

La nascita in Emilia-Romagna nel 2016
Bologna, 06.12.2017

Progetto di
**SORVEGLIANZA SULLA NATIMORTALITÀ
IN EMILIA-ROMAGNA**
Triennio 2014/2016

Gaia Po , Francesca Monari, Filippo Zanni, Camilla Lupi* , Fabio Facchinetti per il
Sottogruppo Natimortalità della Commissione Nascita

Università di Modena e Reggio Emilia, dip. Materno-infantile, UOC Ginecologia e Ostetricia

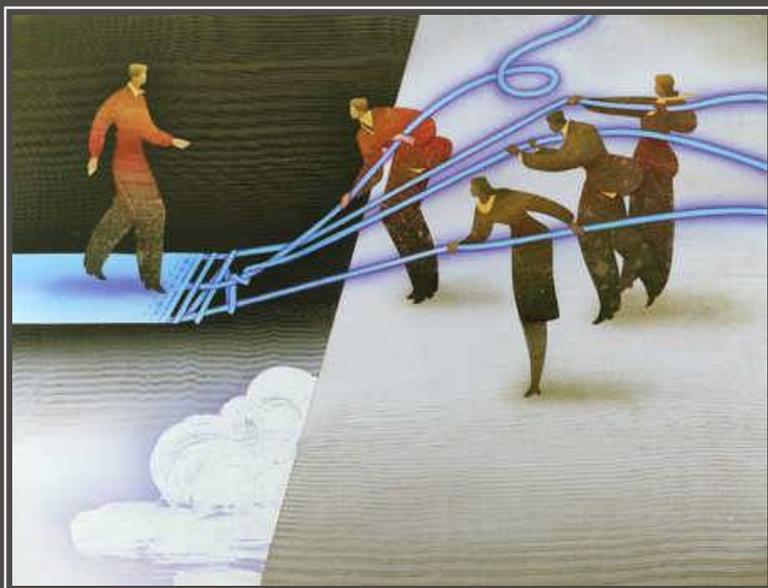
* Servizio Sistema Informativo Sanità e Politiche Sociali, RER

- Ø Aumentare la **consapevolezza** del problema
- Ø Migliorare la **prassi diagnostico-assistenziale** del Nato Morto
- Ø Implementare le **azioni di sostegno ai genitori**
- Ø Migliorare la **raccolta dei dati**
- Ø Disegnare **interventi di prevenzione mirati e possibili**

**COMMISSIONE REGIONALE
NATIMORTALITÀ**

Schede Obiettivi

- Obiettivo 1** realizzare una razionalizzazione delle metodiche invasive utilizzate per la diagnosi prenatale di anomalie cromosomiche, mediante l'uso di metodologie finalizzate alla ridefinizione del rischio e all'aumento dell'efficienza della diagnosi prenatale
- Obiettivo 2** predisporre un percorso razionale della diagnostica ecografica delle anomalie morfologiche fetali, ivi inclusa la possibilità di eseguire gli opportuni approfondimenti diagnostici finalizzati ad una migliore definizione della prognosi e alla offerta di un adeguato e tempestivo counselling alla donna
- Obiettivo 3** applicare le linee di indirizzo regionale per la ridefinizione del ruolo dell'ostetrica e la sua integrazione con le altre figure professionali nell'assistenza al percorso nascita (gravidenza, parto e puerperio), con la costruzione di modelli assistenziali che vedano al centro la donna e la sua famiglia
- Obiettivo 4** promuovere e consolidare l'adozione della linea guida sul "Controllo del benessere fetale in travaglio di parto" per la valutazione e la modifica delle prassi assistenziali al travaglio di parto in termini di appropriatezza degli interventi, di definizione dei ruoli professionali, introducendo criteri di migliore pratica clinica basati su prove di efficacia
- Obiettivo 5** migliorare l'assistenza ai disturbi emozionali della donna in gravidanza e nel primo anno di vita del bambino anche sperimentando interventi di prevenzione e terapeutici che completino l'assistenza al percorso nascita
- Obiettivo 6** attuare interventi di supporto alla relazione madre-bambino e di promozione e sostegno all'allattamento al seno
- Obiettivo 7** favorire il processo di ascolto dell'opinione delle donne e delle coppie che hanno accesso ai servizi per il percorso nascita, mediante l'adozione di strumenti e modalità di indagine specifici
- Obiettivo 8** garantire un miglioramento della prassi diagnostico assistenziale in caso di nato morto, evidenziando gli interventi atti a ridurre la natimortalità e favorire un miglioramento nella qualità dei dati raccolti e nella comunicazione e degli interventi di supporto rivolti alle famiglie
- Obiettivo 9** garantire un'assistenza qualificata al travaglio e parto fisiologico in ambiente extra-ospedaliero
- Obiettivo 10** garantire a tutte le gravide i corsi prenatali "di base" in quanto interventi educativi a tutela della maternità e sperimentare un'offerta attiva dei corsi di accompagnamento alla nascita in grado di raggiungere la popolazione svantaggiata
- Obiettivo 11** aumentare le conoscenze e l'attenzione dei professionisti e delle donne al tema "il dolore nel parto", anche attraverso sperimentazioni controllate di metodiche farmacologiche e non farmacologiche



