



# Italian Neonatal Network

**INNSIN**

**RAPPORTO ANNO 2022**

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

## **Comitato Tecnico Scientifico**

Roberto Bellù  
Domenico Di Lallo  
Adele Fabiano  
Francesco Franco  
Luigi Gagliardi  
Vito Mondì  
Daniela Turoli

## **Referenti regionali INNSIN**

Eugenia Maranella (Abruzzo-Molise)  
Maria Lucente (Calabria)  
Angela Umbaldo (Campania)  
Gianfranco Gargano (Emilia Romagna)  
Serena Ellero (Friuli Venezia Giulia)  
Adele Fabiano (Lazio)  
Cristina Traggiai (Liguria)  
Stefano Fiocchi (Lombardia)  
Linda Bordigon (Marche)  
Chiara Russo (Piemonte Valle D'Aosta)  
Forziati Vincenzo (Puglia-Basilicata)  
Melania Puddu (Sardegna)  
Massimo Tirantello (Sicilia)  
Silvia Baldi (Toscana)  
Diletta Debenedictis (Umbria)  
Stefania Vedovato (Veneto)

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

## INDICE

*pag.*

Il Network Neonatale INNSIN .....	<b>1</b>
I dati del Rapporto 2022 .....	<b>6</b>
<b>SEZIONE 1 - VERY PRETERM (&lt;32 sett.)</b>	
Tabella 1.1 Anamnesi gravidica .....	<b>9</b>
Tabella 1.2 Il parto .....	<b>11</b>
Tabella 1.3 Assistenza in Sala Parto .....	<b>12</b>
Tabella 1.4 Pratiche assistenziali durante la degenza .....	<b>13</b>
Tabella 1.5 Patologie respiratorie .....	<b>15</b>
Figura 1.1 Tipologia somministrazione surfattante .....	<b>16</b>
Figura 1.2 EG in classi (%) per tecnica INSURE e LISA .....	<b>16</b>
Figura 1.3 Proporzion e Ventilazione Invasiva per tecnica INSURE e LISA .....	<b>17</b>
Tabella 1.6 Altre patologie durante la degenza .....	<b>18</b>
Tabella 1.7 Alimentazione durante la degenza .....	<b>20</b>
Tabella 1.8 Dimissione a domicilio .....	<b>21</b>
Tabella 1.9 Sopravvivenza e mortalità .....	<b>22</b>
Tabella 1.10 Esito alla dimissione per classe di EG .....	<b>23</b>
Figura 1.4 Tassi mortalità alla dimissione per classe di EG, per anno 2019-2022 .....	<b>24</b>
Figura 1.5 Proporzion e Infezioni tardive per EG <32 sett., per anno 2019-2022 .....	<b>24</b>
<b>SEZIONE 2 - MODERATE (32-33 sett.) AND LATE (34-36 sett.) PRETERM</b>	
Tabella 2.1 Anamnesi gravidica .....	<b>26</b>
Tabella 2.2 Il parto .....	<b>28</b>
Tabella 2.3 Assistenza in Sala Parto .....	<b>29</b>
Tabella 2.4 Pratiche assistenziali durante la degenza .....	<b>31</b>
Tabella 2.5 Patologie respiratorie .....	<b>33</b>
Figura 2.1 Tipologia somministrazione surfattante .....	<b>34</b>
Figura 2.2 EG in classi (%) per tecnica INSURE e LISA .....	<b>34</b>
Figura 2.3 Proporzion e Ventilazione Invasiva per tecnica INSURE e LISA .....	<b>35</b>
Tabella 2.6 Altre patologie durante la degenza .....	<b>36</b>
Tabella 2.7 Alimentazione durante la degenza .....	<b>38</b>
Tabella 2.8 Dimissione a domicilio .....	<b>39</b>
Tabella 2.9 Sopravvivenza e mortalità .....	<b>40</b>
Tabella 2.10 Esito alla dimissione per classe di EG .....	<b>41</b>
Figura 2.4 Tassi mortalità alla dimissione per classe di EG, per anno 2019-2022 .....	<b>42</b>
Figura 2.5 Proporzion e Infezioni tardive per EG >31 sett., per anno 2019-2022 .....	<b>42</b>
<b>ALLEGATI</b>	
Allegato 1 Stima di Kaplan-Meier della funzione di sopravvivenza a 90 giorni per classe di età gestazionale .....	<b>44</b>
Allegato 2 Definizioni INNSIN .....	<b>45</b>
Allegato 3 Elenco dei centri che hanno inserito schede in INNSIN nel 2022 .....	<b>47</b>

