



LAZIOSANITÀ  
AGENZIA DI SANITÀ PUBBLICA



REGIONE  
LAZIO



Network delle Unità di Terapia  
Intensiva Neonatale del Lazio

# Rapporto 2011

ottobre 2012



SOCIETÀ ITALIANA DI NEONATOLOGIA - SEZIONE LAZIO

# Network delle Unità di Terapia Intensiva Neonatale del Lazio

## Rapporto 2011

### A cura di:

Francesco Franco  
Domenico Di Lallo  
Sara Farchi  
Donatella Mandolini  
Marco Pignocco  
Giulia Tintisona  
Gabriella Guasticchi

### Impaginazione e grafica:

Sarah Pennisi  
Maria Vannelli

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

**FBF Isola Tiberina**  
**FBF San Pietro**

**Policlinico Casilino**  
**San Camillo-Forlanini**  
**San Giovanni**

**San Filippo Neri**  
**Sant'Eugenio**  
**Policlinico A. Gemelli**  
**Policlinico Umberto I** (Clinica Pediatrica)  
**Policlinico Umberto I**  
**Bambino Gesù**  
**Belcolle (VT)**

Agostino Rocco, De Santis Andrea  
Finocchi Maurizio, Scapillati Eleonora, Haass Cristina,  
Alegiani Caterina  
Paolillo Piermichele, Picone Simonetta  
Buffone Elsa, Sbaraglia Tiziana, Puccilli Daniela  
De Carolis Caterina, Palamides Sabrina, Minervini  
Benedetta, Stirati Iolanda  
Anania Stefano, Valentini Fabiola  
Cristini Loredana, Giannini Carlo  
Romagnoli Costantino, De Carolis Maria Pia, Papacci Patrizia  
Ticchiarelli Alessandra, Colarizi Patrizia, Paola Favata  
De Curtis Mario, Lucchini Renato, Campelli Maristella  
Dotta Andrea, Savarese Immacolata, Caravale Barbara  
Navas Rita, Casati Alessandra

## AVVERTENZA

Questo rapporto, relativo alle dimissioni registrate dal network delle Terapie Intensive Neonatali del Lazio nel corso dell'anno 2011, non include alcune informazioni presentate nei rapporti UTIN *on-line* degli anni precedenti.

Per l'anno 2011, i dati delle dimissioni provengono da due diverse SCHEDE RACCOLTA DATI: la **SCHEDA UTIN *on-line*** è stata utilizzata per i dimessi 2011 nati prima del 1° giugno 2011 mentre la **SCHEDA EPICE (progetto europeo)** è stata utilizzata per i dimessi 2011 nati dal 1° giugno 2011.

La non completa corrispondenza dei contenuti informativi delle due schede ha portato all'esclusione dal rapporto delle informazioni di seguito elencate:

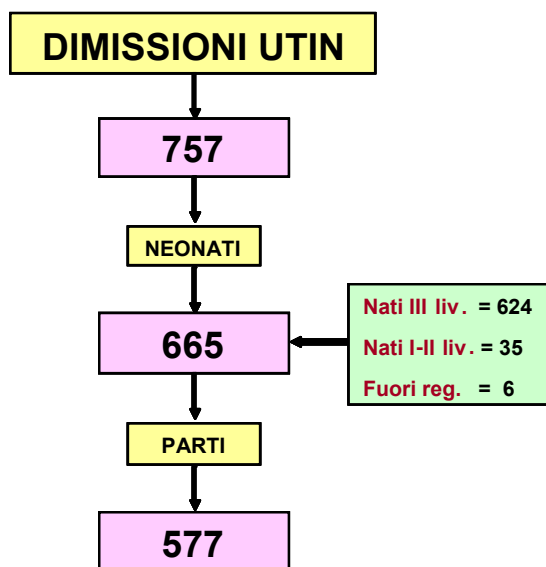
- Febbre della donna prima del parto (>38,5°)
- Rianimazione in sala parto: O2, ventilazione a maschera, ventilazione con tubo ET, massaggio cardiaco, adrenalina
- Patologie neonatali: RDS, pneumotorace, idrocefalo post-emorragico, perforazione G.I. focale
- Respiro spontaneo all'ingresso in UTIN
- PH all'ingresso (max entro 2 ore)
- O2 minima e massima nelle prime 12 ore successive alla rianimazione in sala parto
- Peggior EB nelle prime 12 ore successive alla rianimazione in sala parto
- Ossigeno a 28 giorni
- Ossigeno alla dimissione
- Alimentazione del neonato alla dimissione: latte 0, latte 1, latte speciale

Nel Rapporto vengono presentati i dati riferiti alle dimissioni nell'anno 2011, raccolti nel sistema UTIN *on-line* dalle 12 Unità di Terapia Intensiva Neonatale.

Il sistema UTIN *on-line*, gestito dall'Agenzia di Sanità Pubblica 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 uguale o inferiore a 1499 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 2011 sono state registrate 757 dimissioni (666 con eg 22-31 sett. e 91 con EG  $\geq$ 32 sett. e peso  $\leq$  1499 gr.), corrispondenti a 665 neonati.



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 23,4%; la UTIN con il maggiore numero di dimissioni è stata quella del Policlinico Gemelli (n=143) mentre il Sant'Eugenio (n=14), a causa della chiusura del reparto per alcuni mesi, è stata quella con il volume più basso.

**Tabella 1.** Dimissioni inborn ed outborn per UTIN. Anno 2011

	Inborn %	Outborn %	Totale N
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	96,0	4,0	<b>99</b>
<b>FBF - San Pietro</b>	88,0	12,0	<b>83</b>
<b>Policlinico Casilino</b>	70,0	30,0	<b>70</b>
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	92,3	7,7	<b>52</b>
<b>A.O. San Giovanni</b>	71,4	28,6	<b>49</b>
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	69,2	30,8	<b>52</b>
<b>Sant'Eugenio</b>	28,6	71,4	<b>14</b>
<b>Policlinico Gemelli</b>	95,8	4,2	<b>143</b>
<b>Policlinico Umberto I</b>	98,8	1,2	<b>82</b>
<b>Policlinico Umberto I - C. Pediatrica</b>	-	100,0	<b>41</b>
<b>Bambino Gesù</b>	-	100,0	<b>47</b>
<b>Belcolle Viterbo</b>	88,0	12,0	<b>25</b>
<b>Totale</b>	<b>76,6</b>	<b>23,4</b>	<b>757</b>

Complessivamente, 127 neonati *inborn* negli Istituti con TIN sono stati poi trasferiti, la mancanza del posto letto è stato il motivo principale (65,4%) seguito da terapia chirurgica (20,5%). Le tre UTIN con la quota più elevata di trasferimenti per mancanza del posto letto sono risultate essere: il Policlinico Gemelli (31,3%), il Policlinico Umberto I (la gran parte dei trasferimenti ha avuto come reparto di destinazione la UTIN della Clinica Pediatrica) (22,9%) e il FBF – Isola Tiberina (19,3%).

La **Tabella 2** riporta alcune statistiche sulle giornate di degenza per UTIN. La degenza mediana è stata pari a 36 giorni con una ampia variabilità fra le 12 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.