- Utilizzo di **cartella clinica** che integri le conoscenze dei diversi professionisti
- Adozione di **protocollo diagnostico** condiviso e adottato dai professionisti
- Definizione di **una rete diagnostica** che consenta l'accesso a professionisti con specifiche competenze



Concentriamoci sugli esami indispensabili ed irripetibili

GRUPPI INTERPROVINCIALI

(Fieni)
PARMA, Piacenza,
Fidenza,
Borgotaro

(Chiossi, Monari)
MODENA, Carpi, Sassuolo, Pavullo,
Mirandola

(Cappucci)
FERRARA
Cento, Delta

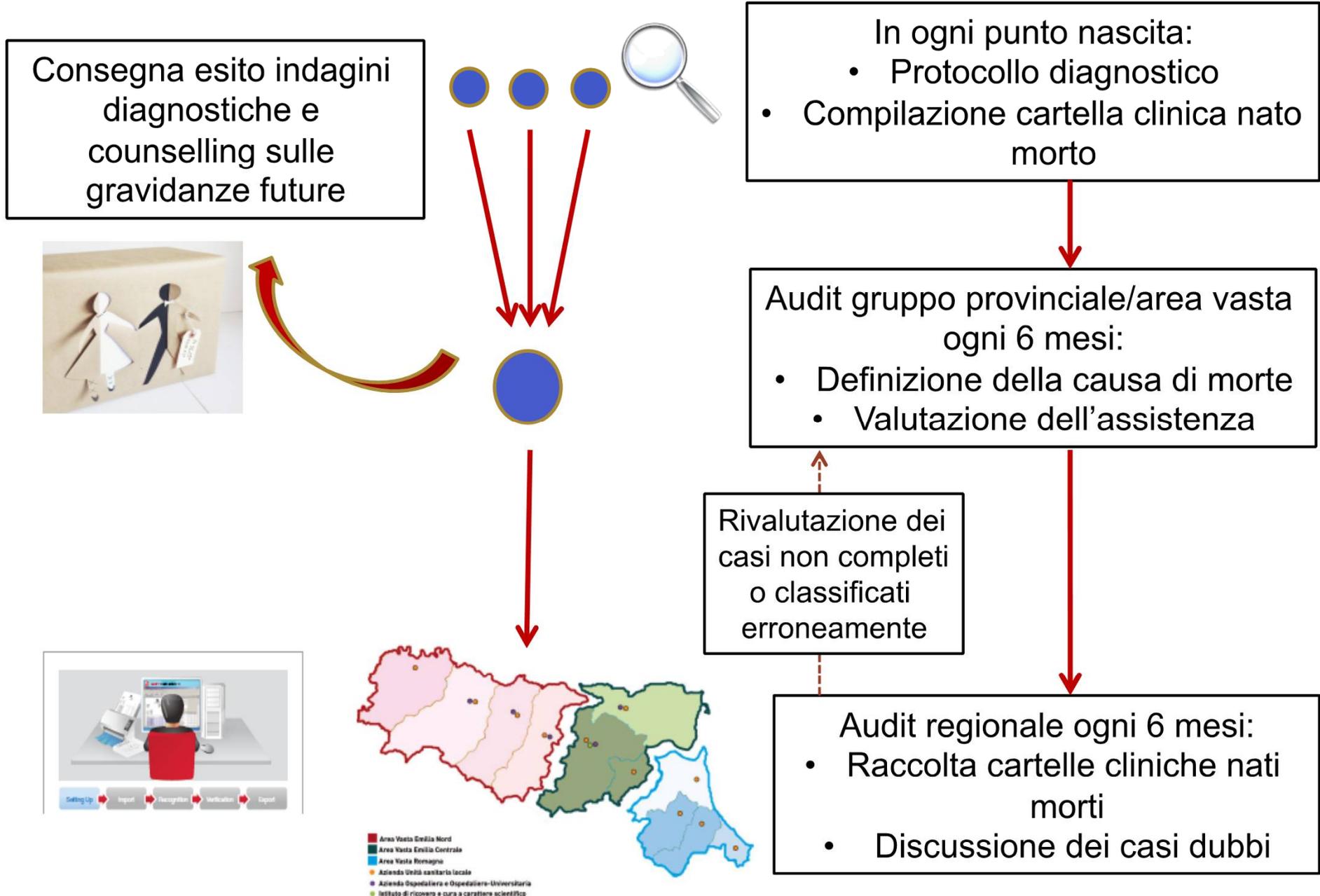
(Ancora, Mammoliti)
RIMINI
Cesena, Faenza, Forlì,
Ravenna, Lugo

