



**SALUTE LAZIO**  
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



**REGIONE  
LAZIO**

DIREZIONE REGIONALE SALUTE ED INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA  
AREA PROGRAMMAZIONE RETE OSPEDALIERA E RICERCA



# Network delle Unità di Terapia Intensiva Neonatale del Lazio

## Rapporto 2013



Società Italiana di Neonatologia  
Sezione Lazio

Ottobre 2014

# Network delle Unità di Terapia Intensiva Neonatale del Lazio

## Rapporto 2013

### A cura di:

Francesco Franco  
Domenico Di Lallo  
Chiara Protano

### Impaginazione e grafica:

Maria Vannelli

### Referenti del Network UTIN *on-line*:

#### FBF Isola Tiberina

Agostino Rocco, De Santis Andrea

#### FBF San Pietro

Finocchi Maurizio, Scapillati Eleonora, Haass Cristina, Alegiani Caterina

#### Policlinico Casilino

Paolillo Piermichele, Picone Simonetta

#### San Camillo-Forlanini

Buffone Elsa, Sbaraglia Tiziana, Puccilli Daniela

#### San Giovanni

Palamides Sabrina, Minervini Benedetta, Stirati Iolanda

#### San Filippo Neri

Pieragostini Elisa, Valentini Fabiola

#### Sant'Eugenio

Giannini Carlo, Cirulli Manuela, Spinella Gabriella

#### Policlinico A. Gemelli

Romagnoli Costantino, Papacci Patrizia

#### Policlinico Umberto I

De Curtis Mario, Lucchini Renato, Campelli Maristella, Ticchiarelli Alessandra, Paola Favata

#### Bambino Gesù

Dotta Andrea, Campi Francesca

#### Belcolle (VT)

Navas Rita, Casati Alessandra

## AVVERTENZA

Questo rapporto, relativo alle dimissioni registrate dal network delle Terapie Intensive Neonatali del Lazio nel corso dell'anno 2013, non include più, dal 2012, alcune informazioni presentate nei rapporti UTIN *on-line* degli anni precedenti e ne aggiunge altre rilevate con la nuova **SCHEDA UTIN *on-line***.

Le informazioni di seguito elencate non sono più analizzate:

- Febbre della donna prima del parto (>38,5°)
- Rianimazione in sala parto: Ossigenoterapia, ventilazione a maschera, ventilazione con tubo ET, massaggio cardiaco, adrenalina
- Patologie neonatali: RDS, pneumotorace, idrocefalo post-emorragico, perforazione G.I. focale
- Respiro spontaneo all'ingresso in UTIN
- PH all'ingresso (max entro 2 ore)
- FiO2 minima e massima nelle prime 12 ore successive alla rianimazione in sala parto
- Ossigenoterapia a 28 giorni
- Ossigenoterapia alla dimissione
- Alimentazione del neonato alla dimissione: latte 0, latte 1, latte speciale

### Le nuove informazioni riguardano:

- Procreazione medicalmente assistita
  - Modalità di inizio del travaglio
  - Pre-eclampsia
  - Eclampsia
  - HELLP
  - Somministrazione di ossido nitrico
  - Trattamento con la metodica INSURE
- (Tabella 5)
- (Tabella 11)
- Vaccinazioni per i neonati con età alla dimissione > ai 60 giorni (commento nel testo)

- Una analisi dell'età gestazionale alla nascita e alla dimissione per classe di EG alla nascita (Figura 4)
- Una analisi dei tassi di mortalità intra-ospedaliera (a 90 giorni) risk-adjusted per Istituto di nascita (UTIN-INBORN) e UTIN di dimissione. Funnel plot (Figura 6)

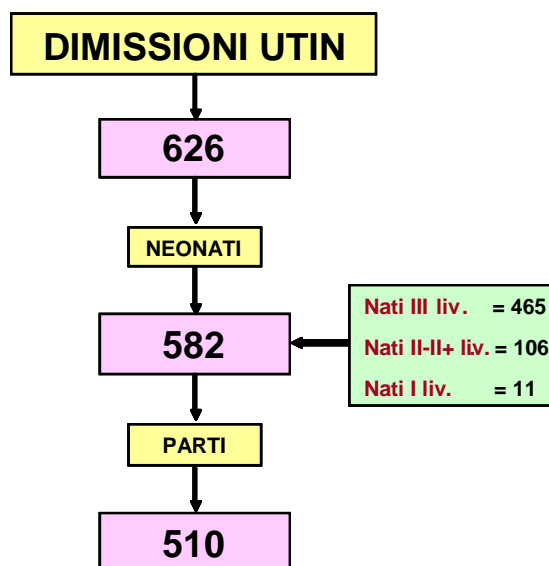
## PREMESSA

Nel Rapporto vengono presentati i dati riferiti alle dimissioni nell'anno 2013, raccolti nel sistema UTIN *on-line* dalle 11 Unità di Terapia Intensiva Neonatale.

Il sistema UTIN *on-line*, gestito, a partire dal 1° dicembre 2013 (chiusura dell'ASP), dalla Direzione Salute e Integrazione Sociosanitaria della Regione Lazio - Area Programmazione Rete Ospedaliera e Ricerca in collaborazione con la Società Italiana di Neonatologia sezione Lazio, raccoglie informazioni sui nati con età gestazionale compresa fra 22 e 31 settimane compiute e/o con peso alla nascita inferiore a 1500 grammi. La raccolta dati viene effettuata via WEB attraverso una connessione protetta. Le informazioni previste dal sistema coprono i seguenti contenuti:

- caratteristiche della madre
- gravidanza/parto
- assistenza sala parto
- caratteristiche del neonato
- terapie effettuate in reparto
- patologie durante la degenza
- interventi chirurgici
- modalità ed esito della dimissione

Nell'anno 2013 sono state registrate 626 dimissioni (540 con eg 22-31 sett. e 86 con EG  $\geq$ 32 sett. e peso < 1500 gr.), corrispondenti a 582 neonati.



## Analisi per dimissioni

La **Tabella 1** riporta la distribuzione percentuale delle dimissioni per Istituto (*inborn* se nati nella UTIN, *outborn* se accettati da altro Istituto).

La percentuale di *outborn* è stata del 16%; la UTIN con il maggiore numero di dimissioni è stata quella del Policlinico Gemelli (n=130) mentre il Bambino Gesù (n=24), a causa di un mancato inserimento di alcune schede di dimissione, è stata quella con il volume più basso.

**Tabella 1.** Dimissioni inborn ed outborn per UTIN. Anno 2013

	Inborn	Outborn	Totale
	%	%	N
FBF - Isola Tiberina	96,1	3,9	76
FBF - San Pietro	84,5	15,5	58
Policlinico Casilino	61,4	38,6	83
A.O. San Camillo-Forlanini	97,1	2,9	68
A.O. San Giovanni	84,8	15,2	46
A.O. San Filippo Neri	100,0	0,0	25
Sant'Eugenio	84,6	15,4	26
Policlinico Gemelli	97,7	2,3	130
Policlinico Umberto I	71,9	28,1	57
Bambino Gesù	-	100,0	24
Belcolle Viterbo	100,0	0,0	33
<b>Totale</b>	<b>84,0</b>	<b>16,0</b>	<b>626</b>

Complessivamente, 86 neonati *inborn* negli Istituti con TIN sono stati poi trasferiti, la mancanza del posto letto è stato il motivo principale (50%) seguito da terapia chirurgica (29,1%). Le tre UTIN con la quota più elevata di trasferimenti per mancanza del posto letto sono risultate essere: il San Camillo-Forlanini (30,2%), il Policlinico Gemelli (20,9%) e il FBF - Isola Tiberina (18,6%).

La **Tabella 2** riporta alcune statistiche sulle giornate di degenza per UTIN. La degenza mediana è stata pari a 37 giorni con una ampia variabilità fra le 11 UTIN spiegabile principalmente da differenze nella percentuale dei neonati trasferiti, nella complessità clinica dei neonati assistiti, del tasso di mortalità e dell'età al decesso.

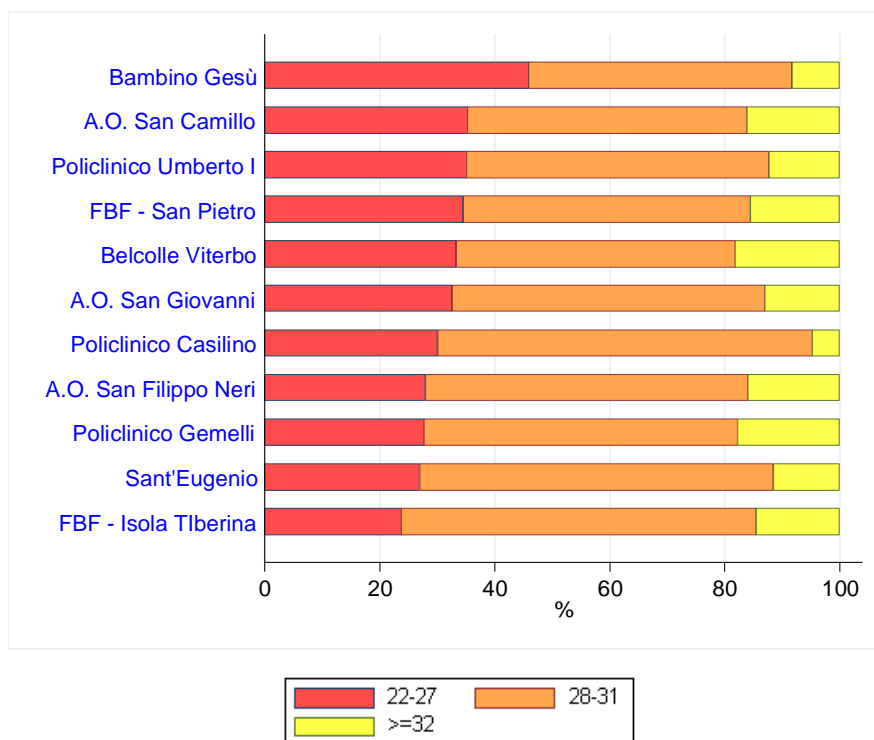
**Tabella 2.** Durata del ricovero in giorni per UTIN (dimissioni). Anno 2013

	Totale						
	N	giorni	Min	Max	Media	Dev. St.	Mediana
FBF - Isola Tiberina	76	3069	0	149	40,4	34,2	35,0
FBF - San Pietro	58	2780	0	172	47,9	33,9	44,5
Policlinico Casilino	83	2938	0	109	35,4	24,7	30,0
A.O. San Camillo-Forlanini	68	3100	0	138	45,6	37,6	40,5
A.O. San Giovanni	46	1555	0	85	33,8	22,2	36,5
A.O. San Filippo Neri	25	841	0	134	33,6	32,7	32,0
Sant'Eugenio	26	1361	1	96	52,3	21,1	52,0
Policlinico Gemelli	130	5159	0	206	39,7	41,2	31,5
Bambino Gesù	24	1310	3	140	54,6	42,2	45,0
Policlinico Umberto I	57	2378	0	143	41,7	38,1	42,0
Belcolle Viterbo	33	1688	1	133	51,2	32,4	44,0
<b>Totale</b>	<b>626</b>	<b>26179</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>41,8</b>	<b>34,7</b>	<b>37,0</b>

Nota: La durata del ricovero include anche i trasferimenti a 0 giorni di età e le giornate consumate nell'anno precedente per i nati nel 2012.