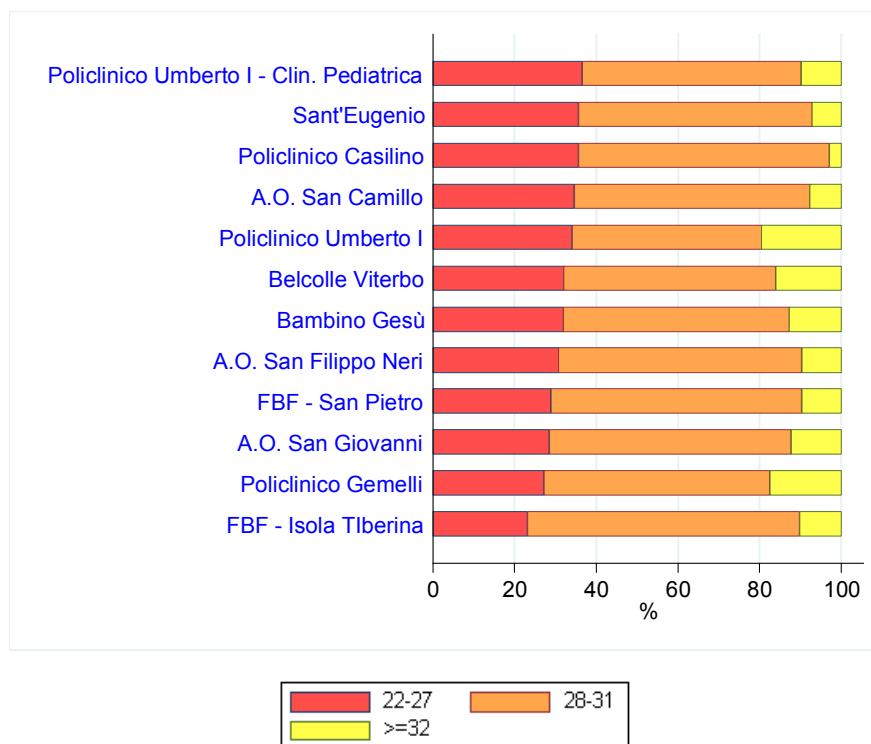
**Tabella 2.** Durata del ricovero in giorni per UTIN (dimissioni). Anno 2011

	Totale						
	N	giorni	Min	Max	Media	Dev. St.	Mediana
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	99	4118	0	229	41,6	36,7	39,0
<b>FBF - San Pietro</b>	83	3467	0	136	41,8	31,7	42,0
<b>Policlinico Casilino</b>	70	2574	0	94	36,8	24,7	31,5
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	52	2360	0	263	45,4	49,0	39,0
<b>A.O. San Giovanni</b>	49	2134	0	105	43,6	26,3	40,0
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	52	1718	0	87	33,0	22,7	35,0
<b>Sant'Eugenio</b>	14	984	14	175	70,3	50,3	51,0
<b>Policlinico Gemelli</b>	143	4562	0	130	31,9	30,0	25,0
<b>Policlinico Umberto I</b>	82	2547	0	165	31,1	35,3	29,5
<b>Policlinico Umberto I - C. Pediatrica</b>	41	1918	0	132	46,8	34,1	49,0
<b>Bambino Gesù</b>	47	3434	2	307	73,1	78,6	43,0
<b>Belcolle Viterbo</b>	25	1327	2	104	53,1	27,0	46,0
<b>Totale</b>	<b>757</b>	<b>31143</b>	<b>0</b>	<b>307</b>	<b>41,1</b>	<b>38,8</b>	<b>36,0</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 2010.

Nella **Figura 1** è presentata la distribuzione dell'età gestazionale dei neonati assistiti (trasferiti, dimessi e deceduti). Il 30,4% aveva una età gestazionale compresa fra 22 e 27 sett., il 57,6% fra 28 e 31 ed il 12% 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 2011



Le **Tablelle 3 e 4** riportano alcune caratteristiche dei neonati per classe di età gestazionale. Il 49,5% era di sesso maschile con un incremento dei valori al diminuire dell'età gestazionale (52,7% a 22-27 sett.). Il peso alla nascita mediano era pari a 1220 gr. (nei maschi 1220 gr. e nelle femmine 1210 gr.). Il peso più basso rilevato è stato di 428 gr. per i maschi e 350 gr. per le femmine.

**Tabella 3.** Neonati per classe di età gestazionale e sesso. Anno 2011

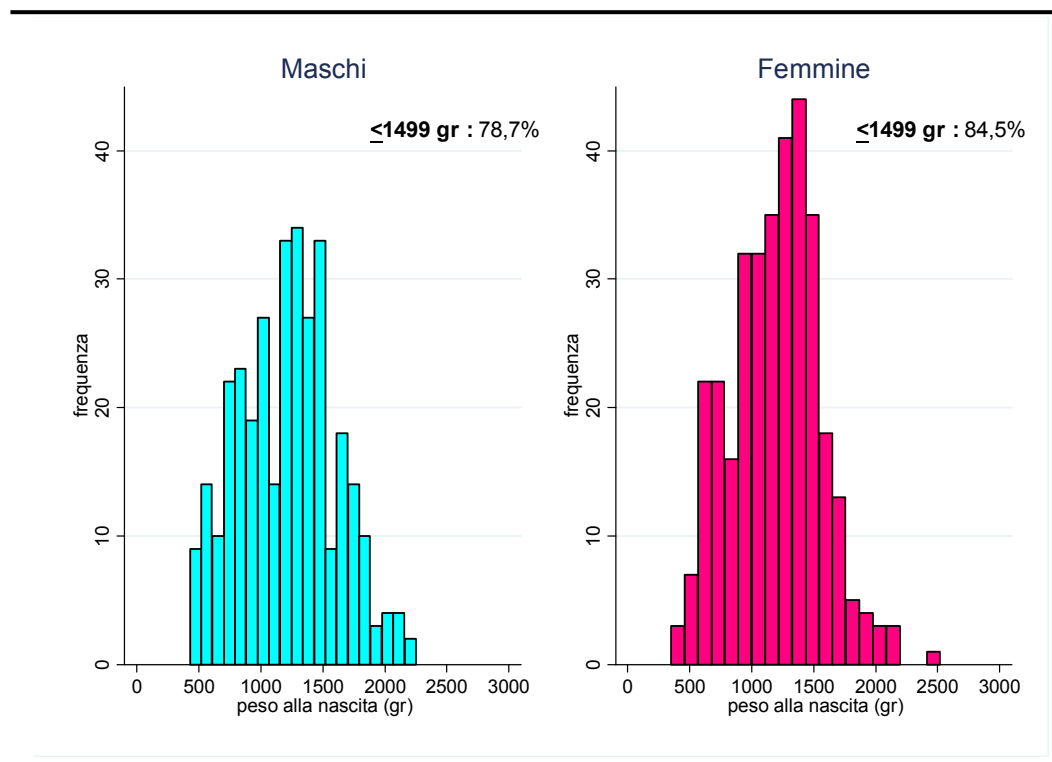
EG	Maschi	Femmine	Totale
	%	%	N
22-27	52,7	47,3	201
28-31	49,6	50,4	381
≥ 32	41,0	59,0	83
<b>Totale</b>	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>	<b>665</b>

**Tabella 4.** Peso alla nascita per sesso e classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

EG	PESO ALLA NASCITA (gr.)					
	N	Min	Max	Media	Dev. St.	Mediana
<b>22-27</b>	201	428	1425	843	221	820
<b>28-31</b>	381	350	2520	1366	339	1360
<b>≥ 32</b>	83	820	1496	1317	164	1360
<b>Totale</b>	<b>665</b>	<b>350</b>	<b>2520</b>	<b>1202</b>	<b>374</b>	<b>1220</b>
<b>Maschi</b>						
<b>22-27</b>	106	428	1370	838	226	825
<b>28-31</b>	189	496	2250	1401	343	1400
<b>≥ 32</b>	34	995	1495	1312	127	1327,5
<b>Totale</b>	<b>329</b>	<b>428</b>	<b>2250</b>	<b>1211</b>	<b>390</b>	<b>1220</b>
<b>Femmine</b>						
<b>22-27</b>	95	455	1425	849	217	814
<b>28-31</b>	192	350	2520	1331	332	1312
<b>≥ 32</b>	49	820	1496	1321	187	1390
<b>Totale</b>	<b>336</b>	<b>350</b>	<b>2520</b>	<b>1193</b>	<b>357</b>	<b>1210</b>

Nella **Figura 2** è riportata la distribuzione del peso alla nascita per sesso. Fra i maschi il 78,7% aveva un peso  $\leq$  a 1499 gr., fra le femmine tale percentuale saliva all' 84,5%.