(Comitini)
REGGIO EMILIA
Guastalla, Montecchio,
Scandiano,
Castelnuovo monti

Area Emilia Nord
Area Emilia Centrale
Area Romagna
● Azienda Unità sanitaria locale
● Azienda Ospedaliera e Ospedaliero-Universitaria

(Cocchi) **BOLOGNA**
Maggiore, S. Orsola, Imola, Bentivoglio,

Sistema di Sorveglianza della Natimortalità in Emilia Romagna



GRUPPO REGIONALE NATIMORTALITÀ

Fabio Facchinetti, Dipartimento integrato Materno Infantile – AOU Policlinico di Modena;

Camilla Lupi - Servizio Sistema informativo sanità e politiche sociali - Direzione Generale sanità e politiche sociali e per l'integrazione – RER

Dante Baronciani

Vittorio Basevi

ANATOMO-PATOLOGI:

- **Maria Paola Bonasoni**, AO di Reggio Emilia;
- **Luciano Mancini**, AOU Policlinico di Modena
- **Angela Salerno**, Azienda USL di Bologna;

NEONATOLOGI/ PEDIATRI:

- **Gina Ancora** - Azienda USL della Romagna;
- **Claudio Chiossi** -Azienda USL di Modena;
- **Guido Cocchi** – AOU di Bologna;
- **Giancarlo Gargano** –AO di Reggio Emilia;A
- **Alessandra Vancini** - Azienda USL di Bologna;
- **Alessandro Volta** -Azienda USL di Reggio Emilia;

MICROBIOLOGI

Liliana Gabrielli,
Microbiologia e
virologia – AOU di
Bologna

GENETISTI:

Antonio Percepese,
Genetica medica – AOU
Parma

OSTETRICI-GINECOLOGI:

- **Roberta Capucci**, – AOU di Ferrara;
- **Giuseppina Comitini**, – AO di Reggio Emilia;
- **Stefania Fieni**, – AOU di Parma;
- **Francesca Monari**, – AOU Policlinico di Modena

FLUSSO DIAGNOSTICO

COMPLETEZZA CARTELLA	96.8 %
ISTOLOGIA PLACENTARE	90.6 %
AUTOPSIA FETALE	88.2 %
EMOCOLTURA	53.6 %
CARIOGRAMMA VALIDO	35.2 %

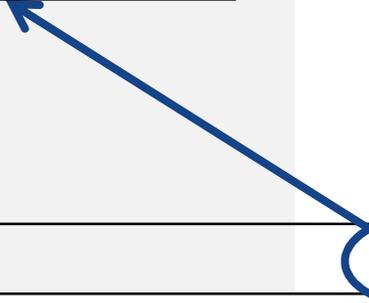
DEFINIZIONE DI MORTE ENDOUTERINA SECONDO L'OMS

Viene definita **Morte Endouterina Fetale** la nascita di un bambino non mostrante segni di vita, con un'età gestazionale di **almeno 22 settimane complete**; quando l'età gestazionale non è nota o calcolabile, si parla di Morte Fetale qualora il nato morto abbia un peso alla nascita • 500 g o una lunghezza • 25 cm.

Per la comparabilità internazionale, l'OMS consiglia di utilizzare solamente le **MEF tardive, dalla 28° settimana** di gestazione, per eliminare le disparità legate alla qualità dell'assistenza intensiva neonatale.

Ospedale nascita	Rilevazione AUDIT	Rilevazione CEDAP	differenza Audit - CedAP
	3	4	-1
	31	30	1
	33	27	6
	8	9	-1
	1	2	-1
	8	5	3
	16	14	2
	5	6	-1
	13	12	1
	6	9	-3
	3	5	-2
	5	5	=
	8	8	=
	6	4	2
	4	6	-2
	42	42	=
	8	8	=
	5	4	1
	34	29	5
	3	2	1
	17	18	-1
	11	12	-1
	25	25	=
	24	17	7
	8	7	1
	5	5	=
Totale	332	316	+ 16

17 casi
(5,2%)
INTRAPARTUM



CONFRONTO TRA RILEVAZIONE CEDAP E AUDIT IN BASE ALL'EPOCA GESTAZIONALE

EPOCA GESTAZIONALE	CASI RILEVATI IN CEDAP	CASI RILEVATI DA AUDIT	DIFFERENZA CEDAP-AUDIT
22-27 SETTIMANE	59	80	-21
• 28 SETTIMANE	257	251	6
TOTALE	316	332*	16*

* Di un caso, rilevato dall'audit e non nel CedAP, non è nota l'epoca gestazionale

Quanti...?