Nella **Figura 1** è presentata la distribuzione dell'età gestazionale dei neonati assistiti (trasferiti, dimessi e deceduti). Il 31% aveva una età gestazionale compresa fra 22 e 27 sett., il 55,3% fra 28 e 31 ed il 13,7% una età gestazionale superiore a 31 settimane. L'età gestazionale mediana nel gruppo 22-31 settimane era pari a 29 settimane.

**Figura 1.** Distribuzione dell'età gestazionale in classi per UTIN (dimissioni). Anno 2013



### **Analisi per neonati**

Le **Tablelle 3 e 4** riportano alcune caratteristiche dei neonati per classe di età gestazionale. Il 53,8% era di sesso maschile con un incremento del valore nella classe di età gestazionale 22-27 sett. (54,9%). Il peso alla nascita mediano era pari a 1200 gr. (nei maschi 1210 gr. e nelle femmine 1190 gr.). Il peso più basso rilevato è stato di 300 gr. per i maschi e 325 gr. per le femmine.

**Tabella 3.** Neonati per classe di età gestazionale e sesso. Anno 2013

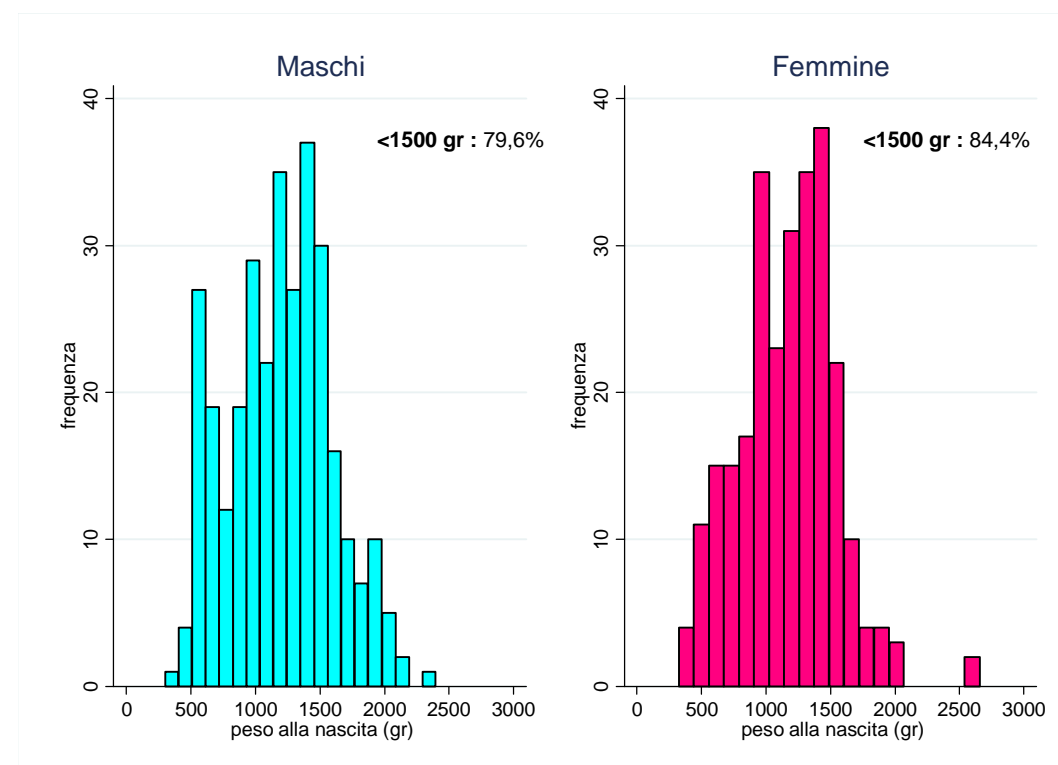
EG	Maschi	Femmine	Totale
	%	%	N
22-27	54,9	45,1	173
28-31	54,0	46,0	324
≥ 32	50,6	49,4	85
<b>Totale</b>	<b>53,8</b>	<b>46,2</b>	<b>582</b>

**Tabella 4.** Peso alla nascita per sesso e classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

EG	PESO ALLA NASCITA (gr.)					
	N	Min	Max	Media	Dev. St.	Mediana
<b>22-27</b>	173	300	1640	790	240	770
<b>28-31</b>	324	450	2655	1350	342	1340
<b>≥ 32</b>	85	880	1492	1332	130	1365
<b>Totale</b>	<b>582</b>	<b>300</b>	<b>2655</b>	<b>1181</b>	<b>386</b>	<b>1200</b>
<i>Maschi</i>						
<b>22-27</b>	95	300	1640	798	250	760
<b>28-31</b>	175	600	2400	1375	351	1370
<b>≥ 32</b>	43	880	1490	1319	144	1360
<b>Totale</b>	<b>313</b>	<b>300</b>	<b>2400</b>	<b>1192</b>	<b>398</b>	<b>1210</b>
<i>Femmine</i>						
<b>22-27</b>	78	325	1545	780	229	776
<b>28-31</b>	149	450	2655	1320	330	1300
<b>≥ 32</b>	42	1050	1492	1346	114	1367,5
<b>Totale</b>	<b>269</b>	<b>325</b>	<b>2655</b>	<b>1168</b>	<b>372</b>	<b>1190</b>

Nella **Figura 2** è riportata la distribuzione del peso alla nascita per sesso. Fra i maschi il 79,6% aveva un peso < a 1500 gr., fra le femmine tale percentuale saliva all' 84,4%.

**Figura 2.** Distribuzione del peso alla nascita per sesso (neonati). Anno 2013





## Analisi per parti

Nella **Tabella 5** sono mostrate alcune caratteristiche materne e riferite ai parti, calcolate sul totale dei 510 parti. L'età materna mediana era pari a 34 anni, con un incremento nella classe di età gestazionale  $\geq 32$  sett. (36 anni).

Le donne nate all'estero da un Paese a Forte Pressione Migratoria (PFPM) rappresentavano il 28% (29,1% nel 2010, 26,7% nel 2011, 27,7% nel 2012) e fra queste la Romania risultava il primo paese di nascita della donna (41,3%) (dati non mostrati in tabella). Rispetto alle madri nate in Italia, le donne nate in un PFPM risultavano più giovani (età mediana 31 aa vs 34 aa), avevano ricevuto steroidi prenatali in percentuale minore (67,8% vs 82,7%), avevano meno gravidanze plurime (21,7% vs 24,0%) ed erano state assistete al parto in misura minore con taglio cesareo (72,0% vs 79,7%) (dati non mostrati in tabella).

La prevalenza di ipertensione in gravidanza era del 13,7% con un chiaro trend in aumento al crescere dell'età gestazionale (va ricordato che la classe di EG  $\geq 32$  settimane, è rappresentata esclusivamente da neonati con peso alla nascita  $< 1500$  gr.). La pre-eclampsia/eclampsia era presente nel 7,5% delle gravidanze (con un trend in aumento al crescere dell'età gestazionale) e la sindrome di HELLP nel 2,9%.

Nei parti avvenuti fra le 22 e le 31 settimane, la PROM rappresentava il 26,9% con un chiaro incremento al diminuire dell'età gestazionale.

I nati con presentazione podalica erano il 24,6%, percentuale significativamente più elevata rispetto ai nati a termine (4,8% da fonte CedAP); il taglio cesareo è stato effettuato nel 75,5% dei parti con una frequenza molto superiore nella classe di EG  $\geq 32$  settimane rispetto a quella di 22-27 settimane (93,5% vs 58,2%); il travaglio si è verificato nel 39,8% dei parti mostrando un netto

**Tabella 5.** Caratteristiche materne e del parto. Anno 2013

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	$\geq 32$		
<b>Età (mediana)</b>	34	33	36	<b>34</b>	<b>510</b>
<b>Luogo di nascita</b>	%	%	%	%	
<b>PFPM*</b>	34,8	24,7	26,0	<b>28,0</b>	<b>143</b>
<b>Altri paesi</b>	1,3	1,5	2,6	<b>1,6</b>	<b>8</b>
<b>Italia</b>	63,9	73,8	71,4	<b>70,4</b>	<b>359</b>
<b>Patologie</b>					
<b>Ipertensione</b>	10,1	12,7	24,7	<b>13,7</b>	<b>70</b>
<b>Pre-eclampsia/Eclampsia</b>	5,7	8,0	9,1	<b>7,5</b>	<b>38</b>
<b>HELLP</b>	4,4	2,5	1,3	<b>2,9</b>	<b>15</b>
<b>PROM<sup>1</sup></b>	36,7	28,7	-	<b>26,9</b>	<b>137</b>
<b>Procreazione Med. Ass.</b>	12,7	15,3	22,1	<b>15,5</b>	<b>79</b>
<b>Presentazione parto**</b>					
<b>Cefalica</b>	67,6	74,1	82,4	<b>73,4</b>	<b>427</b>
<b>Podalica</b>	28,9	24,1	17,6	<b>24,6</b>	<b>143</b>
<b>Altro</b>	3,5	1,9	0,0	<b>2,1</b>	<b>12</b>
<b>Travaglio</b>	60,8	34,9	14,3	<b>39,8</b>	<b>203</b>
<b>Modalità parto</b>					
<b>Vaginale</b>	41,8	16,0	6,5	<b>22,5</b>	<b>115</b>
<b>Cesareo</b>	58,2	84,0	93,5	<b>77,5</b>	<b>395</b>