**Figura 2.** Distribuzione del peso alla nascita per sesso (neonati). Anno 2011



Nella **Tabella 5** sono mostrate alcune caratteristiche della madre e riferite al parto, calcolate sul totale dei 577 parti. L'età materna mediana era pari a 34 anni, senza particolari andamenti per classe di età gestazionale.

Le donne nate all'estero da un Paese a Forte Pressione Migratoria (PFPM) rappresentavano il 26,7% (29,1% nel 2010) e fra queste la Romania risultava il primo paese di nascita della donna (42,2%) (dati non mostrati in tabella). Rispetto alle madri nate in Italia, le donne nate in un Paese a Forte Pressione Migratoria risultavano più giovani (età mediana 30,5 aa vs 34 aa), avevano ricevuto steroidi prenatali in percentuale minore (79,2% vs 86,6%), avevano meno gravidanze plurime (15,6% vs 26,9%) ed erano state assistite al parto in misura minore con taglio cesareo (70,8% vs 84,5%) (dati non mostrati in tabella).

La prevalenza di ipertensione in gravidanza era del 17,5% con un chiaro trend in aumento all'aumentare dell'età gestazionale (va ricordato che l'ultima classe,  $\geq 32$  settimane, è rappresentata esclusivamente da neonati con peso alla nascita  $\leq 1499$  gr.).

Nei parti avvenuti fra le 22 e le 31 settimane, la PROM rappresentava il 27,2% con un chiaro incremento al diminuire dell'età gestazionale.

I nati con presentazione podalica erano il 26,8% (percentuale significativamente più elevata rispetto ai nati a termine, 3,6% da fonte CedAP); il taglio cesareo è stato effettuato in circa l'81% dei parti con frequenze in aumento per classe di EG (65,2% a 22-27 settimane vs 92,6% a  $\geq 32$  settimane).

**Tabella 5.** Caratteristiche materne e del parto. Anno 2011

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	$\geq 32$		
<b>Età (mediana) <sup>1</sup></b>	33	34	34	<b>34</b>	<b>576</b>
<b>Luogo di nascita</b>	%	%	%	%	
<b>PFPM*</b>	30,3	26,1	21,0	<b>26,7</b>	<b>154</b>
<b>Altri paesi</b>	2,2	1,9	0,0	<b>1,7</b>	<b>10</b>
<b>Italia</b>	67,4	72,3	79,0	<b>71,8</b>	<b>414</b>
<b>Patologie</b>					
<b>Ipertensione</b>	9,0	19,2	29,6	<b>17,5</b>	<b>101</b>
<b>PROM <sup>2</sup></b>	38,8	27,7	-	<b>27,2</b>	<b>157</b>
<b>Presentazione parto**</b>					
<b>Cefalica</b>	61,2	70,9	75,9	<b>68,6</b>	<b>456</b>
<b>Podalica</b>	33,3	24,1	22,9	<b>26,8</b>	<b>178</b>
<b>Altro</b>	4,5	3,7	0,0	<b>3,5</b>	<b>23</b>
<b>Modalità parto</b>					
<b>Vaginale</b>	34,8	13,5	7,4	<b>19,2</b>	<b>111</b>
<b>Cesareo</b>	65,2	86,8	92,6	<b>80,9</b>	<b>467</b>

\* Paesi a Forte Pressione Migratoria

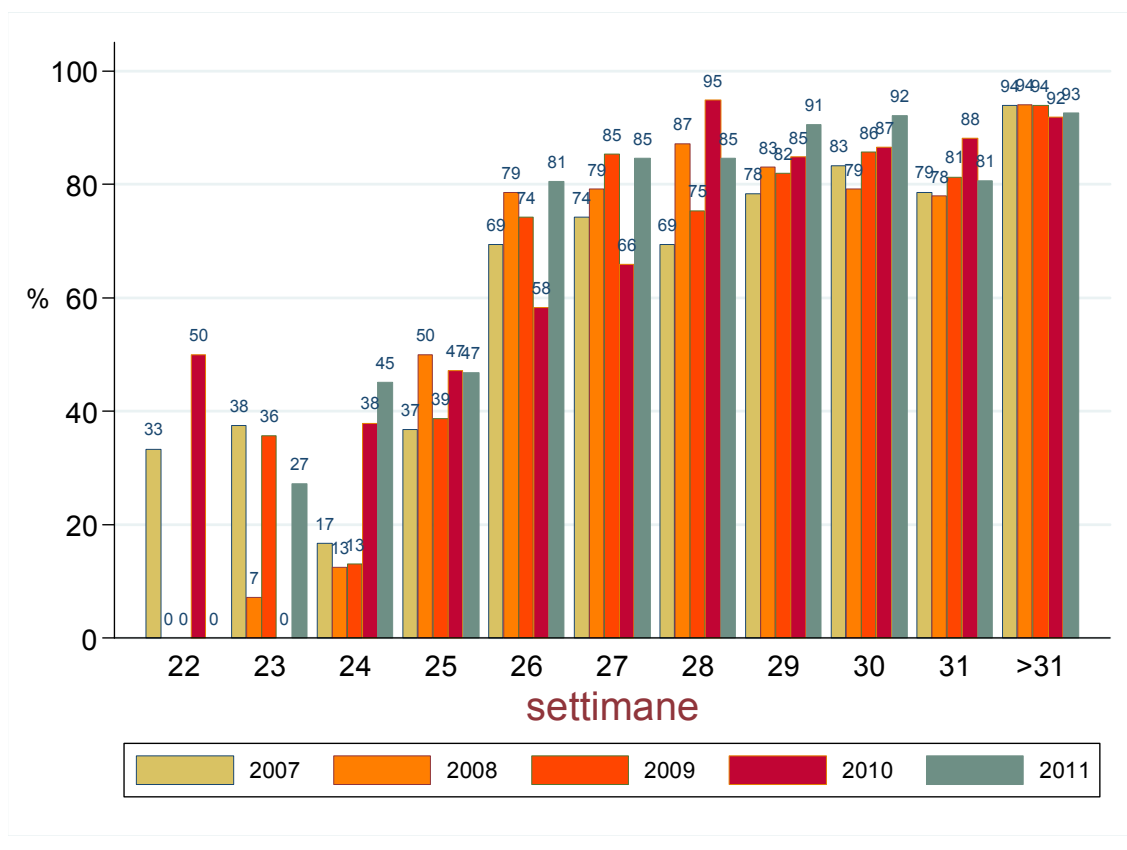
\*\* Calcolo sul totale dei neonati (8 presentazioni del parto mancanti)

Note: <sup>1</sup> 1 età materna mancante; <sup>2</sup> EG: 22-31 settimane



Nella **Figura 3** è mostrato l'andamento del tasso di taglio cesareo per singola età gestazionale nel periodo 2007-2011. Molti andamenti temporali risentono di variazioni casuali a causa della bassa numerosità degli eventi, solo a 29 e 30 settimane si osservano andamenti più stabili con un incremento costante nei 5 anni.