- ∅ Il 98% delle MEF avviene in Paesi a basso o intermedio reddito
- ∅ Circa 1,3 milioni di MEF intrapartum nel 2016, rare nei paesi ad alto reddito
- ∅ Incidenza nei Paesi occidentali > 28 settimane: 3,5/1000 (variabilità 1,3 – 8,8)



MEF ED EPOCA GESTAZIONALE

EG (sett.)	N° nati vivi	N° nati morti	Tasso ‰	OR	95%CI
22-27	364	80	182.2	231.0	161.1 – 331.2
28-30	497	45	83.0	93.9	62.6 – 140.8
31-33	1377	47	33.0	35.4	23.8 – 52.5
34-36	5971	57	9.5	9.9	6.8 – 14.4
37-38	25754	43	1.7	1.7	1.2 – 2.6
39-40	55975	54	1.0	Riferimento	
• 41	17262	5	0.3	0.3	0.1 – 0.8

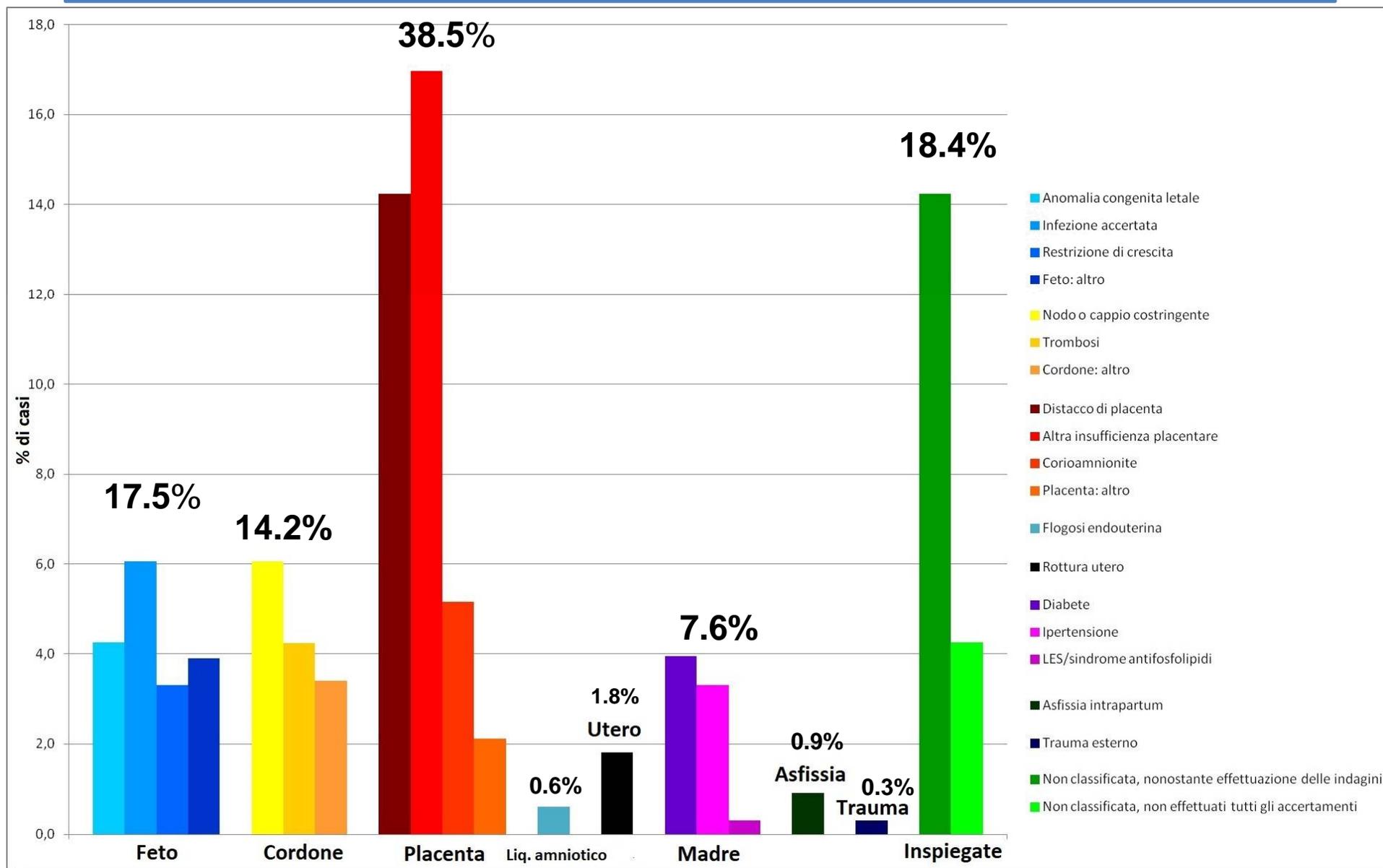
MEF E BMI MATERNO

<i>CLASSI BMI</i>	N° nati vivi	N° nati morti	Tasso ‰	OR	95%CI
<i>BMI 18-24 Normopeso</i>	67268	171	2.5	<i>Riferimento</i>	
<i>BMI 25-29 Sovrappeso</i>	19011	68	↓ 3.6	↓ 1.42	1.07 – 1.86
<i>BMI • 30 Obesità I-III</i>	8620	43	↓ 5.0	↓ 1.96	1.41 – 2.74

MEF E AREA DI PROVENIENZA MATERNA

AREA DI NASCITA	N° nati vivi	N° nati morti	Tasso ‰	OR	95%CI
<i>Italia</i>	73854	190	2.6	<i>Riferimento</i>	
<i>Europa dell'Est</i>	13820	34	2.5	0.96	0.66 – 1.38
<i>Nord Africa</i>	7690	38	4.9	1.6	1.35 – 2.72
<i>Subcontinente Indiano</i>	3752	25	6.6	2.6	1.70 – 3.94