\* Paesi a Forte Pressione Migratoria \*\* Calcolo sul totale dei neonati

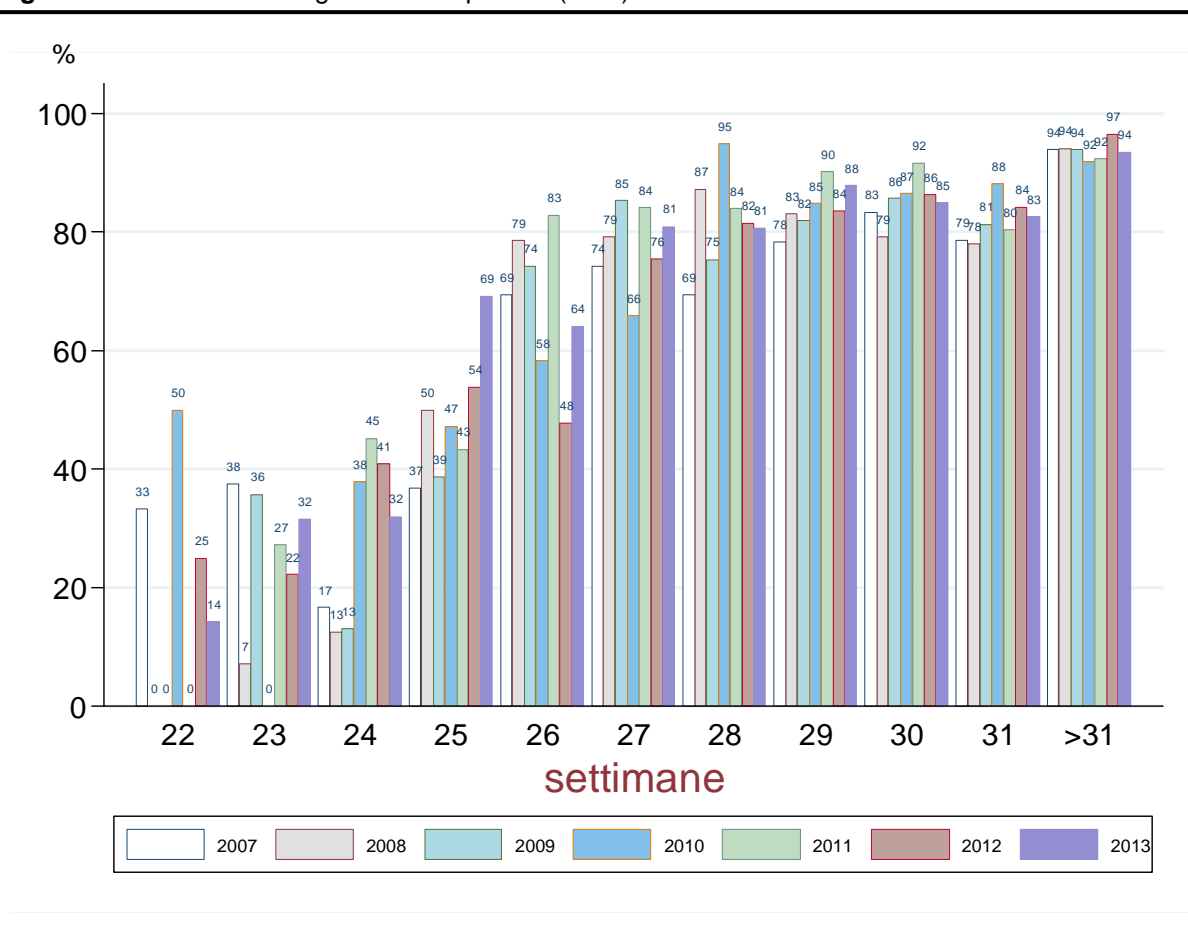
<sup>1</sup> EG: 22-31 settimane

trend in diminuzione al crescere dell'età gestazionale.

Il 15,5% delle gravidanze si sono verificate dopo ricorso alla procreazione medicalmente assistita.

Nella **Figura 3** è mostrato l'andamento del tasso di taglio cesareo per singola età gestazionale nel periodo 2007-2013. Molti andamenti temporali risentono di variazioni casuali a causa della bassa numerosità degli eventi.

**Figura 3.** Percentuale di taglio cesareo per EG (Parti). Anni 2007-2013



### **Analisi per neonati**

La **Tabella 6** riporta le percentuali di utilizzo della profilassi steroidea fra gli *inborn* per due classi di età gestazionale: 22-27 e 28-31 settimane.

Complessivamente, la quota di neonati *inborn* sottoposti a profilassi prenatale è stata dell'86,0% (88,2% nel 2011, 86,4% nel 2012).

**Tabella 6.** Profilassi steroidea prenatale per UTIN e classe di età gestazionale (inborn). Anno 2013

	Età gestazionale			Neonati con profilassi
	22-27	28-31	Totale	
	%	%	%	
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	82,4	91,1	<b>88,7</b>	<b>55</b>
<b>FBF - San Pietro</b>	69,2	92,6	<b>85,0</b>	<b>34</b>
<b>Policlinico Casilino</b>	69,2	80,0	<b>77,1</b>	<b>37</b>
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	83,3	83,9	<b>83,6</b>	<b>46</b>
<b>A.O. San Giovanni</b>	83,3	100,0	<b>93,9</b>	<b>31</b>
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	85,7	92,9	<b>90,5</b>	<b>19</b>
<b>Sant'Eugenio</b>	-	35,7	<b>36,8</b>	<b>7</b>
<b>Policlinico Gemelli</b>	68,6	85,5	<b>79,8</b>	<b>83</b>
<b>Belcolle Viterbo</b>	81,8	87,5	<b>85,2</b>	<b>23</b>
<b>Policlinico Umberto I</b>	71,4	95,2	<b>85,7</b>	<b>30</b>
<b>Totale</b>	<b>74,8</b>	<b>86,0</b>	<b>82,2</b>	<b>365</b>

Nella **Tabella 7** è riportato il punteggio di Apgar a 5 minuti per classe di età gestazionale.

Come atteso, si osserva un aumento della percentuale di neonati con Apgar molto basso (0-6) o intubati in sala parto al diminuire dell'età gestazionale (8,2% a  $\geq 32$  settimane vs 76,9 a 22-27 settimane).

**Tabella 7.** Distribuzione dell'Apgar a 5 min. per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	$\geq 32$		
Apgar a 5 min.	%	%	%	%	
<b>0-6</b>	11,6	5,2	4,7	<b>7,0</b>	<b>41</b>
<b>7-10</b>	23,1	79,0	91,8	<b>64,3</b>	<b>374</b>
<b>Intubato a 5 min.</b>	65,3	15,7	3,5	<b>28,7</b>	<b>167</b>

All'ingresso in UTIN, la temperatura rettale mediana era di 36,0 °C anche se questa informazione risulta poco affidabile dato l'elevato numero di neonati con il valore sconosciuto (n=170).

Fra coloro con valori di EB negativi la mediana era pari a -6,5 (**Tabella 8**).

**Tabella 8.** Informazioni all'ingresso in UTIN per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

	<b>(N=582)</b>			
	<b>Età gestazionale</b>			<b>Totale</b>
	<b>22-27</b>	<b>28-31</b>	<b>≥ 32</b>	
<b>Temperatura rettale (°C) <sup>1</sup></b>				
<b>media (DS)</b>	35,4 (1,1)	36,1 (0,8)	36,1 (0,7)	<b>35,9 (0,9)</b>
<b>mediana</b>	35,5	36,1	36,1	<b>36,0</b>
<b>EB peggiore nelle prime 12 ore (valore negativo) <sup>2</sup></b>				
<b>media (DS)</b>	9,2 (5,4)	6,5 (3,5)	5,4 (2,7)	<b>7,2 (4,3)</b>
<b>mediana</b>	8,5	6,0	5,0	<b>6,5</b>

<sup>1</sup> 170 temperature mancanti (temperatura rilevata al primo ricovero in UTIN)

<sup>2</sup> 32 EB mancanti

La **Tabella 9** riporta alcune terapie mediche effettuate durante il ricovero per classe di età gestazionale. Ha ricevuto surfattante (sia per profilassi che per terapia) il 56,4% dei neonati; l'11,7% corticosteroidi per il trattamento della displasia broncopolmonare. Valori elevati si osservano per l'ossigeno-terapia e le altre tecniche di assistenza ventilatoria. Il 18,2% dei neonati ha effettuato più di 7 giorni di ventilazione meccanica, valore che raggiunge il 41,6% nel gruppo con età gestazionale 22-27 settimane. La nutrizione parenterale (NP) è stata utilizzata nel 80,4% dei neonati: l'età mediana di passaggio alla nutrizione enterale completa è stata pari a 21 gg.

**Tabella 9.** Terapie effettuate durante il ricovero per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

	<b>Età gestazionale</b>			<b>Totale</b>	<b>N</b>
	<b>22-27</b>	<b>28-31</b>	<b>≥ 32</b>		
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	
<b>Surfattante</b>	86,7	51,5	12,9	<b>56,4</b>	<b>328</b>
<b>Corticosteroidi per BPD</b>	24,3	7,4	2,4	<b>11,7</b>	<b>68</b>
<b>O2</b>	97,7	79,9	49,4	<b>80,8</b>	<b>470</b>
<b>&lt; 48ore</b>	16,8	24,4	18,8	<b>21,3</b>	<b>124</b>
<b>2-6 gg</b>	15,6	26,9	18,8	<b>22,3</b>	<b>130</b>
<b>≥ 7 gg</b>	65,3	28,7	11,8	<b>37,1</b>	<b>216</b>
<b>CPAP</b>	57,2	70,4	37,6	<b>61,7</b>	<b>359</b>
<b>&lt; 48ore</b>	2,3	12,3	15,3	<b>9,8</b>	<b>57</b>
<b>2-6 gg</b>	12,7	33,3	21,2	<b>25,4</b>	<b>148</b>
<b>≥ 7 gg</b>	42,2	24,7	1,2	<b>26,5</b>	<b>154</b>
<b>VM <sup>1</sup></b>	94,2	43,8	12,9	<b>54,3</b>	<b>316</b>
<b>&lt; 48ore</b>	15,0	14,2	8,2	<b>13,6</b>	<b>79</b>
<b>2-6 gg</b>	36,4	18,2	2,4	<b>21,3</b>	<b>124</b>
<b>≥ 7 gg</b>	41,6	9,9	2,4	<b>18,2</b>	<b>106</b>
<b>NP</b>	85,0	79,3	75,3	<b>80,4</b>	<b>468</b>

<sup>1</sup> 7 neonati con tempo di VM mancante

Il 19,6% (114 neonati) che non ha fatto uso della NP è da attribuire a: 33 neonati deceduti prima di aver ricevuto NP, mancato inserimento della seconda scheda dopo trasferimento ad altra TIN e neonati di peso grande per l'età gestazionale.

La **Tabella 10** mostra la prevalenza durante il ricovero di alcune patologie per classe di età gestazionale. Al primo posto si collocano le sepsi dopo le prime 72 h di vita (23,0%), seguite dalla PDA (16,7%), dalla ROP (12,4%), dalle sepsi nelle prime 72 h di vita (8,6%), dalle malformazioni congenite (8,4%), e dall'emorragia intraventricolare (7,2%). Per la gran parte delle patologie esaminate, ad esclusione delle malformazioni congenite, si osserva un chiaro aumento della prevalenza al diminuire dell'età gestazionale.