**Figura 3.** Percentuale di taglio cesareo per EG (Parti). Anni 2007-2011



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'88,2% (82,1% nel 2010) con percentuali inferiori all'80% al Belcolle di Viterbo (77,8%) ed al Policlinico Umberto I (75,4%).

**Tabella 6.** Profilassi steroidea prenatale per UTIN e classe di età gestazionale (inborn). Anno 2011

	Età gestazionale			Neonati con profilassi
	22-27	28-31	Totale	
	%	%	%	
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	90,9	93,7	<b>92,9</b>	<b>79</b>
<b>FBF - San Pietro</b>	90,5	93,3	<b>92,4</b>	<b>61</b>
<b>Policlinico Casilino</b>	94,4	85,7	<b>89,1</b>	<b>41</b>
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	86,7	93,1	<b>90,9</b>	<b>40</b>
<b>A.O. San Giovanni</b>	85,7	87,0	<b>86,7</b>	<b>26</b>
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	80,0	95,5	<b>90,6</b>	<b>29</b>
<b>Sant'Eugenio</b>	-	100,0	<b>100,0</b>	<b>3</b>
<b>Policlinico Gemelli</b>	84,2	91,9	<b>89,3</b>	<b>100</b>
<b>Belcolle Viterbo</b>	87,5	70,0	<b>77,8</b>	<b>14</b>
<b>Policlinico Umberto I</b>	70,4	78,9	<b>75,4</b>	<b>49</b>
<b>Totale</b>	<b>84,9</b>	<b>89,9</b>	<b>88,2</b>	<b>442</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 (3,6% a  $\geq 32$  settimane vs 78,1 a 22-27 settimane).

**Tabella 7.** Distribuzione dell'Apgar a 5 min. per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	$\geq 32$		
Apgar a 5 min.	%	%	%	%	
<b>0-6</b>	7,5	5,5	0,0	<b>5,4</b>	<b>36</b>
<b>7-10</b>	21,9	74,0	96,4	<b>61,1</b>	<b>406</b>
<b>Intubato a 5 min.</b>	70,6	20,2	3,6	<b>33,4</b>	<b>222</b>

Nota: 1 neonato con Apgar a 5 minuti mancante

All'ingresso in UTIN, la temperatura rettale mediana era di 36 °C anche se questa informazione risulta poco affidabile dato l'elevato numero di neonati con il valore sconosciuto (n=149).

Fra coloro con valori di EB negativi la mediana era pari a -5,9 (**Tabella 8**).

**Tabella 8.** Informazioni all'ingresso in UTIN per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

	<b>(N=665)</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>	35,5 (1)	36,1 (0,7)	35,9 (0,6)	<b>35,9 (0,8)</b>
<b>mediana</b>	35,5	36,2	36,1	<b>36</b>
<b>EB peggiore nelle prime 12 ore (valore negativo) <sup>2</sup></b>				
<b>media (DS)</b>	7,9 (4,3)	6,2 (4,0)	5,9 (3,5)	<b>6,7 (4,1)</b>
<b>mediana</b>	7	5,4	5,3	<b>5,9</b>

<sup>1</sup> 149 temperature mancanti (temperatura rilevata al primo ricovero in UTIN)

<sup>2</sup> 47 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 55,5% dei neonati; l'8,6% corticosteroidi per il trattamento della displasia broncopolmonare. Valori elevati si osservano per l'ossigeno-terapia e le altre tecniche di assistenza ventilatoria. Il 16,2% di neonati ha effettuato più di 7 giorni di ventilazione meccanica con valori del 39,8% nel gruppo con età gestazionale 22-27 settimane. La nutrizione parenterale (NP) è stata utilizzata nel 79,5% dei neonati: in questo gruppo, l'età mediana di passaggio alla nutrizione enterale completa è stata pari circa a 19 gg.

**Tabella 9.** Alcune terapie per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

	<b>Età gestazionale</b>				<b>N</b>
	<b>22-27</b>	<b>28-31</b>	<b>≥ 32</b>	<b>Totale</b>	
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	
<b>Surfattante</b>	87,1	49,1	8,4	<b>55,5</b>	<b>369</b>
<b>Corticosteroidi per BPD</b>	20,9	3,9	0,0	<b>8,6</b>	<b>57</b>
<b>O2</b>	97,0	75,1	34,9	<b>76,7</b>	<b>510</b>
< 48ore	19,9	30,7	20,5	<b>26,2</b>	<b>174</b>
2-6 gg	55,2	35,4	12,0	<b>38,5</b>	<b>256</b>
≥ 7 gg	21,9	8,9	2,4	<b>12,0</b>	<b>80</b>
<b>CPAP <sup>1</sup></b>	66,7	74,3	27,7	<b>66,2</b>	<b>440</b>
< 48ore	10,0	23,6	15,7	<b>18,5</b>	<b>123</b>
2-6 gg	11,9	34,6	10,8	<b>24,8</b>	<b>218</b>
≥ 7 gg	44,8	15,7	0,0	<b>22,6</b>	<b>97</b>
<b>VM <sup>2</sup></b>	91,5	49,1	14,5	<b>57,6</b>	<b>383</b>
< 48ore	24,9	25,5	6,0	<b>22,9</b>	<b>152</b>
2-6 gg	25,9	16,5	3,6	<b>17,7</b>	<b>165</b>
≥ 7 gg	39,8	6,6	3,6	<b>16,2</b>	<b>61</b>
<b>NP</b>	84,1	78,5	73,5	<b>79,5</b>	<b>529</b>

<sup>1</sup> 2 neonati con tempo di CPAP mancante

<sup>2</sup> 5 neonati con tempo di VM mancante

La **Tabella 10** mostra la prevalenza durante il ricovero di alcune patologie per classe di età gestazionale. Al primo posto si colloca la PDA (25,6%), seguita dalle sepsi dopo le prime 72 h di vita (17,6%), dall'emorragia intraventricolare (9,9%) e dalle sepsi nelle prime 72 h di vita (7,7%). 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 2011

	Età gestazionale			Totale %	N
	22-27 %	28-31 %	≥ 32 %		
<b>PDA</b>	47,8	18,1	6,0	<b>25,6</b>	<b>170</b>
<b>Sepsi/meningite dopo le prime 72 h di vita</b>	31,8	12,3	7,2	<b>17,6</b>	<b>117</b>
<b>Sepsi/meningite nelle prime 72 h di vita</b>	9,5	8,1	1,2	<b>7,7</b>	<b>51</b>
<b>EIV</b>	18,4	7,1	2,4	<b>9,9</b>	<b>66</b>
<b>Malformazione congenita</b>	5,0	2,9	9,6	<b>4,4</b>	<b>29</b>
<b>ROP</b>	16,4	3,1	2,4	<b>7,1</b>	<b>47</b>
<b>LPV</b>	4,5	3,4	2,4	<b>3,6</b>	<b>24</b>
<b>NEC</b>	4,0	2,4	0,0	<b>2,6</b>	<b>17</b>

Nelle **Tabella 11** sono mostrati i dati sull'assistenza respiratoria a 36 settimane. Il 4,7% necessitava di O<sub>2</sub>: percentuali molto basse, inferiori al 2%, si osservano per neonati ancora in Ventilazione Meccanica o CPAP.