<i>Africa Subsahariana</i>	3616	27	7.4	2.9	1.94 – 4.35

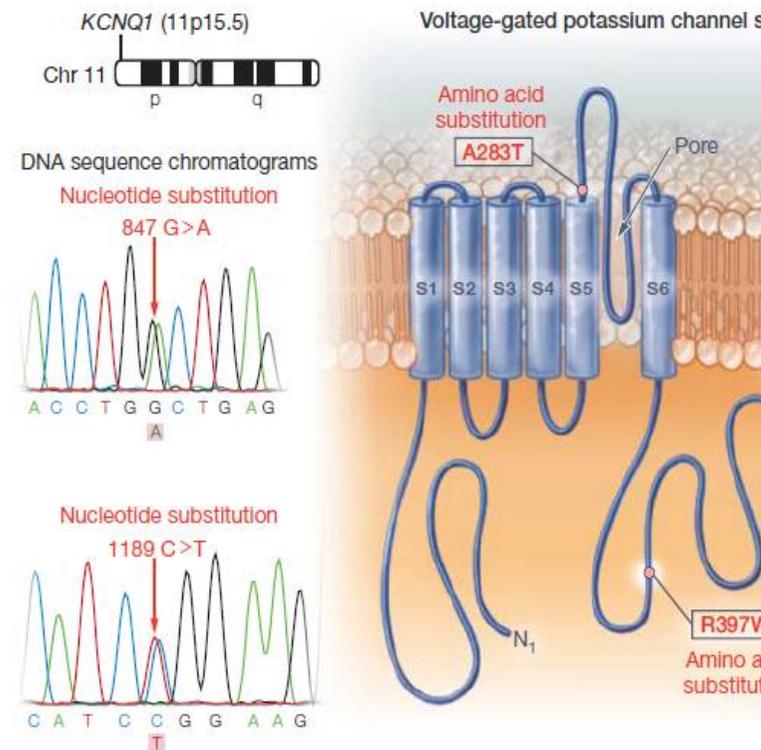
CAUSE DI MORTE RAGGRUPPATE IN ACCORDO CON LA CLASSIFICAZIONE RECODE



Long QT Syndrome–Associated Mutations in Intrauterine Fetal Death

Lia Crotti, MD, PhD
David J. Tester, BS
Wendy M. White, MD
Daniel C. Bartos, BS
Roberto Insolia, PhD
Alessandra Besana, PhD
Jennifer D. Kunic, BS
Melissa L. Will, BS
Ellyn J. Velasco, BS
Jennifer J. Bair, BS
Alice Ghidoni, BS
Irene Cetin, MD
Daniel L. Van Dyke, PhD
Myra J. Wick, MD, PhD
Brian Brost, MD
Brian P. Delisle, PhD
Fabio Facchinetti, MD
Alfred L. George Jr, MD
Peter J. Schwartz, MD
Michael J. Ackerman, MD, PhD

Figure 2. *KCNQ1* Genetic Variants and Molecular Position of the $K_V7.1$ Mutations A283T and R397W



CONCLUSIONS

In this molecular genetic evaluation of 91 cases of intrauterine fetal death, missense mutations associated with LQTS susceptibility were discovered in 3 cases (3.3%) and overall, genetic variants leading to dysfunctional LQTS-associated ion channels in vitro were discovered in 8 cases (8.8%). This preliminary evidence provided by our present study suggests that LQTS may contribute to the pathogenesis of some intrauterine fetal deaths.