**Tabella 10.** Alcune patologie per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32		
	%	%	%	%	
<b>PDA</b>	32,9	11,7	2,4	<b>16,7</b>	<b>97</b>
<b>Sepsi/meningite dopo le prime 72 h di vita</b>	38,7	18,2	9,4	<b>23,0</b>	<b>134</b>
<b>Sepsi/meningite nelle prime 72 h di vita</b>	16,8	5,9	2,4	<b>8,6</b>	<b>50</b>
<b>EIV</b>	18,5	2,8	1,2	<b>7,2</b>	<b>42</b>
<b>Malformazione congenita</b>	9,2	7,7	9,4	<b>8,4</b>	<b>49</b>
<b>ROP</b>	23,1	9,3	2,4	<b>12,4</b>	<b>72</b>
<b>LPV</b>	5,8	2,2	0,0	<b>2,9</b>	<b>17</b>
<b>NEC</b>	5,2	2,5	1,2	<b>3,1</b>	<b>18</b>

Nelle **Tabella 11** sono mostrati i dati sull'assistenza respiratoria a 36 settimane. Il 3,3% necessitava di CPAP, l'8,2% di O2 e l'1,3% di Ventilazione Meccanica. La somministrazione di ossido nitrico, praticata da 7 delle 12 UTIN, si è avuta nel 4,8% dei neonati e il trattamento con la metodica INSURE nel 8,6%.

**Tabella 11.** Assistenza respiratoria per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32		
	%	%	%	%	
<b>INSURE</b>	1,2	13,9	3,5	<b>8,6</b>	<b>50</b>
<b>Ossido Nitrico</b>	8,1	4,3	-	<b>4,8</b>	<b>28</b>
<b>Assistenza respiratoria a 36</b>					
VM	-	1,4	0,0	<b>1,3</b>	<b>4</b>
CPAP	4,9	3,4	1,3	<b>3,3</b>	<b>10</b>
O2	14,6	8,2	1,3	<b>8,2</b>	<b>25</b>

Nota: esclusi i neonati dimessi prima delle 36 sett. di EG.

Complessivamente, il 7,0% dei neonati ha effettuato un intervento chirurgico per uno dei motivi riportati in **Tabella 12**. La percentuale più alta si rileva per la ROP nel gruppo con età gestazionale 22-27 settimane (10,4%).

**Tabella 12.** Intervento chirurgico per motivo e classe di età gestazionale (neonati). Anno 2013

<i>Motivo</i>	Età gestazionale			Totale %	N
	22-27 %	28-31 %	≥ 32 %		
PDA	1,2	1,5	0,0	<b>1,2</b>	<b>7</b>
NEC	2,9	0,3	1,2	<b>1,2</b>	<b>7</b>
Drenaggio peritoneale per NEC	1,7	0,3	0,0	<b>0,7</b>	<b>4</b>
ROP	10,4	1,5	0,0	<b>4,0</b>	<b>23</b>

Nelle tabelle successive sono presentate alcune informazioni riferite ai 441 neonati dimessi a domicilio. Il peso mediano alla dimissione era pari a 2120 gr., con un incremento al diminuire dell'età gestazionale (2000 gr. a ≥32 settimane vs 2425 gr. a 22-27 settimane). Come per altri indicatori, anche per questo si osserva una variabilità fra le 11 UTIN con i valori più bassi per il Policlinico Casilino ed il Policlinico Gemelli (**Tabella 14**).

**Tabella 13.** Peso alla dimissione a domicilio per classe di età gestazionale. Anno 2013

EG	N	Media	Dev. St.	Mediana
22-27	80	2545	551	2425
28-31	285	2197	434	2100
≥ 32	75	2079	362	2000
<b>Totale</b>	<b>440</b>	<b>2240</b>	<b>470</b>	<b>2120</b>

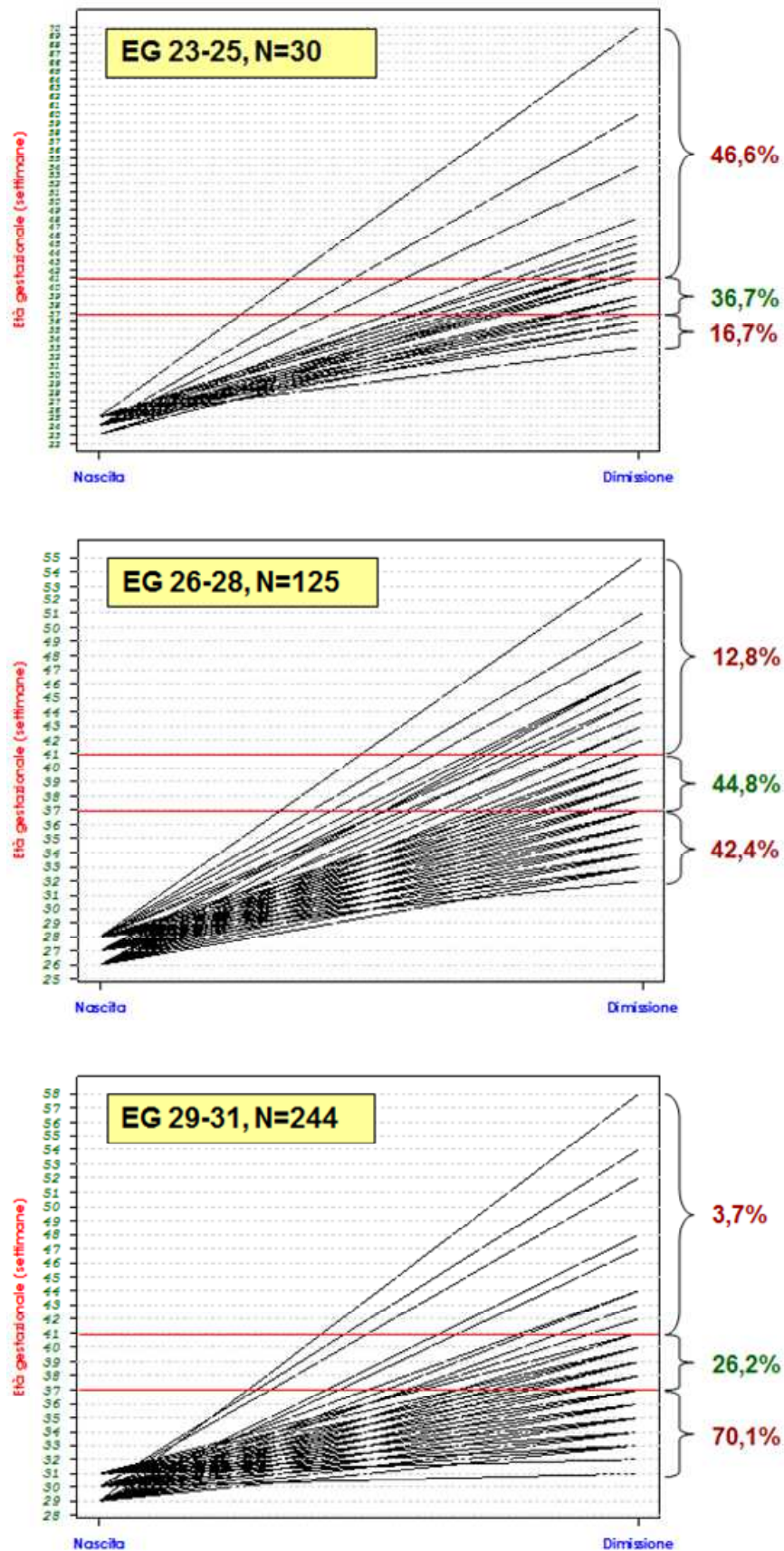
Nota: per 1 neonato il peso alla dimissione a domicilio è mancante.

**Tabella 14.** Peso alla dimissione a domicilio per UTIN. Anno 2013

	N	Mediana
FBF - Isola Tiberina <sup>1</sup>	52	2129
FBF - San Pietro	44	2140
Policlinico Casilino	64	1900
A.O. San Camillo-Forlanini	48	2335
A.O. San Giovanni	28	2240
A.O. San Filippo Neri	16	2075
Sant'Eugenio	21	2410
Policlinico Gemelli	90	1960
Bambino Gesù	16	2133
Policlinico Umberto I	34	2470
Belcolle Viterbo	27	2000
<b>Totale</b>	<b>440</b>	<b>2120</b>

Nota: per 1 neonato il peso alla dimissione a domicilio è mancante.

**Figura 4.** Neonati altamente pretermine. Età gestazionale alla nascita e alla dimissione per classe di EG alla nascita. Anno 2013



Nella **Figura 4** sono presentate, per tre classi di età gestazionale alla nascita, le percentuali dei dimessi vivi con una EG ricalcolata alla dimissione: <37 , fra 37-41 e >41 settimane. Al diminuire dell'EG alla nascita si nota un aumento della quota dei dimessi fra le 37 e le 41 settimane; al contrario, ad un aumento dell'EG alla nascita si riscontra un aumento dei dimessi con meno di 37 settimane.

Nelle Tabelle **15 e 16** è riportato il tipo di alimentazione alla dimissione, complessivamente e per singola UTIN. Il 56,2% è stato dimesso con latte materno anche non esclusivo (l'11,3% con latte materno esclusivo) e viceversa l'87,3% aveva alla dimissione una alimentazione a base di latte artificiale (il 42,4% con alimentazione esclusivamente artificiale). Anche in questo caso si osserva una variabilità fra le UTIN.

**Tabella 15.** Tipo di alimentazione alla dimissione a domicilio per classe di età gestazionale. Anno 2013

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32		
	%	%	%	%	
<b>Latte materno (esclusivo)</b>	11,3	13,3	3,9	<b>11,3</b>	<b>50</b>
<b>Latte artificiale (esclusivo)</b>	51,3	41,8	35,5	<b>42,4</b>	<b>187</b>
<b>Latte materno/artificiale</b>	36,3	43,5	59,2	<b>44,9</b>	<b>198</b>
<b>Mancante</b>	1,3	1,4	1,3	<b>1,4</b>	<b>6</b>

**Tabella 16.** Tipo di alimentazione alla dimissione a domicilio per UTIN. Anno 2013

	Tipo di alimentazione				Totale
	Latte materno (esclusivo)	Latte artificiale (esclusivo)	Latte materno/artificiale	Mancante	
	%	%	%	%	N
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	17,0	41,5	39,6	1,9	<b>53</b>
<b>FBF - San Pietro</b>	11,4	36,4	50,0	2,3	<b>44</b>
<b>Policlinico Casilino</b>	3,1	50,0	46,9	-	<b>64</b>
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	-	31,3	68,8	-	<b>48</b>
<b>A.O. San Giovanni</b>	28,6	28,6	42,9	-	<b>28</b>
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	12,5	6,3	81,3	-	<b>16</b>
<b>Sant'Eugenio</b>	4,8	57,1	38,1	-	<b>21</b>
<b>Policlinico Gemelli</b>	12,2	46,7	38,9	2,2	<b>90</b>
<b>Policlinico Umberto I</b>	-	73,5	20,6	5,9	<b>34</b>
<b>Bambino Gesù</b>	18,8	31,3	50,0	-	<b>16</b>
<b>Belcolle Viterbo</b>	33,3	33,3	33,3	-	<b>27</b>
<b>Totale</b>	11,3	42,4	44,9	1,4	<b>441</b>

Il 30,4% dei neonati dimessi vivi ad un'età maggiore di 60 giorni risulta essere stato vaccinato (dato non mostrato in tabella).