**Tabella 11.** Assistenza respiratoria per classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

	Età gestazionale			Totale %	N
	22-27 %	28-31 %	≥ 32 %		
<b>Assistenza respiratoria a 36 settimane</b>					
VM	1,0	0,8	2,4	<b>1,1</b>	<b>7</b>
CPAP	1,0	0,5	0,0	<b>0,6</b>	<b>4</b>
O <sub>2</sub>	9,5	2,9	1,2	<b>4,7</b>	<b>31</b>

Complessivamente, il 4,8% 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 (5,5%).

**Tabella 12.** Intervento chirurgico per motivo e classe di età gestazionale (neonati). Anno 2011

<i>Motivo</i>	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32		
PDA	3,0	0,3	1,2	<b>1,2</b>	<b>8</b>
NEC	2,0	0,8	0,0	<b>1,1</b>	<b>7</b>
Drenaggio peritoneale per NEC	0,5	0,8	0,0	<b>0,6</b>	<b>4</b>
ROP	5,5	0,5	0,0	<b>2,0</b>	<b>13</b>

Nelle tabelle successive sono presentati alcune informazioni riferiti ai soli 517 neonati dimessi a domicilio. Il peso mediano alla dimissione era pari a 2160 gr., con un incremento al diminuire dell'età gestazionale (2055 gr. a ≥32 settimane vs 2380 gr. a 22-27 settimane). Come per altri indicatori, anche per questo si osserva una variabilità fra le 12 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 2011

EG	N	Media	Dev. St.	Mediana
22-27	111	2525	540	2380
28-31	330	2235	393	2131
≥ 32	76	2090	304	2055
<b>Totale</b>	<b>517</b>	<b>2276</b>	<b>440</b>	<b>2160</b>

**Tabella 14.** Peso alla dimissione a domicilio per UTIN. Anno 2011

	N	Mediana
FBF - Isola Tiberina	71	2110
FBF - San Pietro	53	2210
Policlinico Casilino	56	1945
A.O. San Camillo-Forlanini	31	2320
A.O. San Giovanni	37	2230
A.O. San Filippo Neri	34	2075
Sant'Eugenio	12	2725
Policlinico Gemelli	95	2000
Policlinico Umberto I - C. Pediatrica	25	2700
Bambino Gesù	36	2195
Belcolle Viterbo	20	2187
Policlinico Umberto I	47	2300
<b>Totale</b>	<b>517</b>	<b>2160</b>

Nelle Tabelle 15 e 16 è riportata il tipo di alimentazione alla dimissione. Il 57,3% è stato dimesso con latte materno anche non esclusivo (il 12,4% con latte materno esclusivo) e viceversa l'87,2% 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 2011

	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32		
	%	%	%	%	
<b>Latte materno (esclusivo)</b>	6,3	13,9	14,5	<b>12,4</b>	<b>64</b>
<b>Latte artificiale (esclusivo)</b>	52,3	39,7	39,5	<b>42,4</b>	<b>219</b>
<b>Latte materno</b>	46,8	60,0	60,5	<b>57,3</b>	<b>296</b>
<b>Latte artificiale</b>	92,8	85,8	85,5	<b>87,2</b>	<b>451</b>

**Tabella 16.** Tipo di alimentazione alla dimissione a domicilio per UTIN. Anno 2011

	Tipo di alimentazione				Totale
	Latte materno (esclusivo)	Latte artificiale (esclusivo)	Latte materno	Latte artificiale	
	%	%	%	%	
<b>FBF - Isola Tiberina</b>	21,1	47,9	52,1	78,9	<b>71</b>
<b>FBF - San Pietro</b>	5,7	54,7	43,4	92,5	<b>53</b>
<b>Policlinico Casilino</b>	1,8	16,1	82,1	96,4	<b>56</b>
<b>A.O. San Camillo-Forlanini</b>	6,5	45,2	54,8	93,5	<b>31</b>
<b>A.O. San Giovanni</b>	-	40,5	59,5	100,0	<b>37</b>
<b>A.O. San Filippo Neri</b>	11,8	11,8	88,2	88,2	<b>34</b>
<b>Sant'Eugenio</b>	58,3	33,3	66,7	41,7	<b>12</b>
<b>Policlinico Gemelli</b>	11,6	51,6	48,4	88,4	<b>95</b>
<b>Policlinico Umberto I</b>	19,1	66,0	34,0	80,9	<b>47</b>
<b>Policlinico Umberto I - C. Pediatrica</b>	4,0	64,0	36,0	96,0	<b>25</b>
<b>Bambino Gesù</b>	5,6	11,1	88,9	94,4	<b>36</b>
<b>Belcolle Viterbo</b>	45,0	50,0	50,0	55,0	<b>20</b>
<b>Totale</b>	<b>12,4</b>	<b>42,4</b>	<b>57,3</b>	<b>87,2</b>	<b>517</b>

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 (31,7% vs 22,6%), avevano una presentazione non cefalica (29% vs 24,3%) ed avevano una modalità del parto con taglio cesareo (84,3% vs 78,3%).

**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 2007-2011

	Inborn					Trasferiti				
	Età gestazionale			Totale	N	Età gestazionale			Totale	N
	22-27	28-31	≥ 32			22-27	28-31	≥ 32		
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
<b>Tipo gravidanza *</b>										
Plurima	18,8	20,9	33,7	22,6	356	26,7	34,5	33,3	31,7	99
<b>Presentazione parto **</b>										
Cefalica	73,3	77,1	73,9	75,7	1327	69,0	69,6	83,8	70,8	276
Podalica	23,8	21,5	24,3	22,5	394	28,6	25,1	16,2	25,4	99
Altro	3,0	1,4	1,8	1,8	32	2,4	4,8	0,0	3,6	14
<b>Modalità parto *</b>										
Vaginale	45,4	16,7	6,0	21,7	342	29,5	9,9	2,8	15,7	49
Cesareo	54,6	83,3	94,0	78,3	1235	70,5	90,1	97,2	84,3	263

\* Calcolo sul totale dei parti

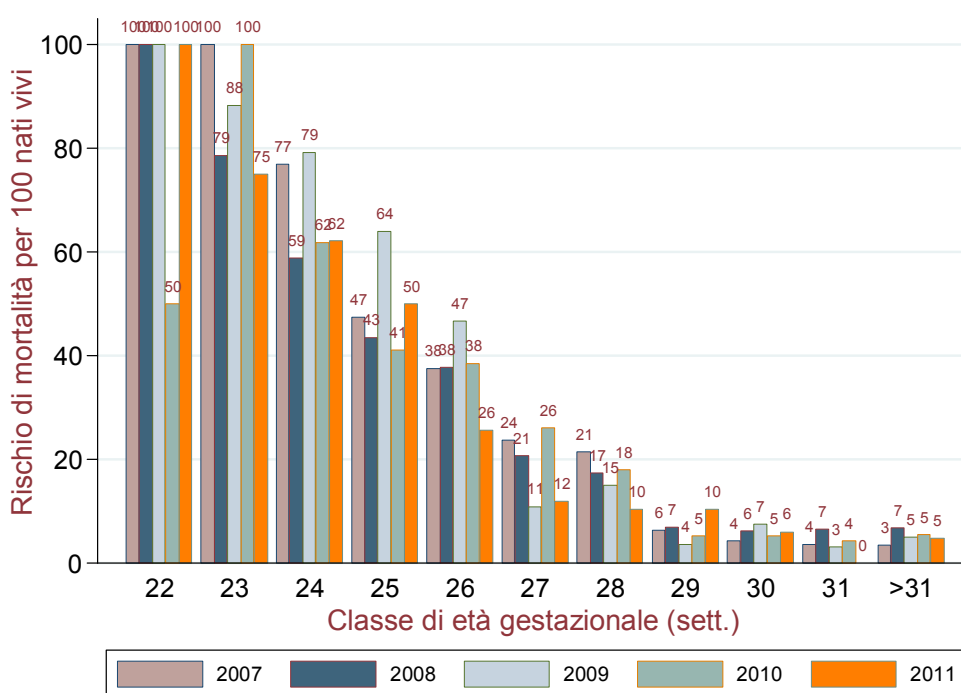
\*\* Calcolo sul totale dei neonati

Nella **Figura 4** sono presentati i tassi di mortalità ospedalieri per singola età gestazionale da 22 a 31 settimane e per il gruppo con età gestazionale  $\geq 32$  settimane e peso alla nascita  $\leq 1499$  gr.

