla base di schede già predisposte (ad esempio nei Centri della regione Emilia-Romagna la scheda delle MC per l'indagine IMER). L'anamnesi ostetrica deve ricercare la presenza di patologie materne preesistenti od insorte in

corso di gravidanza quali ad es. il diabete, l'ipertensione, patologie cardiache o renali, assunzione di farmaci, abitudini di vita (fumo, droghe, alcool), febbre ed infezioni, l'esordio dei movimenti fetali, ecc.

- (4) L'indagine autoptica va sempre eseguita anche di fronte ad un feto macerato.
  - (5) La radiografia dello scheletro è sempre indicata nel sospetto clinico od ecografico di displasia scheletrica e comunque sempre in caso di sospetto sindromico.
  - (6) L' esame cromosomico va condotto in tutti i casi, a meno che non vi siano cause ostetriche evidenti. Il sangue può essere prelevato dal sangue del funicolo o da puntura intracardiaca in provetta o siringa eparinata.
  - (7) Conservazione tessuti. Consiste nel prelievo di cute per i fibroblasti cutanei, previa disinfezione con alcool ed etere in parti uguali e quindi trasferimento del campione biotico in provetta sterile contenente soluzione fisiologica. Va quindi inviato al Laboratorio di Genetica per la coltura. La coltura dei fibroblasti consente oltre all'esame del cariotipo anche studi di tipo enzimatico e molecolare. A questo proposito si sottolinea che sono sufficienti alcune gocce di sangue su un cartoncino di carta bibula (Test di Guthrie) .
- La conservazione è particolarmente consigliata in tutti quei casi in cui vi sia il sospetto di una malattia genetica.
- (8) Esami microbiologici e/o sierologici sono indicati in tutti quei casi in cui si sospetti un'infezione intrauterina.
  - (9) La fotografia è un utile complemento diagnostico soprattutto se vi sono anomalie di difficile descrizione ed è necessaria in tutti i casi di dismorfismi .

UNITA' LOCALE SOCIO-SANITARIA n°  
PRESIDIO OSPEDALIERO MULTIZONALE  
(AZIENDA OSPEDALIERA.....)  
**DIPARTIMENTO MATERNO-INFANTILE**  
**Unità Operativa di**

---

**SOCIETA' ITALIANA DI NEONATOLOGIA**

---

**GRUPPO DI STUDIO DI GENETICA CLINICA**

---

***CARTELLA CLINICA PER IL NATO MORTO***

Data:.....

Cognome del padre:.....

Madre: Cognome:..... Nome:.....

Data ultima mestruazione:..... Età gestazionale (sett):.....

**1 ESAME FISICO**

1.1 DETERMINAZIONI BIOMETRICHE

Peso (g) \_\_\_\_\_ lungh. (cm) \_\_\_\_\_ cranio (cm) \_\_\_\_\_ torace (cm) \_\_\_\_\_

1.2 DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ANOMALIE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2 ESAME PLACENTA**

---

---

---

**3. ANAMNESI**

3.1 FAMILIARE

---

---

---

---

3.2 OSTETRICA

---

---

---

**4 AUTOPSIA**

---

---

---

**Altri accertamenti ( consigliati in casi selezionati)**

**5 RX SCHELETRO:**

---

---

---

**6 ESAME CROMOSOMICO:.....**

**7. CONSERVAZIONE TESSUTI**

Sangue: carta bibula, EDTA, coltura cellulare

---

---

---

Tessuti: formalina, -80°C, coltura cellulare

---

---

---

**8 ESAMI MICROBIOLOGICI E/O SIEROLOGICI**

---

---

---

---

---

---

---

---

**9 FOTOGRAFIA .....**

**COMMENTI:.....**

.....  
.....  
.....  
:.....  
.....  
.....  
.....



**NOTE:**

- 1) La radiografia dello scheletro è sempre indicata nel sospetto clinico o ecografico di displasia scheletrica e comunque in caso di sospetto quadro sindromico.
- 2) L'esame cromosomico va eseguito in tutti i casi, a meno che non vi siano cause ostetriche evidenti.
- 3) La conservazione dei tessuti è consigliabile in tutti quei casi vi sia il sospetto di una malattia genetica: è sufficiente raccogliere alcune gocce di sangue su un cartoncino per test di Guthrie.
- 4) Nel caso si sospetti un'infezione intrauterina diventa necessario eseguire gli esami microbiologici.
- 5) La fotografia è un utile complemento se vi sono anomalie di difficile descrizione e diviene necessaria in caso di dismorfismi.

# **SOCIETA' ITALIANA DI NEONATOLOGIA**

**GRUPPO DI STUDIO DI GENETICA CLINICA E DISMORFOLOGIA**

SCHEDA RACCOLTA DATI PER LO STUDIO DEL NATO MORTO

**OSPEDALE:.....**

*Reporta*.....

Data:.....

Cognome del padre:.....

Madre: Cognome:.....Nome:.....

Data ultima mestruazione:.....Età gestazionale (sett):.....

## **1 ESAME FISICO**

### 1.1 DETERMINAZIONI BIOMETRICHE

Peso (g)\_\_\_\_\_ lungh. (cm)\_\_\_\_\_ cranio (cm)\_\_\_\_\_ torace (cm)\_\_\_\_\_

### 1.2 DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ANOMALIE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **2 ESAME PLACENTA**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **3 ANAMNESI**

### 3.1

FAMILIARE\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3.2

OSTETRICA\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4 AUTOPSIA**

---

---

---

---

---

**Altri accertamenti ( consigliati in casi selezionati)**

**5 RX SCHELETRO:**

---

---

---

**6 ESAME CROMOSOMICO:.....**

**7. CONSERVAZIONE TESSUTI**

Sangue: carta bibula, EDTA, coltura cellulare

---

---

---

Tessuti: formalina, -80°C, coltura cellulare

---

---

---

**8 ESAMI MICROBIOLOGICI E/O SIEROLOGICI**

---

---

---

---

**9 FOTOGRAFIA .....**

**COMMENTI:.....**

.....  
.....  
.....