**RAPPORTO ANNO 2022**

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

## Il network Neonatale INNSIN

La disponibilità di un database neonatale nazionale, frutto della collaborazione dei centri che assistono neonati pretermine, rappresenta uno strumento di conoscenza epidemiologica utile sia per una adeguata programmazione dei servizi perinatali, in un ambito nazionale e/o regionale, sia come base informativa per promuovere programmi di miglioramento sulla qualità e sicurezza delle cure neonatali sia, infine, come catalizzatore di progetti di ricerca multicentrici. Per questi motivi la Società Italiana di Neonatologia ha avviato negli ultimi mesi del 2018 e completato nel 2019 il progetto di unificazione, in un unico sistema informatico *web-based* di raccolta dati, fra l'Italian Neonatal Network (INN) affiliato al Vermont Oxford Network (VON) ed il Neonatal Network SIN (NNSIN). Il nuovo Network INNSIN (Italian Neonatal Network SIN), rispettando i criteri di arruolamento del VON (neonati con peso alla nascita 401-1500 g o EG alla nascita  $\leq 29$  settimane), estende il suo interesse anche *ai moderate* (32-33 sett.) o *late* (34-36 sett.) *pre-term* con EG compresa fra 32 e 36 settimane. Tale sviluppo ha quindi superato definitivamente la criticità del "doppio inserimento" per quei centri iscritti contemporaneamente ai due Network, con una evidente riduzione del carico di lavoro per i professionisti coinvolti nell'inserimento dei dati.

La scheda di inserimento dati in INNSIN è articolata in 5 sezioni:

- dati generali sul neonato come data e luogo di nascita di nascita, sesso, peso ed età gestazionale;
- dati perinatali, contenente informazioni sulla gravidanza e le modalità del parto;
- tipologia di assistenza in sala parto;
- degenza, contenente una parte molto dettagliata sugli aspetti clinici ed assistenziali respiratori;
- dimissione, comprensiva di parametri auxologici ed informazioni sull'eventuale trasferimento del neonato in un altro ospedale.

La piattaforma *web-based*, non richiedendo installazioni di programmi sul PC, evita molti e ben noti problemi tecnici di compatibilità e di possibile perdita di dati legati all'installazione del software in locale su un unico PC. Considerate le peculiari caratteristiche clinico-epidemiologiche nonché la maggiore numerosità dei *moderate* o *late preterm*, INNSIN prevede per questo gruppo di nati la compilazione di un numero di informazioni inferiore rispetto a quelle richieste per i neonati con EG pari o inferiore a 31 settimane.

INNSIN permette ad ogni centro di scaricare in tempo reale il file excel delle schede inserite, per una analisi più dettagliata sulle caratteristiche della propria casistica.

Dal 2021 sono stati realizzati in INNSIN due nuovi strumenti che assicurano una migliore fruibilità dei dati raccolti. Ogni centro può mettere a confronto le proprie statistiche, per singolo anno, con quelle dell'intero Network nazionale o dell'insieme dei centri della propria regione attraverso la funzione "REPORT". Utilizzando delle condizioni di "filtro" dei dati, è possibile effettuare analisi per sottogruppi, ad esempio solo maschi, o per combinazioni di condizioni, ad esempio solo maschi di età gestazionale  $\leq 31$  settimane.