	ER 2014-2016 (332 casi)	GARDOSI* (2625 casi)	VERGANI** (153 casi)
GRUPPO	%	%	%
<i>Patologie fetali e restrizioni di crescita</i>	14.3	21.3	43.4
	3.3	43.0	17.0
<i>Patologie del cordone</i>	14.2	3.4	8.4
<i>Patologie placentari</i>	38.5	8.8	12.3
<i>Patologie del liquido amniotico</i>	0.6	0.8	3.9
<i>Patologie uterine</i>	1.8	0.1	0
<i>Patologie materne</i>	7.6	3.3	0
<i>Asfissia intrapartum</i>	0.9	3.4	0.7
<i>Traumi</i>	0.1	0.0	0
<i>Non classificate</i>	18.4	16.0	14.3
TOTALE	100	100	100

*Gardosi J et al., Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population based cohort study. BMJ 2005;331:1113-7

** Vergani et al., Identifying the cause of stillbirth: a comparison of four classification system. Am J Obstet Gynecol 2008;199:319.e1-4

EPOCA GESTAZIONALE E CAUSE DI MORTE

CAUSE	EG 22-27		EG 28-36		EG • 37	
	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Patologie materne</i>	10	12,7	8	5,4	7	6,9
<i>Patologie del cordone</i>	6	7,6	20	13,5	19	18,6
<i>Patologie della placenta</i>	30	38,0	55	37,2	25	24,5
<i>Infezioni</i>	18	22,8	8	5,4	13	12,7
<i>Patologie fetali</i>	4	5,1	27	18,2	7	6,9
<i>Inspiegata</i>	9	11,4	28	18,9	23	22,5
<i>Altre cause</i>	2	2,5	2	1,4	8	7,8
TOT.	79	100	148	100	102	100

OR 3,38; 95%CI: 1,62-7,03

OR 0,54; 95%CI: 0,32-0,91₁₈



BMI E CAUSE DI MORTE

OR 3,38; 95%CI 1,33-8,6

CAUSE	BMI < 25		BMI • 25	
	N°	%	N°	%
Patologie materne	8	4,8	15	13,6
Patologie del cordone	19	11,5	21	19,1
Patologie della placenta	63	38,2	32	29,1
Infezioni	12	7,3	8	7,3
Patologie fetali	20	12,1	15	13,6
Inspiegate	40	24,2	16	14,5
Altre cause	3	1,8	3	2,7
TOT.	165	100	110	100

RICORRENZA DELLA MEF

<i>PREGRESSA MEF</i>	N° nati vivi	N° nati morti	Tasso ‰	OR	95%CI
NO	48574	194	4.0	<i>Riferimento</i>	
SI	859	9	10.4	2.62	1.34 – 5.14