La **Tabella 17** mostra alcune caratteristiche neonatali e del parto per neonati *inborn* e neonati trasferiti nelle prime 48 ore per motivo medico.

Rispetto ai neonati *inborn*, quelli trasferiti erano in misura maggiore nati da gravidanza plurima (34,0% vs 24,1%), avevano una presentazione non cefalica (28,7% vs 26,1%) ed una modalità di parto con taglio cesareo (84,5% vs 79,0%).



**Tabella 17.** Neonati inborn e trasferiti (entro 48 ore per motivo medico) per tipo di gravidanza, presentazione, modalità del parto e classe di età gestazionale (neonati). Anni 2007-2013

Tipo gravidanza *	Inborn					Trasferiti				
	Età gestazionale			Totale	N	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32			22-27	28-31	≥ 32		
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
<b>Plurima</b>	20,6	22,4	34,6	<b>24,1</b>	<b>614</b>	29,0	37,6	30,8	<b>34,0</b>	<b>145</b>
<b>Presentazione parto **</b>										
<b>Cefalica</b>	70,9	74,8	74,3	<b>73,9</b>	<b>2114</b>	67,9	71,3	85,0	<b>71,3</b>	<b>353</b>
<b>Podalica</b>	25,5	23,1	23,7	<b>23,8</b>	<b>680</b>	29,6	24,6	15,0	<b>25,5</b>	<b>126</b>
<b>Altro</b>	3,5	2,0	2,0	<b>2,4</b>	<b>68</b>	2,5	4,1	0,0	<b>3,2</b>	<b>16</b>
<b>Modalità parto *</b>										
<b>Vaginale</b>	43,6	16,2	6,0	<b>20,9</b>	<b>534</b>	31,0	7,9	5,1	<b>15,5</b>	<b>66</b>
<b>Cesareo</b>	56,4	83,6	94,0	<b>79,0</b>	<b>2015</b>	69,0	92,1	94,9	<b>84,5</b>	<b>360</b>

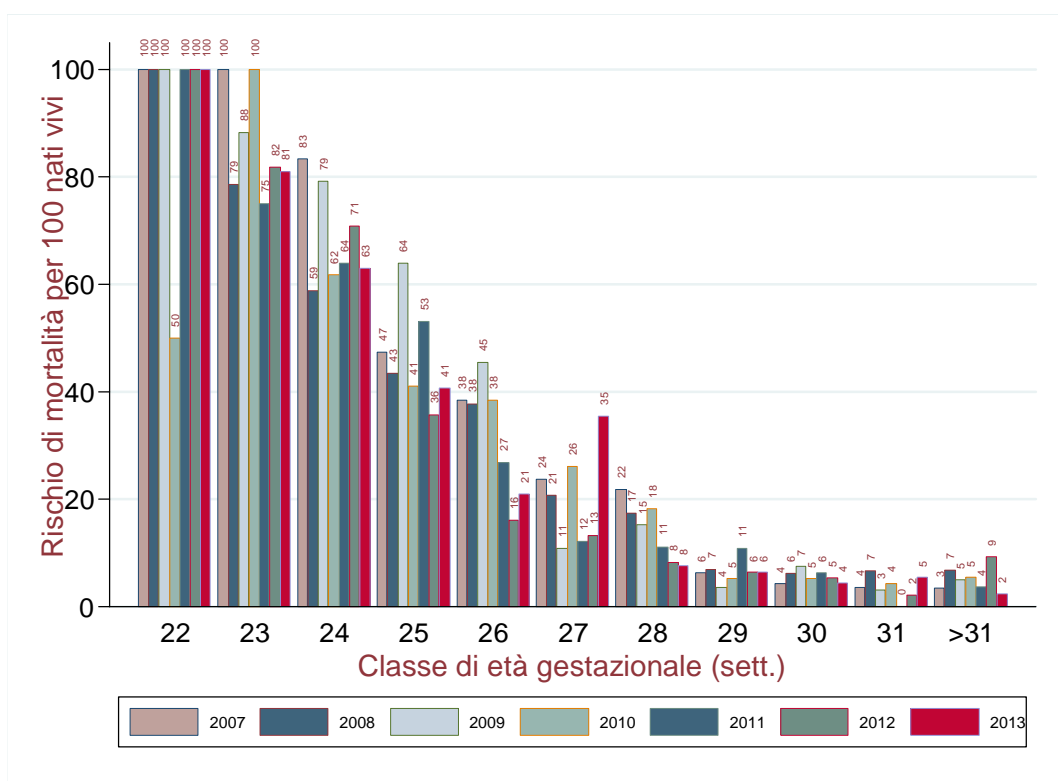
\* Calcolo sul totale dei parti

\*\* Calcolo sul totale dei neonati

Nella **Figura 5** sono presentati i tassi di mortalità intra-ospedaliera per singola età gestazionale da 22 a 31 settimane e per il gruppo con età gestazionale  $\geq 32$  settimane e peso alla nascita  $< 1500$  gr. Tra i neonati dimessi nel 2013, la mortalità era del 81% a 23 settimane, 63% a 24 settimane, 40,7% a 25 settimane e 20,9% a 26 settimane.

Nel periodo 2007-2013, considerando anche la classe di EG superiore alle 31 settimane, la mortalità complessiva è stata del 15,5% (2007), 18,3% (2008), 17,4% (2009), 16,7% (2010), 14,9 (2011), 12,4 (2012) e 17,0 (2013); limitata alla classe di EG 22-31 settimane, è stata del 17,8% (2007), 20,1% (2008), 19,5% (2009), 18,6% (2010), 16,6% (2011), 12,9% (2012) e 19,5% (2013).

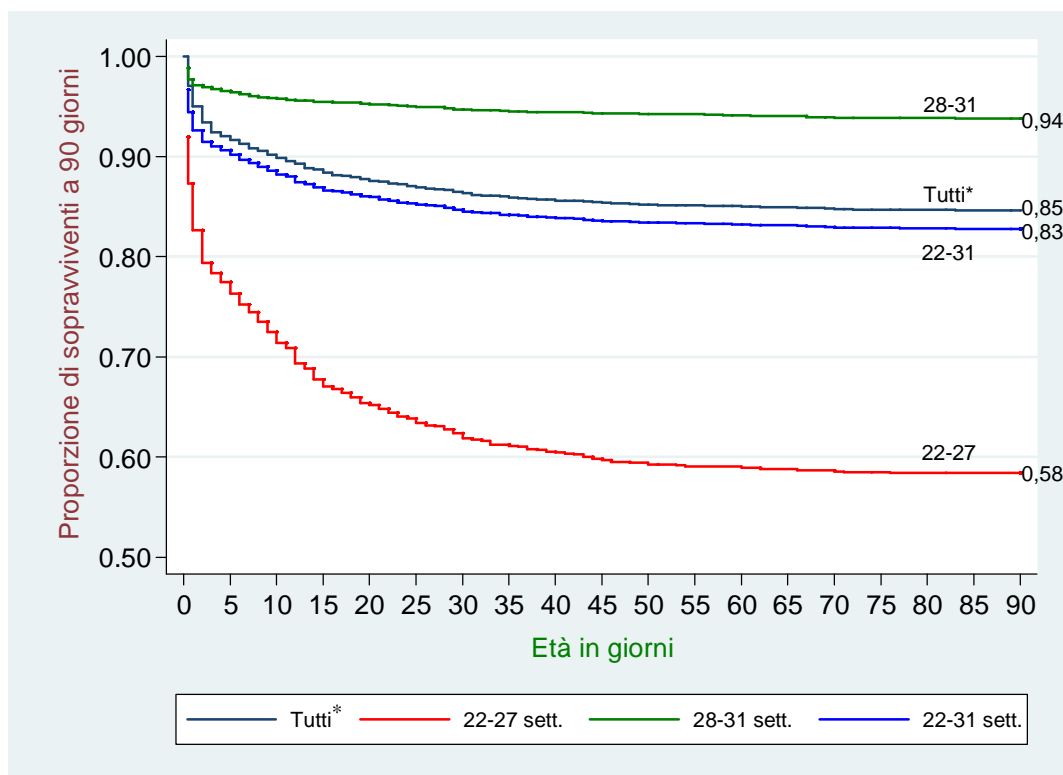
**Figura 5.** Rischio di mortalità (per 100 nati vivi) per classe di età gestazionale . Anni 2007-2013



Nota: 5 neonati ricoverati nel 2013 sono deceduti nel 2014

Nella **Figura 6** sono presentate le curve di sopravvivenza a 90 giorni: il 32,2% dei decessi si è verificato entro le 48 ore, il 56,9% entro una settimana di vita (0-6 gg) e il 2,7% dopo i 60 giorni di vita.

**Figura 6.** Sopravvivenza totale e per classe di EG. (Curve di Kaplan-Meier). Anni 2007-2013



\* Età gestazionale 22-31 sett. e/o peso alla nascita < 1500 gr.

Nella **Tabella 18** è riportata la distribuzione (valori assoluti) dei neonati deceduti per gruppo di causa e classe di età gestazionale nel periodo 2007-2013. Il 37,3% aveva una causa respiratoria (43,3% nella classe di età gestazionale 22-27 sett. e 25,3% in quella di 28-31 sett.). Le anomalie congenite rappresentavano l'11,3% (6,7% nel gruppo 22-27 settimane, 19,4% nel gruppo 28-31 e 40,6% nel gruppo superiore a 31 settimane).