La struttura organizzativa del Network si avvale di un gruppo di coordinamento centrale, sia scientifico che gestionale-organizzativo, di un referente INNSIN regionale (vedi elenco nel retro di copertina) e di una struttura di supporto organizzativo

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

In **Tabella A** sono riportate le nascite pretermine 2022 inserite in INNSIN (n=9.939, valore simile a quello dello scorso anno 10.660) a confronto con i dati nazionali contenuti nel Rapporto CedAP 2021 del Ministero della Salute . Anche se basato su unità statistiche differenti (nati per INNSIN e parti per il CedAP), il confronto con i dati nazionali ci permette di stimare per le stesse classi di Età Gestazionale il livello di copertura di INNSIN rispetto all'intero insieme delle nascite pretermine in Italia. I valori di copertura aumentano al diminuire dell'età gestazionale con un valore del 32% nella classe 34-36 settimane fino al 66% in quella più bassa. Questi risultati da una parte ci spingono a migliorare ulteriormente la copertura sui *very preterm* e dall'altro inducono ad una maggiore attenzione nell'interpretazione dei risultati sui *late preterm* (34-36 sett.), vista la bassa rappresentatività di INNSIN per questo gruppo di neonati.

<b>Tabella A - Copertura INNSIN rispetto a CedAP</b>			
<b>EG (sett.)</b>	<b>INNSIN 2022</b>	<b>CedAP parti 2021*</b>	<b>% copertura INNSIN</b>
22-27	733	1.112	65,9
28-31	1.473	2.165	68,0
32-33	1640	2.752	59,6
34-36	6093	18.888	32,3
<b>totale</b>	<b>9.939</b>	<b>24.917</b>	<b>39,9</b>

\*([https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6\\_2\\_2\\_1.jsp?lingua=italiano&id=3264](https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=3264)).

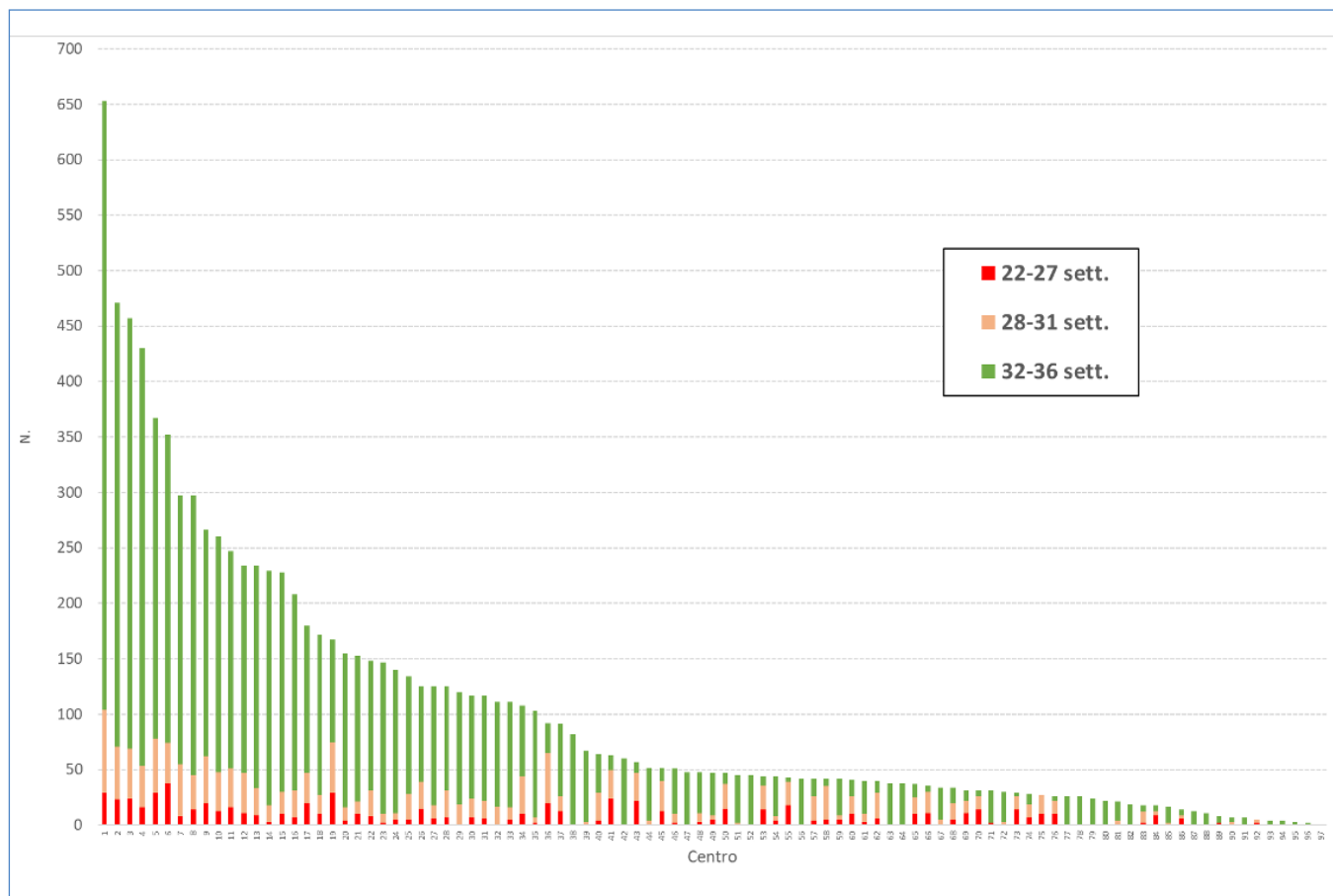
Nella tabella seguente (**Tabella B**) viene presentata la numerosità delle schede 2022 inserite in INNSIN per regione (dati consolidati al 25/07/2023). Il Network ha un buon livello di adesione sul territorio nazionale con sole quattro regioni non partecipanti (Marche, Molise, Sardegna e Valle d'Aosta). Sul totale dei 97 centri, 46 sono del Nord, 26 al centro e 25 del Sud ed Isole.