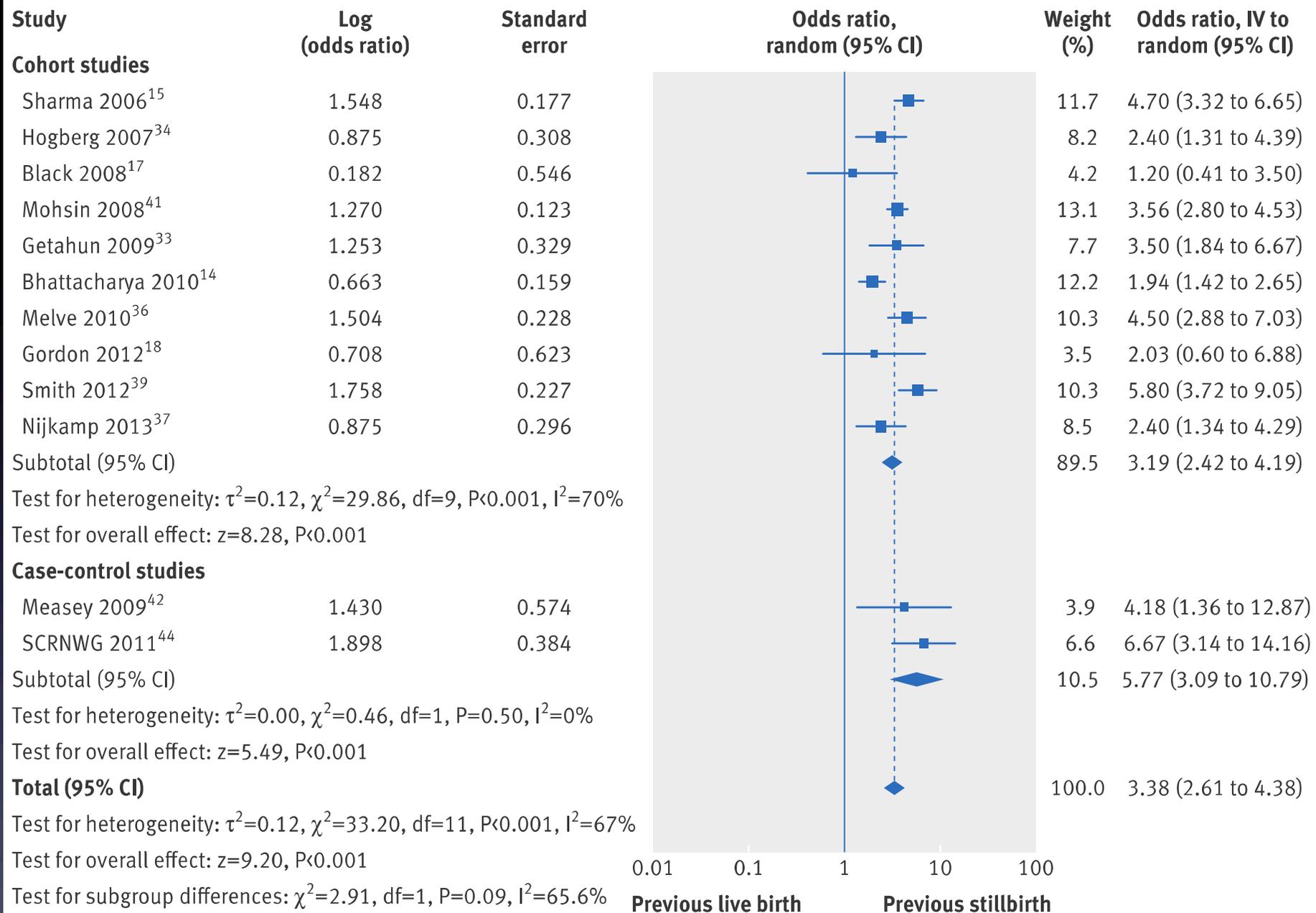


MEF ED ETÀ MATERNA

<i>ETÀ MATERNA</i>	N° nati vivi	N° nati morti	Tasso ‰	OR	95%CI
Età < 35	69136	196	2,8	<i>Riferimento</i>	
Età • 35	36237	129	3,5	1,25	1.00 – 1.56



Risk of recurrent stillbirth: systematic review and meta-analysis



CENTILI DI CRESCITA E CAUSE DI MORTE

OR 1,64; 95%CI 1,02 - 2,65

OR 4,58; 95%CI 1,51 - 13,90

CAUSE	Centile • 5		Centile 6-94		Centile • 95	
	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Patologie materne</i>	9	7,1	10	6,1	6	24,0
<i>Patologie del cordone</i>	14	11,1	28	17,1	2	8,0
<i>Patologie della placenta</i>	50	39,7	47	28,7	7	28,0
<i>Infezioni</i>	13	10,3	22	13,4	3	12,0
<i>Patologie fetali</i>	21	16,7	12	7,3	3	12,0
<i>Inspiegate</i>	18	14,3	36	22,0	2	8,0
<i>Altre cause</i>	1	0,8	9	5,5	2	8,0
TOT.	126	100	164	100	25	100

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ASSISTENZA

Grado 0	Assistenza adeguata	260	272 casi 88,3%
Grado 1	Assistenza non adeguata, un diverso trattamento <u>non avrebbe</u> influenzato l'esito	12	
Grado 2	Assistenza non adeguata, un diverso trattamento <u>potrebbe aver determinato</u> un differente esito	27	36 casi 11,7%
Grado 3	Assistenza non adeguata, un diverso trattamento <u>avrebbe ragionevolmente determinato</u> un esito diverso	9	
	Dato mancante	22	

QUALITÀ DELL'ASSISTENZA	N	%
Assistenza adeguata	260	80
Assistenza non adeguata, un diverso trattamento non avrebbe modificato l'esito	12	3,9
Assistenza non adeguata, un diverso trattamento potrebbe aver determinato un esito diverso	27	8.8
Assistenza non adeguata, un diverso trattamento avrebbe ragionevolmente determinato un esito diverso	9	2,6
N.S.	22	4.8
Totale	330	100