**Tabella 18.** Causa del decesso per classe di età gestazionale (neonati). Anni 2007-2013

	Età gestazionale			Totale N
	22-27 N	28-31 N	≥ 32 N	
<b>Respiratoria</b>	219	43	2	<b>264</b>
<b>Altro</b>	100	30	7	<b>137</b>
<b>infezione/sepsi</b>	55	24	4	<b>83</b>
<b>Anomalia congenita</b>	34	33	13	<b>80</b>
<b>Cerebrale</b>	47	6	0	<b>53</b>
<b>Sconosciuta *</b>	19	20	5	<b>44</b>
<b>Gastrointestinale</b>	14	5	1	<b>20</b>
<b>Asfissia</b>	14	5	0	<b>19</b>
<b>CLD</b>	4	4	0	<b>8</b>
<b>Totale</b>	<b>506</b>	<b>170</b>	<b>32</b>	<b>708</b>

\* Bambini il cui decesso è stato recuperato dal sistema informativo delle SDO

**Tabella 19.** Neonati deceduti per singola settimana di età gestazionale ed anno di dimissione. Anni 2007-2013

Età gestazionale (sett.)	Anno di dimissione							Totale
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	N	N	N	N	N	N	N	
22	5	14	4	2	4	4	7	40
23	9	11	15	10	9	9	17	80
24	10	10	19	21	23	17	17	117
25	9	20	23	16	17	10	11	106
26	15	17	20	15	11	4	9	91
27	9	12	5	13	9	7	17	72
28	12	9	12	12	6	6	5	62
29	5	5	3	4	8	5	5	35
30	4	7	9	4	7	6	3	40
31	4	9	4	7	0	3	6	33
≥ 32	3	6	5	5	3	8	2	32
<b>Totale</b>	<b>85</b>	<b>120</b>	<b>119</b>	<b>109</b>	<b>97</b>	<b>79</b>	<b>99</b>	<b>708</b>

Nota: nel 2013 considerati 5 neonati ricoverati nel 2013 e deceduti nel 2014

Nelle **Tablelle 20-21**, per i due periodi: 2007-2009 e 2010-2013, sono riportati i risultati di una analisi multivariata della mortalità intra-ospedaliera a 90 giorni per alcune variabili neonatali ed assistenziali (il rischio di mortalità è stato stimato attraverso gli Hazard Ratio di un modello di regressione di Cox). Fattori associati alla mortalità risultano essere (**Tabella 20**): l'età gestazionale (il rischio di mortalità si riduce all'aumentare di ogni settimana di età gestazionale), la presenza di una malformazione congenita (aumento del rischio circa doppio rispetto ai neonati senza malformazione), un Apgar basso o non calcolato perché intubato (il rischio di mortalità è quasi cinque volte superiore ai neonati con Apgar 7-10) e la profilassi steroidea (incremento significativo della mortalità per i neonati non profilassati).

Nella **Tabella 21**, per i due periodi: 2007-2009 e 2010-2013, viene invece presentata l'analisi multivariata della mortalità intra-ospedaliera a 90 giorni per la condizione di *inborn/outborn*. Al fine di considerare nell'analisi solo neonati che avessero una "probabilità", anche se teorica, di essere trasferiti, sono stati esclusi i decessi entro le 48 ore di vita in quanto un neonato morto in prima giornata avrebbe a priori una probabilità di essere trasferito di molto inferiore a quella di un neonato con una sopravvivenza superiore (dei 218 neonati deceduti entro le 48 ore solo 9 erano *outborn*). I risultati dell'analisi multivariata evidenziano che, nel periodo 2007-2009, i neonati *outborn* da ospedali sia di I e II livello che di III livello, rispetto agli *inborn*, hanno un rischio di mortalità più elevato; nel periodo 2010-2013 questa evidenza scompare. Questi risultati, che necessitano comunque di un ulteriore approfondimento, potrebbero essere giustificati da una migliore "politica" di selezione dei bambini da trasferire ed un miglioramento della stabilizzazione del neonato prima del trasferimento.

Nelle **Figure 7a e 7b** sono riportati, per l'anno 2013, i funnel plot dei tassi di mortalità intra-ospedaliera (a 90 giorni) risk-adjusted, per Istituto di nascita (UTIN-INBORN) e UTIN di dimissione rispettivamente. Utilizzando un modello logistico, i tassi sono stati aggiustati per: età gestazionale, sesso, punteggio di Apgar, gemellarità, profilassi steroidea e presenza di malformazioni congenite. I grafici mostrano che, per entrambi gli scenari, nessuna struttura è al di sopra del limite di controllo di 2 deviazioni standard). I valori numerici riportati nel grafico fanno riferimento al totale dei neonati assistiti per struttura.

**Tabella 20.** Rischio di mortalità intra-ospedaliera a 90 gg per alcune variabili neonatali/assistenziali. Anni 2007-2013

	Anni 2007-2009		Anni 2010-2013	
	Hazard Ratio	IC 95%	Hazard Ratio	IC 95%
Maschio	1,00	- - -	1,00	- - -
Femmina	0,83	0,66 - 1,04	<b>0,77</b>	<b>0,62 - 0,94</b>
Singolo	1,00	- - -	1,00	- - -
Gemello	0,96	0,75 - 1,24	1,04	0,82 - 1,30
Settimana EG	<b>0,72</b>	<b>0,69 - 0,76</b>	<b>0,72</b>	<b>0,69 - 0,75</b>
Sì prof. steroidea	1,00	- - -	1,00	- - -
No prof. steroidea	<b>1,46</b>	<b>1,15 - 1,85</b>	<b>1,33</b>	<b>1,05 - 1,69</b>
No malformazione	1,00	- - -	1,00	- - -
Malformazione	<b>2,15</b>	<b>1,58 - 2,93</b>	<b>2,48</b>	<b>1,85 - 3,33</b>
APG 7-10	1,00	- - -	1,00	- - -
APG 0-6	<b>4,81</b>	<b>2,79 - 8,29</b>	<b>5,84</b>	<b>3,91 - 8,72</b>
Intubato a 5 min.	<b>5,25</b>	<b>3,54 - 7,81</b>	<b>3,85</b>	<b>2,77 - 5,34</b>

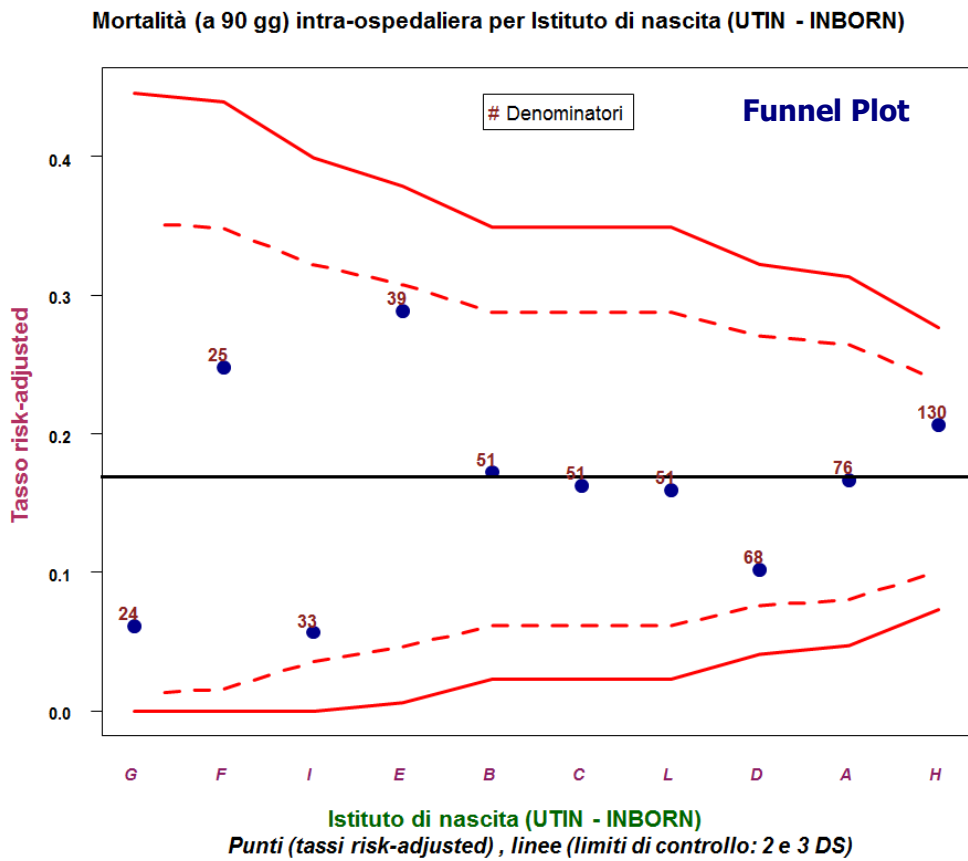
\*Stime aggiustate contemporaneamente per tutte le variabili presenti in tabella e per anno di dimissione.

**Tabella 21.** Rischio di mortalità intra-ospedaliera a 90 gg per condizione Inborn/Outborn. Anni 2007-2013 (analisi effettuata escludendo i decessi entro le 48 ore di vita)

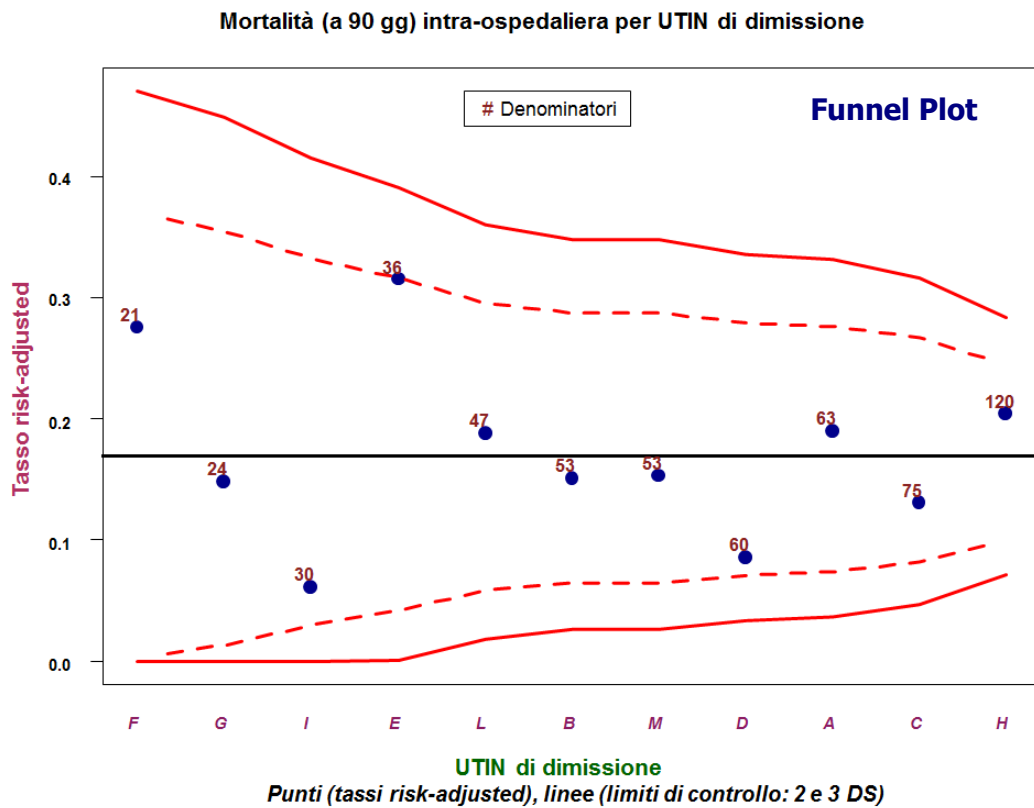
	Anni 2007-2009		Anni 2010-2013	
	Hazard Ratio	IC 95%	Hazard Ratio	IC 95%
Inborn	1,00	- - -	1,00	- - -
Trasferiti da I-II	<b>1,80</b>	<b>1,12 - 2,89</b>	0,64	0,37 - 1,10
Trasferiti da III-III	<b>1,78</b>	<b>1,32 - 2,38</b>	0,93	0,71 - 1,24

\*Stime aggiustate per: età gestazionale, Apgar, malformazione congenita, profilassi steroidea, sesso, gemellarità e anno di dimissione.