<b>Tabella B- Numero schede inserite per regione e numero di centri</b>		
<b>REGIONE</b>	<b>N. schede</b>	<b>n centri</b>
ABRUZZO	288	4
BASILICATA	42	1
CALABRIA	387	2
CAMPANIA	1.273	9
EMILIA ROMAGNA	375	7
FRIULI VENEZIA GIULIA	47	2
LAZIO	1.691	14
LIGURIA	321	5
LOMBARDIA	2.332	18
PIEMONTE	654	8
PUGLIA	552	6
SICILIA	93	3
TOSCANA	716	11
TRENTINO ALTO ADIGE	26	1
UMBRIA	172	1
VENETO	970	5
<b>Totale</b>	<b>9.939</b>	<b>97</b>

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

Nella figura seguente è mostrata per centro e per classe di Età Gestazionale la distribuzione dei nati 2022 presenti nel Network. Sul totale dei 97 centri, 15 hanno inserito solo schede riferite ai *moderate* o late *preterm* ed altri 12 ne hanno inserito più del 90%, probabilmente perché in base alla programmazione regionale possono ricoverare solo neonati con EG > 31 settimane. Sui 97 centri 41 hanno inserito più di 25 neonati con EG <32 settimane.

**Figura- Numero di schede inserite per centro per classe di Età gestazionale. INNSIN 2022**



In **Tabella C** è mostrata la distribuzione, separatamente in valori assoluti e %, per classi di Età gestazionale e Peso alla nascita. I neonati con EG sotto le 24 settimane rappresentano l'1% dell'intero campione; valori compresi fra il 6% e 9% si osservano nelle altre due classi di EG inferiori a 32 settimane. La classe maggiormente rappresentata (32,5%) risulta quella dei neonati con EG 34-36 settimane e peso compreso fra 1500-2499 grammi.