Tra i neonati dimessi nel 2011, la mortalità era del 75% a 23 settimane, 62% a 24 settimane, 50% a 25 settimane e 26% a 26 settimane, fino a raggiungere valori compresi fra il 5-10% dopo le 28 settimane.

Nell'intero gruppo, ivi inclusa la classe di EG superiore alle 31 settimane, la mortalità complessiva è stata del 15,3% (2007), 18,2% (2008), 17,4% (2009), 16,7% (2010) e 14,6% (2011); nel gruppo 22-31 settimane è stata del 17,6% (2007), 20% (2008), 19,6% (2009), 18,6% (2010) e 16% (2011). Se si prende come confronto il 2008 (secondo anno della collaborazione UTIN *on-line*), risulta evidente una riduzione della mortalità.

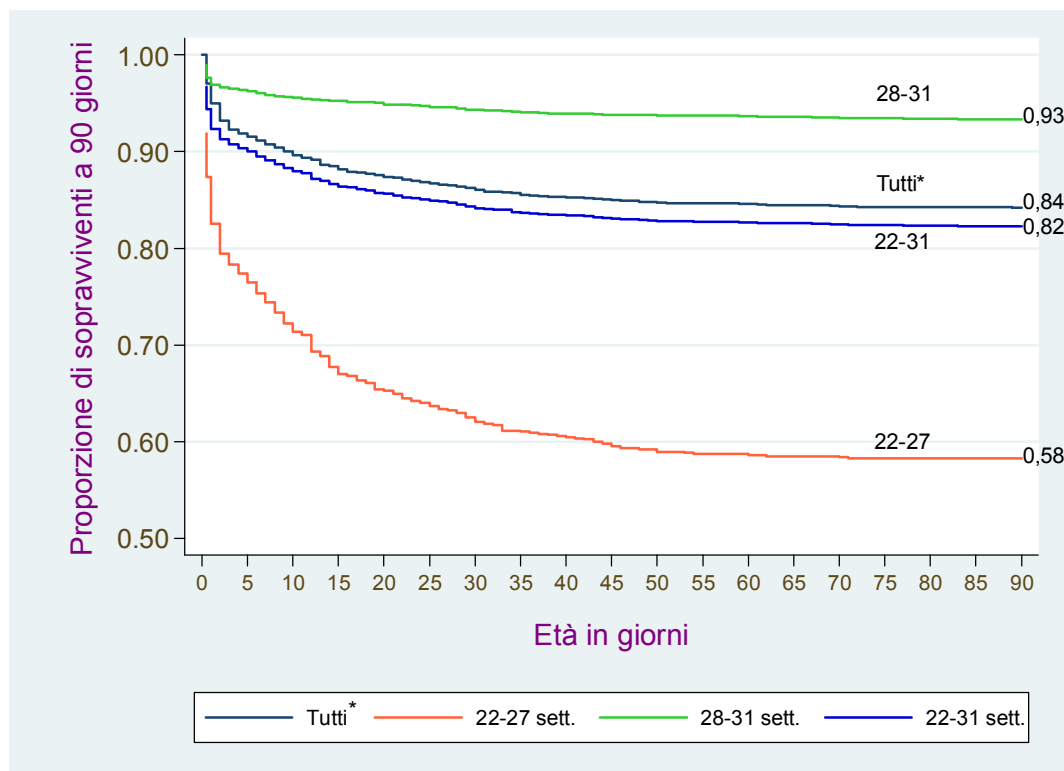
**Figura 4.** Rischio di mortalità (per 100 nati vivi) per classe di età gestazionale . Anni 2007-2011



Nota: 1 neonato ricoverato nel 2011 è deceduto nel 2012

La **Figura 5** sono presentate le curve di sopravvivenza a 90 giorni: il 31,9% dei decessi si è verificato entro le 48 ore, il 55,9% entro una settimana di vita (0-6 gg) e il 2,4% dopo i 60 giorni di vita.

**Figura 5.** Sopravvivenza totale e per classe di EG. (Curve di Kaplan-Meier). Anni 2007-2011



\* Età gestazionale 22-31 sett. e/o peso alla nascita  $\leq$  1499 gr.

Nella **Tabella 18** è riportata la distribuzione (valori assoluti) dei neonati deceduti per gruppo di causa e classe di età gestazionale nel periodo 2007-2011. Il 42,1% aveva una causa respiratoria, 49,7% nella classe di età gestazionale 22-27 sett. e 26,7% in quella di 28-31 sett. . Le anomalie congenite rappresentavano il 12,4% (8,5% nel gruppo 22-27 settimane, 19,1% nel gruppo 28-31 e 39,1% nel gruppo superiore a 31 settimane).

**Tabella 18.** Causa del decesso per classe di età gestazionale (neonati). Anni 2007-2011

	Età gestazionale			Totale N
	22-27 N	28-31 N	$\geq$ 32 N	
<b>Respiratoria</b>	188	35	1	<b>224</b>
<b>Altro</b>	50	22	4	<b>76</b>
<b>Anomalia congenita</b>	32	25	9	<b>66</b>
<b>infezione/sepsi</b>	38	21	4	<b>63</b>
<b>Cerebrale</b>	35	6	0	<b>41</b>
<b>Sconosciuta *</b>	12	12	5	<b>29</b>
<b>Asfissia</b>	11	3	0	<b>14</b>
<b>Gastrointestinale</b>	9	5	0	<b>14</b>
<b>CLD</b>	3	2	0	<b>5</b>
<b>Totale</b>	<b>378</b>	<b>131</b>	<b>23</b>	<b>532</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 2007-2011

Età gestazionale (sett.)	Anno di dimissione					Totale
	2007	2008	2009	2010	2011	
<b>22</b>	5	14	4	2	4	<b>29</b>
<b>23</b>	9	11	15	10	9	<b>54</b>
<b>24</b>	10	10	19	21	23	<b>83</b>
<b>25</b>	9	20	23	16	17	<b>85</b>
<b>26</b>	15	17	21	15	11	<b>79</b>
<b>27</b>	9	12	5	13	9	<b>48</b>
<b>28</b>	12	9	12	12	6	<b>51</b>
<b>29</b>	5	5	3	4	8	<b>25</b>
<b>30</b>	4	7	9	4	7	<b>31</b>
<b>31</b>	4	9	4	7	0	<b>24</b>
<b>≥ 32</b>	3	6	5	5	4	<b>23</b>
<b>Totale</b>	<b>85</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>109</b>	<b>98</b>	<b>532</b>

Nota: nel 2011 considerato 1 neonato ricoverato nel 2011 e deceduto nel 2012

Nelle **Tabelle 20-21** 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 profilassi steroidea (incremento significativo della mortalità del 39% per i neonati non profilassati), la presenza di una malformazione congenita (aumento del rischio circa doppio rispetto ai neonati senza malformazione) e di un Apgar basso o non calcolato perché intubato (il rischio di mortalità è quasi cinque volte superiore ai neonati con Apgar 7-10).