**Figura 7a.** Mortalità (a 90 gg) intra-ospedaliera per Istituto di nascita (UTIN-INBORN). Anno 2013



**Figura 7b.** Mortalità (a 90 gg) intra-ospedaliera per UTIN di dimissione. Anno 2013



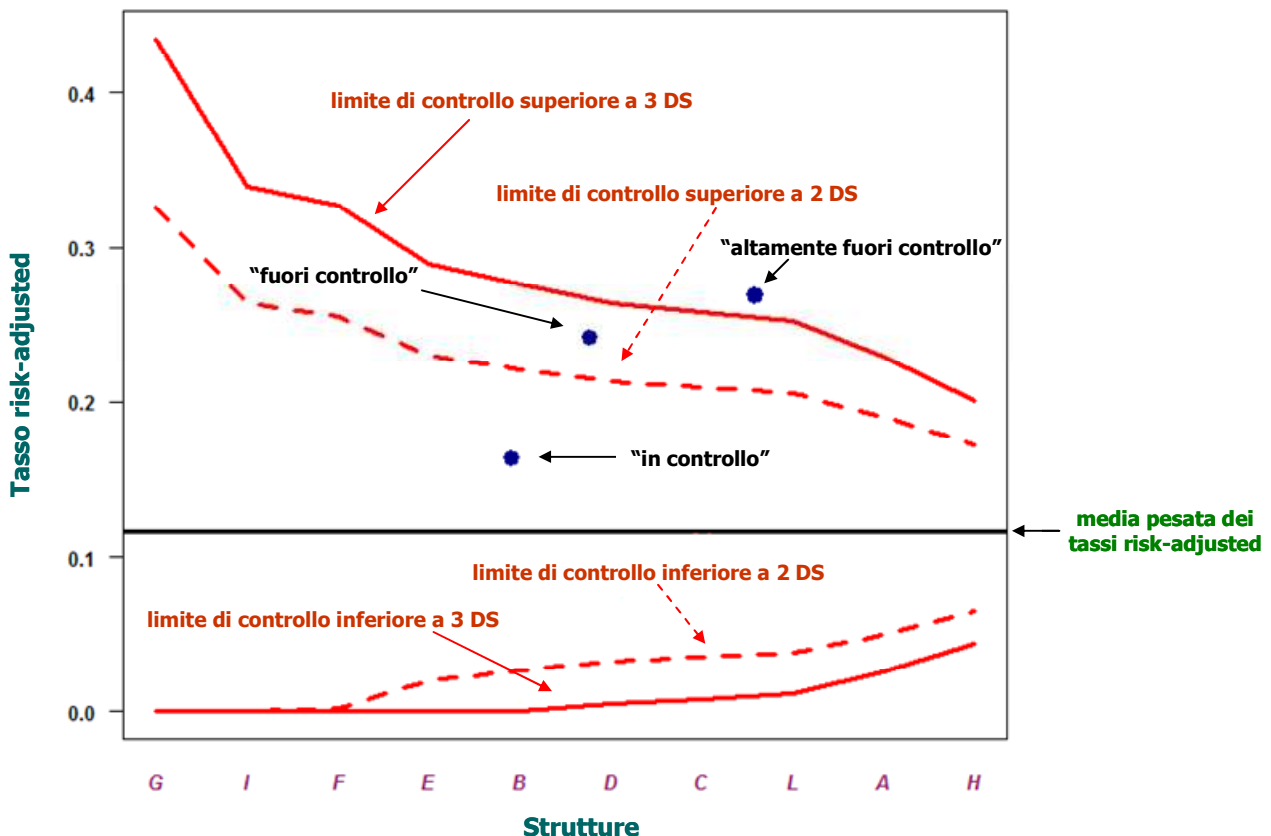
## GUIDA ALLA LETTURA DEL FUNNEL PLOT

Il funnel plot è uno strumento grafico sempre più utilizzato per il monitoraggio di indicatori di esito e di processo, che vengono riportati su un sistema di assi cartesiani.

Nel nostro caso, sull'asse delle ascisse abbiamo collocato le strutture, ordinate per numero crescente di neonati assistiti. Tale accorgimento consente di valutare gli indicatori rispetto a una misura di precisione (numero di neonati assistiti), la quale aumenta in funzione della numerosità, riducendone la variabilità delle stime. Inoltre, l'ordinamento per numero di nati fa assumere al grafico una forma ad imbuto (da cui il nome di funnel plot), disegnata dai limiti di controllo (range di variazione) stimati intorno al valore dell'indicatore considerato (tasso di mortalità), riportato in ordinata. Infatti, il range di variazione si restringe all'aumentare del numero di neonati della struttura.

Nel grafico, una linea orizzontale rappresenta la stima del valore medio dell'indicatore (nello specifico, è la media pesata dei tassi di mortalità risk-adjusted delle strutture). Le strutture con indicatori che si collocano al di fuori dei limiti di controllo, costruiti a due e a tre deviazioni standard dalla media pesata dei tassi risk-adjusted, rappresentano una situazione che merita attenzione. Pertanto, un funnel plot è adatto per un primo "screening" delle performance delle strutture (è sostanzialmente una carta di controllo di tipo Shewhart).

### Struttura del funnel plot



- Le linee rosse tratteggiate costituiscono i limiti di controllo inferiore e superiore (calcolati con il metodo binomiale esatto) a 2 deviazioni standard (95%) della media pesata dei tassi risk-adjusted
- Le linee rosse continue sono i limiti di controllo inferiore e superiore (calcolati con il metodo binomiale esatto) a 3 deviazioni standard (99,7%) della media pesata dei tassi risk-adjusted

**ALLEGATO 1.** Sintesi. Anno 2013

	< 501 gr.		501 - 750 gr.		751 - 1000 gr.		1001 - 1250 gr.		1251 - 1500 gr.		> 1500 gr.		TOTALE	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
N° neonati	16	2,7	78	13,4	106	18,2	120	20,6	163	28,0	99	17,0	582	100,0
Maschi	4	25,0	51	65,4	52	49,1	62	51,7	83	50,9	61	61,6	313	53,8
Gravidanze plurime	8	50,0	16	20,5	34	32,1	40	33,3	62	38,0	30	30,3	190	32,6
Profilassi steroidea prenatale	8	50,0	67	85,9	80	75,5	100	83,3	125	76,7	78	78,8	458	78,7
Taglio cesareo	8	50,0	44	56,4	83	78,3	104	86,7	145	89,0	77	77,8	461	79,2
Surfattante (terapia)	14	87,5	70	89,7	84	79,2	69	57,5	54	33,1	37	37,4	328	56,4
Sepsi nelle prime 72 h di vita	2	12,5	14	17,9	15	14,2	9	7,5	6	3,7	4	4,0	50	8,6
Mortalità	14	87,5	45	57,7	19	17,9	10	8,3	4	2,5	7	7,1	99	17,0
EIV (III o IV grado) (1)	5	31,3	11	14,1	15	14,2	5	4,2	5	3,1	1	1,0	42	7,2
NEC (1)	0	0,0	4	5,1	10	9,4	1	0,8	3	1,8	0	0,0	18	3,1
ROP (III o IV grado) (1)	2	12,5	15	19,2	30	28,3	15	12,5	8	4,9	2	2,0	72	12,4
Assistenza respiratoria a 36 sett. (2)	1	50,0	10	30,3	15	19,2	10	13,2	3	3,2	0	0,0	39	12,7
Corticosteroidi per BPD (1)	2	12,5	22	28,2	25	23,6	11	9,2	5	3,1	3	3,0	68	11,7
LPV (1)	0	0,0	2	2,6	4	3,8	6	5,0	3	1,8	2	2,0	17	2,9
Sepsi dopo le prime 72 h di vita (1)	2	12,5	27	34,6	48	45,3	31	25,8	16	9,8	10	10,1	134	23,0

(1) Esclusi i deceduti in sala parto.

(2) Esclusi i neonati dimessi prima delle 36 sett. di EG.

**RDS:** Sindrome da distress respiratorio.

**NEC:** Enterocolite necrotizzante.

**ROP:** Retinopatia della prematurità.

**EIV:** Emorragia Intraventricolare.

**LPV:** Leucomalacia periventricolare.

**ALLEGATO 1. Sintesi. Anno 2013**

	< 24 sett.		24 - 25 sett.		26 - 27 sett.		28 - 29 sett.		30 - 31 sett.		> 31 sett.		TOTALE	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
N° neonati	28	4,8	54	9,3	91	15,6	144	24,7	180	30,9	85	14,6	582	100,0
Maschi	16	57,1	29	53,7	50	54,9	79	54,9	96	53,3	43	50,6	313	53,8
Gravidanze plurime	8	28,6	14	25,9	28	30,8	49	34,0	58	32,2	33	38,8	190	32,6
Profilassi steroidea prenatale	13	46,4	44	81,5	71	78,0	120	83,3	147	81,7	63	74,1	458	78,7
Taglio cesareo	7	25,0	29	53,7	66	72,5	124	86,1	155	86,1	80	94,1	461	79,2
Surfattante (terapia)	24	85,7	48	88,9	78	85,7	93	64,6	74	41,1	11	12,9	328	56,4
Sepsi nelle prime 72 h di vita	6	21,4	9	16,7	14	15,4	11	7,6	8	4,4	2	2,4	50	8,6
Mortalità	24	85,7	28	51,9	26	28,6	10	6,9	9	5,0	2	2,4	99	17,0
EIV (III o IV grado) (1)	5	17,9	12	22,2	15	16,5	7	4,9	2	1,1	1	1,2	42	7,2
NEC (1)	1	3,6	7	13,0	1	1,1	5	3,5	3	1,7	1	1,2	18	3,1
ROP (III o IV grado) (1)	3	10,7	18	33,3	19	20,9	27	18,8	3	1,7	2	2,4	72	12,4
Assistenza respiratoria a 36 sett. (2)	3	75,0	7	29,2	8	14,5	16	21,1	3	4,2	2	2,6	39	12,7
Corticosteroidi per BPD (1)	5	17,9	16	29,6	21	23,1	20	13,9	4	2,2	2	2,4	68	11,7
LPV (1)	0	0,0	3	5,6	7	7,7	4	2,8	3	1,7	0	0,0	17	2,9
Sepsi dopo le prime 72 h di vita (1)	5	17,9	25	46,3	37	40,7	38	26,4	21	11,7	8	9,4	134	23,0

(1) Esclusi i deceduti in sala parto.