<b>Tabella C - Distribuzione del Peso alla nascita per Età Gestazionale in classi. INNSIN 2022</b>						
<i>Numeri assoluti</i>						
EG (sett.)	Peso alla nascita (gr.)					Totale
	<500	500-999	1000-1499	1500-2499	2500+	
22-23	20	76	0	0	0	96
24-27	21	491	123	2	0	637
28-29	4	145	368	31	1	549
30-31	2	69	483	367	3	924
32-33	1	28	369	1.197	45	1.640
34-36	10	2	155	3.229	2.697	6.093
<b>Totale</b>	<b>58</b>	<b>811</b>	<b>1.498</b>	<b>4.826</b>	<b>2.746</b>	<b>9.939</b>
<i>Percentuali</i>						
EG (sett.)	Peso alla nascita (gr.)					Totale
	<500	500-999	1000-1499	1500-2499	2500+	
22-23	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	1,0
24-27	0,2	4,9	1,2	0,0	0,0	6,4
28-29	0,0	1,5	3,7	0,3	0,0	5,5
30-31	0,0	0,7	4,9	3,7	0,0	9,3
32-33	0,0	0,3	3,7	12,0	0,5	16,5
34-36	0,1	0,0	1,6	32,5	27,1	61,3
<b>Totale</b>	<b>0,6</b>	<b>8,2</b>	<b>15,1</b>	<b>48,6</b>	<b>27,6</b>	<b>100,0</b>

In **Tabella D** viene mostrata la distribuzione dell'età gestazionale per sesso. Complessivamente, sono presenti 5.281 maschi (53,1%) e 4.657 (46,9%) femmine. Il rapporto Maschi/Femmine risulta sempre sopra l'unità in tutte le classi di EG con i valori più alti (1,59) nella classe 22-23 settimane.

		Età gestazionale (sett.)					
		22-23	24-27	28-29	30-31	32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>					
<b>Sesso</b>	F	37	296	264	412	792	2.856
	M	59	341	285	512	848	3.236
	<b>totale</b>	96	637	549	924	1.640	6.093
	<b>M/F</b>	1,59	1,15	1,08	1,24	1,07	1,13
		<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>					
<b>Sesso</b>	F	38,5	46,5	48,1	44,6	48,3	46,9
	M	61,5	53,5	51,9	55,4	51,7	53,1

## I dati del Rapporto 2022

Il Report di quest'anno è stato strutturato in modo tale da presentare separatamente i dati relativi ai neonati *very preterm* (< 32 settimane), da quelli dei *moderate* (32-33 sett.) e *late* (34-36 sett.) *preterm*. Questa scelta rispecchia la volontà di distinguere le diverse realtà operative facilitandone la lettura e l'interpretazione dei dati e dei risultati. Il primo gruppo di neonati infatti riflette, in linea anche con i maggiori database internazionali, primo fra tutti il Vermont Oxford Network, la realtà operativa delle terapie intensive neonatali, che storicamente fin dal 2005 raccolgono dati in tal senso, e dei centri di secondo livello. Il secondo gruppo di neonati (*moderate* e *late preterm*), riflette anche l'operatività dei centri di primo livello che si occupano di neonati che non necessitano di terapia intensiva. In questo senso il Report si focalizza, per quanto riguarda questi neonati, sugli indicatori e sugli esiti che più sono utili per comprendere la realtà di questa popolazione di nati.

L'attuale problema dei dati riportati è che questa popolazione non è ancora adeguatamente rappresentata nella raccolta INNSIN. Come si può evincere dalle tabelle solamente una parte minoritaria di centri e di pazienti trova espressione nella raccolta dati e ciò naturalmente inficia la rappresentatività e la generalizzabilità dei risultati, rendendo meno attendibile anche la fondamentale funzione di *benchmarking* e confronto tra centri, che dovrebbe rappresentare uno degli scopi principali dell'attività di raccolta dati. L'auspicio è quindi quello di una maggiore partecipazione dei centri a questa iniziativa che peraltro verrà modificata nel prossimo futuro in modo da rendere più agevole sia l'introduzione dei dati che la loro lettura ed interpretazione.