Nella **Tabella 21** 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 162 neonati deceduti entro le 48 ore solo 11 erano *outborn*). I risultati dell'analisi multivariata evidenziano che 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 anche se la significatività statistica si osserva solamente per gli *outborn* da III livello (HR 1,39; IC95% 1,1-1,75).

**Tabella 20.** Rischio di mortalità ospedaliera a 90 gg per alcune variabili neonatali/assistenziali. Anni 2007-2011

	Analisi grezza		Multivariata *	
	Hazard Ratio	IC 95%	Hazard Ratio	IC 95%
Maschio	1,00	- - -	1,00	- - -
Femmina	0,88	0,74 - 1,05	<b>0,84</b>	<b>0,70 - 0,99</b>
Singolo	1,00	- - -	1,00	- - -
Gemello	<b>0,82</b>	<b>0,68 - 0,99</b>	1,03	0,85 - 1,26
Settimana EG	<b>0,64</b>	<b>0,61 - 0,66</b>	<b>0,72</b>	<b>0,69 - 0,75</b>
Sì prof. steroidea	1,00	- - -	1,00	- - -
No prof. steroidea	<b>1,91</b>	<b>1,59 - 2,30</b>	<b>1,39</b>	<b>1,15 - 1,68</b>
No malformazione	1,00	- - -	1,00	- - -
Malformazione	<b>2,44</b>	<b>1,91 - 3,13</b>	<b>2,31</b>	<b>1,79 - 2,97</b>
APG 7-10	1,00	- - -	1,00	- - -
APG 0-6	<b>10,58</b>	<b>5,96 - 14,94</b>	<b>5,01</b>	<b>3,33 - 7,52</b>
Intubato a 5 min.	<b>13,13</b>	<b>7,19 - 15,56</b>	<b>4,46</b>	<b>3,30 - 6,03</b>

\*Stime aggiustate contemporaneamente per tutte le variabili presenti in tabella e per anno di dimissione (2007-2011)

**Tabella 21.** Rischio di mortalità ospedaliera a 90 gg per condizione Inborn/Outborn. Anni 2007-2011 (analisi effettuata escludendo i decessi entro le 48 ore di vita)

	Analisi grezza		Multivariata *	
	Hazard Ratio	IC 95%	Hazard Ratio	IC 95%
Inborn	1,00	- - -	1,00	- - -
Trasferiti da I-II	<b>1,65</b>	<b>1,14 - 2,37</b>	1,23	0,83 - 1,80
Trasferiti da III-III	<b>1,90</b>	<b>1,51 - 2,38</b>	<b>1,39</b>	<b>1,10 - 1,75</b>

\*Stime aggiustate per: età gestazionale, Apgar, malformazione congenita, profilassi steroidea, sesso, gemellarità e anno di dimissione (2007-2011).

ALLEGATO 1. Sintesi. Anno 2011

	< 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	13	2,0	81	12,2	116	17,4	153	23,0	181	27,2	121	18,2	665	100,0
Maschi	8	61,5	39	48,1	61	52,6	68	44,4	84	46,4	69	57,0	329	49,5
Gravidanze plurime	2	15,4	26	32,1	37	31,9	52	34,0	70	38,7	39	32,2	226	34,0
Profilassi steroidea prenatale	10	76,9	66	81,5	99	85,3	135	88,2	151	83,4	108	89,3	569	85,6
Taglio cesareo	9	69,2	47	58,0	93	80,2	137	89,5	159	87,8	100	82,6	545	82,0
Surfattante (terapia)	12	92,3	71	87,7	88	75,9	78	51,0	71	39,2	49	40,5	369	55,5
Sepsi nelle prime 72 h di vita	1	7,7	6	7,4	11	9,5	11	7,2	12	6,6	10	8,3	51	7,7
Mortalità	11	84,6	41	50,6	23	19,8	13	8,5	8	4,4	2	1,7	98	14,7
EIV (III o IV grado) (1)	2	15,4	22	27,2	16	13,8	11	7,2	11	6,1	4	3,3	66	9,9
NEC (1)	0	0,0	3	3,7	6	5,2	5	3,3	2	1,1	1	0,8	17	2,6
ROP (III o IV grado) (1)	1	7,7	14	17,3	16	13,8	11	7,2	4	2,2	1	0,8	47	7,1
Assistenza respiratoria a 36 sett. (2)	1	50,0	14	34,1	14	15,9	5	4,5	2	1,6	1	2,1	37	8,8
Corticosteroidi per BPD (1)	3	23,1	19	23,5	18	15,5	10	6,5	5	2,8	2	1,7	57	8,6
LPV (1)	1	7,7	6	7,4	4	3,4	3	2,0	7	3,9	3	2,5	24	3,6
Sepsi dopo le prime 72 h di vita (1)	2	15,4	27	33,3	37	31,9	22	14,4	17	9,4	12	9,9	117	17,6

(1) Esclusi i deceduti in sala parto.

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

Nota: 1 neonato ricoverato nel 2011 è deceduto nel 2012

**RDS:** Sindrome da distress respiratorio.

**NEC:** Enterocolite necrotizzante.

**ROP:** Retinopatia della prematurità.

**EIV:** Emorragia Intraventricolare.

**LPV:** Leucomalacia periventricolare.

ALLEGATO 1. Sintesi. Anno 2011

	< 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	16	2,4	71	10,7	114	17,1	136	20,5	245	36,8	83	12,5	665	100,0
Maschi	10	62,5	40	56,3	56	49,1	70	51,5	119	48,6	34	41,0	329	49,5
Gravidanze plurime	6	37,5	19	26,8	34	29,8	53	39,0	90	36,7	24	28,9	226	34,0
Profilassi steroidea prenatale	11	68,8	55	77,5	102	89,5	116	85,3	221	90,2	64	77,1	569	85,6
Taglio cesareo	4	25,0	35	49,3	93	81,6	122	89,7	214	87,3	77	92,8	545	82,0
Surfattante (terapia)	15	93,8	70	98,6	90	78,9	92	67,6	95	38,8	7	8,4	369	55,5
Sepsi nelle prime 72 h di vita	1	6,3	4	5,6	14	12,3	16	11,8	15	6,1	1	1,2	51	7,7
Mortalità	13	81,3	40	56,3	20	17,5	14	10,3	7	2,9	4	4,8	98	14,7
EIV (III o IV grado) (1)	5	31,3	14	19,7	18	15,8	15	11,0	12	4,9	2	2,4	66	9,9
NEC (1)	0	0,0	1	1,4	7	6,1	5	3,7	4	1,6	0	0,0	17	2,6
ROP (III o IV grado) (1)	2	12,5	12	16,9	19	16,7	7	5,1	5	2,0	2	2,4	47	7,1
Assistenza respiratoria a 36 sett. (2)	1	33,3	10	30,3	9	12,0	12	13,8	3	2,0	2	2,8	37	8,8
Corticosteroidi per BPD (1)	3	18,8	18	25,4	21	18,4	13	9,6	2	0,8	0	0,0	57	8,6
LPV (1)	0	0,0	6	8,5	3	2,6	6	4,4	7	2,9	2	2,4	24	3,6
Sepsi dopo le prime 72 h di vita (1)	2	12,5	26	36,6	36	31,6	24	17,6	23	9,4	6	7,2	117	17,6

(1) Esclusi i deceduti in sala parto.