- ∅ 4 casi: mai effettuati controlli in gravidanza
 - 1 inspiegata, 1 infezione fetale, 2 insufficienza placentare
 - 3 Africa subsahariana, 1 italiana
- ∅ 1 caso: parto a domicilio, inspiegata, Africa subsahariana
- ∅ 1 rifiuto di ricovero per monitoraggio pressorio, Ipertensione gestazionale, Africa subsahariana
- ∅ 1 feto non sottoposto ad ecodoppler nonostante IUGR evidente, Insufficienza placentare, Europa dell'Est
- ∅ 2 casi non specificata l'origine dell'inadeguatezza
 - 1 rottura d'utero, italiana
 - 1 insufficienza placentare/IUGR, Europa dell'Est

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ASSISTENZA

OR 6,64; 95%CI 2,61-17,02; p = 0,0001

CAUSE	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 3	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Patologie materne</i>	12	4,6	1	8,3	8	29,6	1	11,1
<i>Patologie del cordone</i>	40	15,4	2	16,7	3	11,1	0	0,0
<i>Patologie della placenta</i>	87	33,5	6	50,0	8	29,6	4	44,4
<i>Infezioni</i>	34	13,1	0	0,0	2	7,4	1	11,1
<i>Patologie fetali</i>	32	12,3	1	8,3	3	11,1	0	0,0
<i>Inspiegata</i>	47	18,1	2	16,7	2	7,4	2	22,2
<i>Altre cause</i>	8	3,1	0	0,0	1	3,7	1	11,1
TOT.	260	100	12	100	27	100	9	100

PROPOSTE PER IL FUTURO

1. MIGLIORARE IL PROCESSO DI SORVEGLIANZA

- ∅ Riattivare la *Formazione a Distanza*, aggiornandone i contenuti, allo scopo di diffondere il progetto e istruire il personale di recente acquisizione
- ∅ Utilizzare il CGH array al posto del cariotipo da coltura per incrementare le valutazioni genetiche
- ∅ Migliorare la qualità dei referti anatomo-patologici, centralizzando gli esami

PROPOSTE PER IL FUTURO

2. MIGLIORARE GLI ESITI

- ∅ Attivare interventi correttivi dell'obesità e dell'incremento ponderale, fattore di rischio di forte impatto e soprattutto prevenibile
- ∅ Migliorare l'assistenza delle gravidanze nelle migranti, soprattutto in relazione alle capacità diagnostiche di malattie materne e/o fetali
- ∅ Proseguire le attività di audit, includendo anche i casi di morte neonatale precoce, allo scopo di estendere la sorveglianza a tutti i casi di mortalità perinatale

La natimortalità: audit clinico e miglioramento della pratica assistenziale

Il nato morto rappresenta un'esperienza drammatica, non solo per i genitori, ma anche per i professionisti, in modo particolare se si verifica nelle ultime settimane di gestazione. La mancanza di sufficienti conoscenze delle condizioni associate all'evento non permette di individuare quelli che sono gli interventi appropriati per ridurre la frequenza dell'evento e della sua ricorrenza. Oltre alle carenze sul piano assistenziale, è stata la mancanza di dati regionali e italiani relativi a questo evento a persuadere i tre curatori della necessità di un volume che comprendesse lo stato delle conoscenze e definisse gli strumenti atti a migliorare la prassi diagnostico-assistenziale. L'analisi delle esperienze, e dei dati di letteratura, ha evidenziato il ruolo fondamentale dell'audit quale metodologia per affrontare un tema ad alta complessità come questo, attraverso due strumenti: un adeguato protocollo diagnostico e la cartella clinica del nato morto.

Questo testo vuole fornire strumenti e conoscenze sia per individuare le possibili azioni in grado di ridurre il rischio di natimortalità, sia per migliorare le competenze professionali e non lasciare sole le madri nella programmazione del piano assistenziale relativo alle future gravidanze.



La natimortalità: audit clinico e miglioramento della pratica assistenziale

D. BARONCIANI ■ G. BULFAMANTE ■ F. FACCHINETTI



ccm

Centro nazionale per la prevenzione
e il Controllo delle Malattie



Ministero del Lavoro
della Salute e delle Politiche Sociali

La natimortalità: audit clinico e miglioramento della pratica assistenziale

A CURA DI DANTE BARONCIANI,
GAETANO BULFAMANTE E FABIO FACCHINETTI



Il Pensiero Scientifico Editore

**Grazie
dell'attenzione**