(2) Esclusi i neonati dimessi prima delle 36 sett. di EG.

**RDS:** Sindrome da distress respiratorio.

**NEC:** Enterocolite necrotizzante.

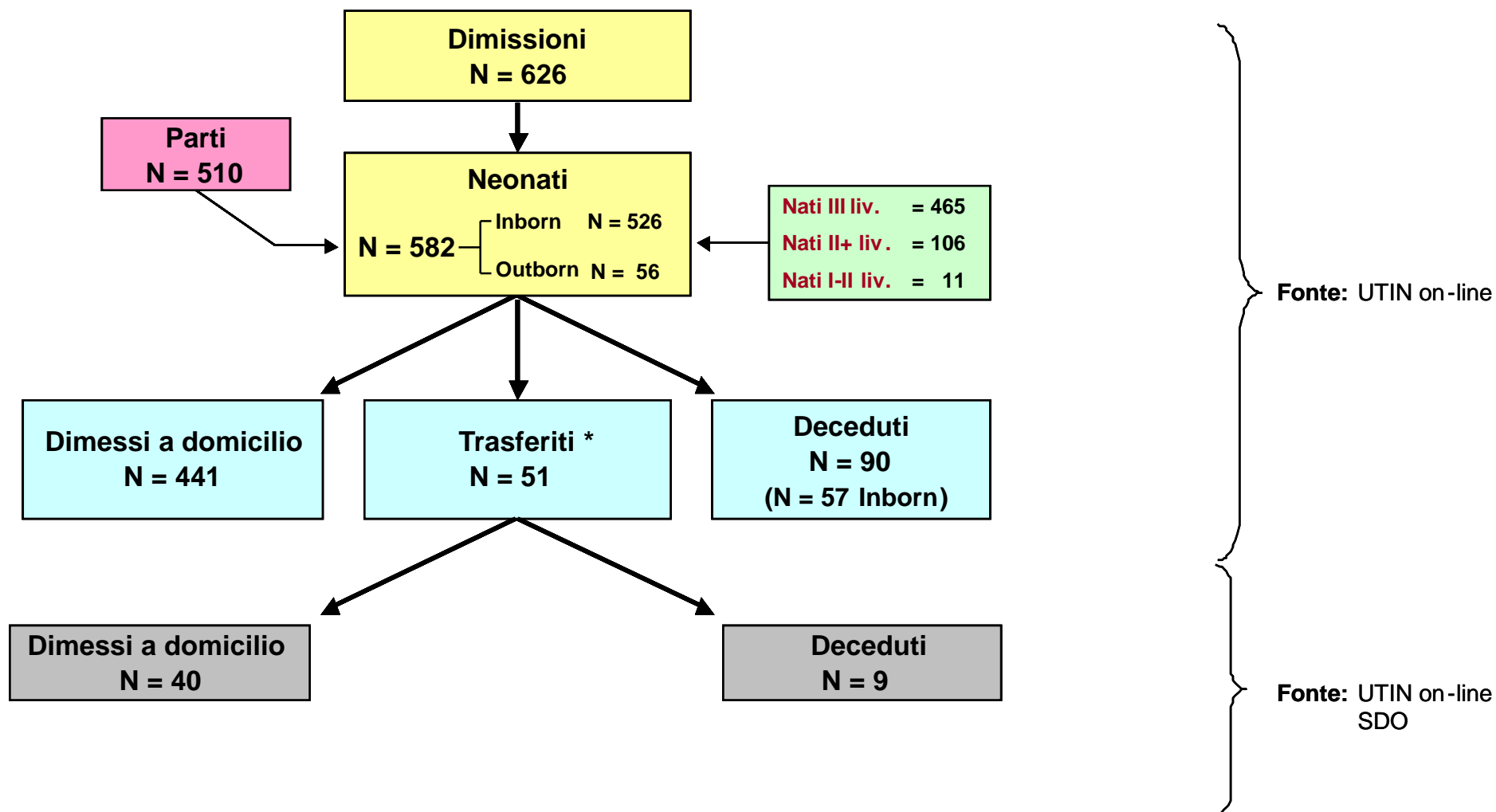
**ROP:** Retinopatia della prematurità.

**EIV:** Emorragia Intraventricolare.

**LPV:** Leucomalacia periventricolare.



**ALLEGATO 2.** Flusso dei neonati e fonte informativa. Anno 2013



*\* per due 2 neonati trasferiti non è conosciuto l'esito finale del ricovero*

**Note:** 12 neonati ricoverati nel 2013 sono stati dimessi nel 2014 (5 deceduti e 7 dimessi a domicilio)

## ALLEGATO 3

### Definizioni utilizzate nella compilazione della scheda

**Procreazione Medicalmente Assistita.** Inseminazione intrauterina, GIFT, FIVET, ICSI o uso di altre tecniche di procreazione artificiale. Non considerare come procreazione medicalmente assistita il caso di induzione farmacologica dell'ovulazione.

#### **Età Gestazionale post - mestruale**

La migliore stima ostetrica effettuata seguendo i criteri elencati nell'ordine di importanza:

1. IVF (se procreazione medica assistita). Aggiungere 2 settimane
2. Ecografia 1<sup>^</sup> trimestre
3. Ecografia 2<sup>^</sup> o 3<sup>^</sup> trimestre
4. Data ultima mestruazione
5. Palpazione bimanuale (1<sup>^</sup> trimestre)
6. Misurazione altezza del fondo uterino
7. Alla nascita

**PROM.** Rottura delle membrane almeno 12 ore prima dell'inizio del travaglio.

**Ipertensione.** PA sistolica  $\geq 140$  mmHg o PA diastolica  $\geq 90$  mmHg dopo 20 settimane di gestazione in una donna normotesa prima della gravidanza. L'ipertensione deve essere confermata in almeno 2 diverse misurazioni. L'ipertensione cronica, PA  $\geq 140/90$  prima delle 20 settimane di gravidanza, NON va considerata (ACOG/NIH).

**Pre-eclampsia.** Ipertensione con proteinuria  $\geq 300$  mg/L in un campione di urine o proteinuria  $\geq 300$ mg nelle 24 ore (ACOG/NIH).

**Eclampsia.** Ipertensione associata con almeno un episodio di convulsioni o coma.

**HELLP.** Diagnosi basata su:

- striscio sangue periferico
- LDH  $>600$  U/L (o bilirubina totale  $>1.2$  mg/dl)
- AST o SGOT o ALT or SGPT  $>70$  U/L
- conta piastrine  $<100000/mm^3$

**Peggior EB nelle prime 12 ore di vita.** Eccesso nelle prime 12 ore in mmol/L. Riportare solo valori negativi.

**Temperatura all'ingresso.** Se rettale, sottrarre 0.5 °C.

**CPAP.** Include CPAP con tubo naso-tracheale, con maschera facciale, con naso-cannula ad alto flusso con miscela d'aria umidificata (Vapotherm o Humicare) o "Infant Flow" (SiPAP or BiPAP).

**Ventilazione Meccanica.** Include tutti i tipi di Ventilazione Meccanica invasiva: ventilazione forzata intermittente, ventilazione forzata intermittente sincronizzata, ventilazione assistita controllata, ventilazione con pressione di supporto, ventilazione oscillatoria ad alta frequenza.

**Totale gg di ossigeno (da solo, VM e CPAP).** Numero di giorni in ossigeno, indipendentemente dalla ventilazione. Riportare 888 se dimesso con ossigeno.

**Emorragia intraventricolare (peggiore grado Papille).**

Classificazione di Papille

Grado I - Emorragia nella matrice germinale

Grado II - Emorragia anche intraventricolare

Grado III - Emorragia nei ventricoli laterali con dilatazione ventricolare

Grado IV - Interessamento parenchimale

**Leucomalacia Cistica Periventricolare.** Solo in presenza di cisti parenchimali documentate con ecografia cerebrale o con TC.

**INFEZIONI.** Presenza contemporanea di A+B:

A) segni clinici di infezione: temperature instabile (ipo-ipertermia), tachicardia (>200/min) o nuove/più frequenti bradicardie (<80/min), nuovi episodi o più frequenti apnee, nuovi episodi o più frequenti dispnee (rientramenti, alitamento pinne nasali, etc), aumento delle secrezioni (per polmonite), tempo di recapillarizzazione >2 sec, acidosi metabolica inspiegata (EB<-10 mEq/l), nuova iperglicemia inspiegata (>140 mg/dl)

- e/o segni di laboratorio (conta anomala globuli bianchi, conta anomala CD4+, PCR +, Interleuchina..)

B) coltura positiva per batteri o funghi (nel sangue, liquido cerebrospinale, aspirato tracheale, urine).

Un'infezione virale deve essere confermata da una coltura o esami ematologici consistenti con un'infezione.

**Infezione precoce confermata (<=72 ore di vita).** Include batteriemie, sepsi, meningiti, pielonefriti e polmoniti.

**Infezione tardiva confermata (> 72 ore di vita).** Include batteriemie, sepsi, meningiti, pielonefriti e polmoniti.

**Screening per ROP.** Effettuato dopo dilatazione pupillare.

**Diagnosi di NEC.** Solo se lo stadio di Bell è II o III.

**Stadio di Bell**

-Stadio II: Segni clinici: distensione addominale ± emesi ± sangue occulto fecale ± assenza di bowel sounds ± massa quadrante inferiore destro ± distensione addominale. Segni radiologici: pneumatosi intestinale ± dilatazione intestinale ± ileo

-Stadio III: Segni clinici: Ipotensione ± Oliguria ± squilibrio elettrolitica ± respiratorio & acidosi metabolica ± Neutropenia ± Sindrome Coagulazione Intravascolare Disseminata ± Sindrome Distress Respiratorio ± distensione dolorosa ± segni di peritonite con distensione addominale. Segni radiologici: pneumoperitoneo

**Presenza di un'anomalia congenita.** Solo in caso di anomalie maggiori.