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

Nota: 1 neonato ricoverato nel 2011 è deceduto nel 2012

**RDS:** Sindrome da distress respiratorio.

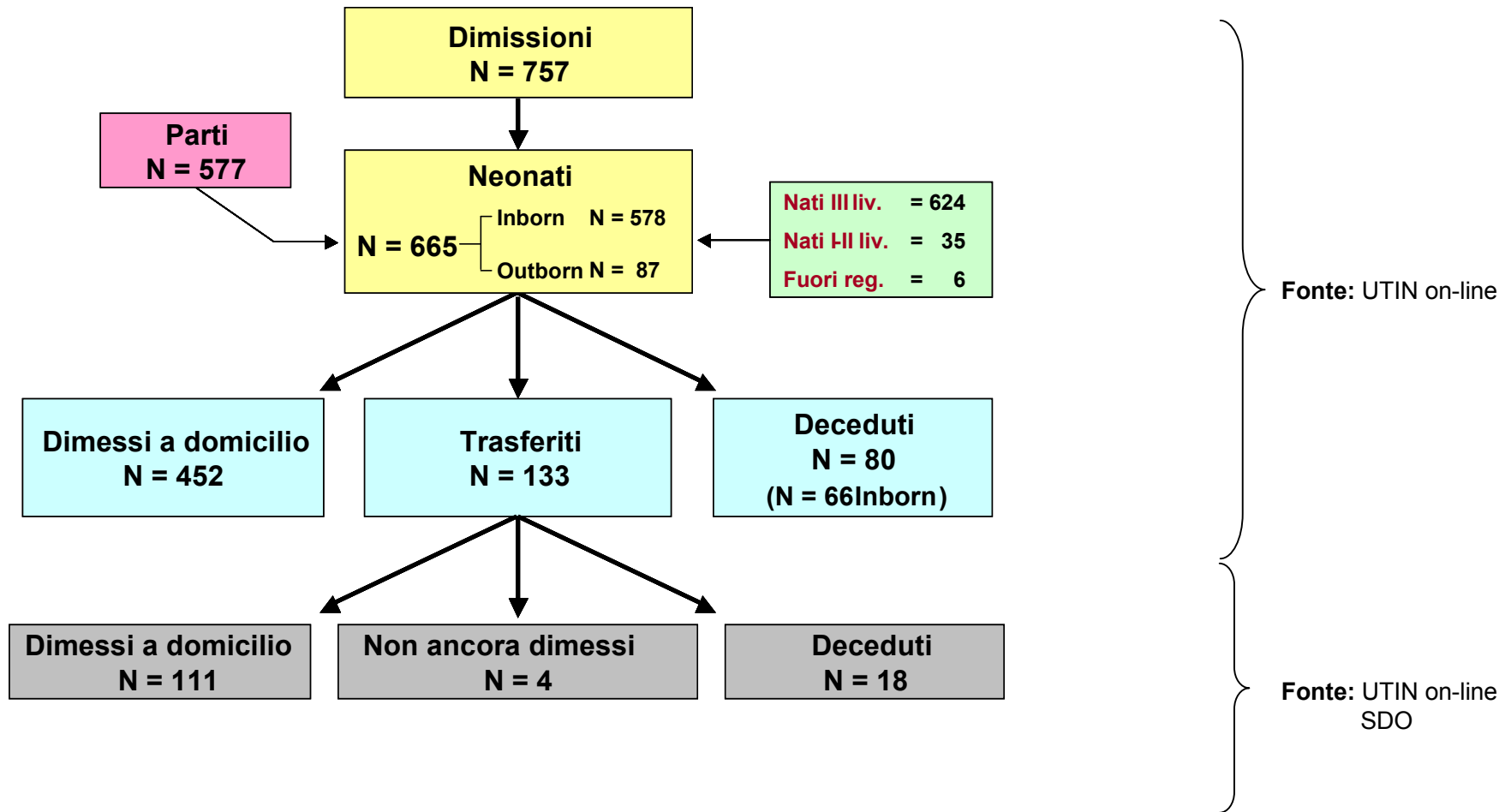
**NEC:** Enterocolite necrotizzante.

**ROP:** Retinopatia della prematurità.

**EIV:** Emorragia Intraventricolare.

**LPV:** Leucomalacia periventricolare.

ALLEGATO 2. Flusso dei neonati e fonte informativa. Anno 2011



Note: 1 neonato ricoverato nel 2011 è deceduto nel 2012  
 18 neonati ricoverati nel 2011 sono stati dimessi a domicilio nel 2012

## ALLEGATO 3

### Definizioni utilizzate nella compilazione della scheda

**Ipertensione.** Ipertensione gravidica: pressione arteriosa sistolica > 140 mmHg e/o pressione arteriosa diastolica > 90 mmHg dopo 20 settimane di gestazione in una donna che era normotesa prima della gravidanza. L'ipertensione deve essere confermata in almeno 2 diverse misurazioni. Ipertensione cronica (pressione arteriosa > 140/90 mmHg prima della 20ma settimana di gestazione).

**PROM.** Rottura prematura delle membrane prima dell'inizio del travaglio.

**O2 min % nelle prime 12 ore.** Riportare il valore minimo della frazione di O2 nel gas inspirato somministrato nelle 12 ore successive alla rianimazione primaria in sala parto, in grado di garantire una saturazione di ossigeno soddisfacente (>90%). Se il bambino è "in aria" riportare 21.

**O2 max % nelle prime 12 ore.** Riportare il valore massimo della frazione di O2 nel gas inspirato somministrato nelle 12 ore successive alla rianimazione primaria in sala parto, in grado di garantire una saturazione di ossigeno soddisfacente (>90%). Se il bambino è "in aria" riportare 21.

**CPAP.** Pressione Positiva Continua mediante nasocannula o cannula nasofaringea, IMV o SIMV con nasocannule.

**Nutrizione Parenterale.** Si intende quella che oltre ai carboidrati comprende almeno gli amminoacidi (non necessariamente i lipidi).

**LPV.** Leucomalacia PeriVentricolare II-IV: presenza di cisti parenchimali periventricolari documentate con ecografia cerebrale o con TC. Iperecogenicità senza cisti non vanno segnalate.

**EIV.** Emorragia IntraVentricolare di III grado (con dilatazione ventricolare) o di IV grado (con interessamento parenchimale). Cicare su "no" se assenza di EIV o EIV di I o II grado.

**RDS.** Respiratory Distress Sindrome. Quadro clinico caratterizzato da rientramenti inspiratori al giugulo, epigastrio o intercostali, alitamento delle pinne nasali, gemito espiratorio, necessità di ossigeno. Quadro radiologico caratterizzato da ipoespansione, ipotrasparenze, broncogramma aereo, granulosità fine e diffusa.

**PDA.** Pervietà del Dotto Arterioso: diagnosi ecografica di dotto arterioso.

**NEC.** Enterocolite Necrotizzante II o III stadio. Quadro radiologico caratterizzato da pneumatosi intestinale e/o gas portale e/o perforazione intestinale non malformativa e/o peritonite.

**Sepsi/Meningite.** Presenza di segni clinici ed ematologici di infezione, eventualmente accompagnati dall'isolamento dell'agente patogeno da emocoltura o da coltura del liquido cefalorachidiano.

**ROP.** Retinopatia della Prematurità. "Sì" solo se:

- grado III: cresta con proliferazione fibro-vascolare extra-retinica
- grado IV: distacco di retina parziale per invasione del vitreo e trazione sulla retina
- grado V: totale distacco della retina
- patologia "Plus" : marcata dilatazione e tortuosità dei vasi retinici, con ROP qualunque grado.