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

Per quanto riguarda il Report relativo ai neonati di età gestazionale inferiore a 32 settimane, questo non si discosta molto rispetto a quanto consolidato nel tempo ed è in linea con le più diffuse e reportistiche internazionali; ciò anche al fine di favorire, oltre al confronto e al *benchmarking* nazionale, il confronto con i principali network internazionali. Per questa tipologia di neonati la copertura del database è certamente maggiore rispetto a quella dei neonati di età gestazionale 32-36 settimane, ma anche in questo caso non è ottimale soprattutto in alcune aree geografiche, che rischiano quindi di veder compromessa la possibilità di un utilizzo ottimale dei dati. Anche in questo caso è auspicabile l'aumento della partecipazione dei centri che deve passare attraverso una maggiore fruibilità e un conseguente maggior utilizzo dei dati, che renda più utile e vantaggiosa la partecipazione dei centri all'iniziativa INNSIN.

Nelle Tabelle e Figure di entrambe le sezioni vengono mostrate le statistiche descrittive riferite alle variabili contenute nelle cinque sezioni della scheda di raccolta dati (come detto alcune variabili vengono raccolte solo per i nati <32 sett.). I dati sono stratificati in quattro classi di età gestazionale per i *very preterm* (22-23, 24-27, 28-29 e 30-31) ed una, rispettivamente, per i *moderate* e *late preterm*. La gran parte delle tabelle sono distinte in due parti: nella prima sono riportati i valori assoluti, nella seconda le percentuali escludendo dal denominatore i dati sconosciuti. Laddove la variabile è dicotomica (si/no) è mostrata la condizione "si" e quella con valori sconosciuti. Per alcune variabili discrete, come il punteggio di APGAR, o continue, come il peso alla dimissione, i risultati sono presentati come valore mediano (corrispondente al 50° centile) con il rispettivo Range Interquartile (25° e 75° centile).

I dati di mortalità includono anche i deceduti in un altro centro dopo il trasferimento e quelli deceduti dopo essere rientrati nell'ospedale trasferente (back-transport). Va precisato che nel calcolo della mortalità al denominatore sono considerati "tutti i ricoveri" ossia anche quelli "registrati più volte" nella piattaforma perché riferiti ad un neonato trasferito ed accettato da un altro centro del Network. Tale modalità di calcolo produce una lieve sottostima dell'indicatore in quanto mentre l'unità statistica al numeratore sono i "neonati deceduti" al denominatore sono contati "tutti i ricoveri" che possono essere numericamente superiori ai neonati, nel caso in cui si verifichi il trasferimento del neonato fra centri entrambi partecipanti a INNSIN. Questa sottostima non può essere attualmente superata in quanto le regole stabilite da INNSIN riguardo il trattamento di dati non permettono di accoppiare più schede riferite allo stesso neonato utilizzando come chiavi di linkage informazioni sensibili come la data di nascita, il sesso ed il comune di nascita.

In Allegato 1 sono mostrate le curve di sopravvivenza per classe di EG per tutti i neonati pretermine (<37 settimane) presenti nel network. In Allegato 2 sono riportate le definizioni di alcune variabili INNSIN ed in Allegato 3 l'elenco dei centri che hanno inserito schede in INNSIN nel 2022.

# SEZIONE 1

**VERY PRETERM (<32 SETT.)**

---

**Tabella 1.1 Anamnesi gravidica**

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
		<i>numeri assoluti</i>			
<b>TOTALE</b>		<b>96</b>	<b>637</b>	<b>549</b>	<b>924</b>
<b>Età materna (anni)</b>	<=19	2	5	6	7
	20-24	6	27	33	41
	25-29	15	90	66	142
	30-34	29	153	143	229
	35-39	15	161	123	193
	40+	13	63	70	142
	scon.	16	138	108	170
<b>PMA *</b>	si	20	97	75	129
	scon.	0	22	21	32
<b>Gravidanza plurima</b>	si	28	139	173	303
	scon.	68	498	376	621
<b>Twin-Twin Transfusion/ decesso di un gemello</b>	si	5	33	37	45
	scon.	0	2	0	1
<b>Ipertensione materna</b>	si	4	104	112	224
	scon.	2	19	6	9
<b>Diabete materno</b>	si	4	61	83	146
	scon.	2	23	7	13
<b>Ipertensione e/o Diabete</b>	si	7	152	182	332
	scon.	1	10	1	5
<b>IUGR</b>	si	5	92	104	183
	scon.	4	29	11	18
<b>Infezione congenita</b>	si	0	6	3	2
	scon.	2	11	3	8
<b>Corioamniosite</b>	si	29	147	75	57
	scon.	16	73	37	67
<b>Steroidi prenatali</b>	si	65	540	469	799
	scon.	1	16	14	29
	<i>di cui con ciclo completo</i>	44	421	377	650
	<i>ciclo incompleto</i>	21	115	90	144
	scon.	0	4	2	5
<b>MgSO4 prenatale</b>	si	21	262	225	271
	scon.	7	75	55	91

**Tabella 1.1 Anamnesi gravidica**

		<b>Età gestazionale (sett.)</b>			
		<b>22-23</b>	<b>24-27</b>	<b>28-29</b>	<b>30-31</b>
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>					
<b>Età materna (anni)</b>	<=19	2,5	1,0	1,4	0,9
	20-24	7,5	5,4	7,5	5,4
	25-29	18,8	18,0	15,0	18,8
	30-34	36,3	30,7	32,4	30,4
	35-39	18,8	32,3	27,9	25,6
	40+	16,3	12,6	15,9	18,8
<b>PMA *</b>		20,8	15,8	14,2	14,5
<b>Gravidanza plurima</b>		29,2	21,9	31,6	32,9
<b>Twin-Twin transfusion/ decesso un solo gemello</b>		17,9	24,1	21,4	14,9
<b>Iperensione materna</b>		4,3	16,8	20,6	24,5
<b>Diabete materno</b>		4,3	9,9	15,3	16,0
<b>Iperensione e/o Diabete</b>		7,4	24,2	33,2	36,1
<b>IUGR</b>		5,4	15,1	19,3	20,2
<b>Infezione congenita</b>		0	0,96	0,55	0,22
<b>Corioamniosite</b>		36,3	26,1	14,7	6,7
<b>Steroidi prenatali</b>		68,4	87,0	87,7	89,3
<i>di cui con ciclo completo</i>		67,7	78,5	80,7	81,9
<i>ciclo incompleto</i>		32,3	21,5	19,3	18,1
<b>MgSO4 prenatale</b>		23,6	46,6	45,6	32,5

Tabella 1.2 Il parto

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
		<i>numeri assoluti</i>			
<b>TOTALE</b>		<b>96</b>	<b>637</b>	<b>549</b>	<b>924</b>
<b>PROM</b>	<=18 ore	32	96	60	122
	>18 ore	24	166	109	172
	scon.	37	25	10	20
<b>Tipo di parto</b>	Vaginale	69	212	94	152
	Cesareo	27	423	453	769
	scon.	0	2	2	3
<b>Apgar 1 minuto</b>	0-3	61	205	80	73
	4-6	27	307	225	315
	7-10	2	112	237	530
	scon.	6	13	7	6
<b>Apgar 5 minuto</b>	0-3	18	45	13	19
	4-6	39	141	55	50
	7-10	29	416	463	842
	scon.	10	35	18	13
<b>Deceduto in Sala Parto</b>		8	6	3	5
		<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>PROM</b>	<=18 ore	34,4	15,7	11,1	13,5
	>18 ore	25,8	27,1	20,2	19,0
<b>Tipo di parto</b>	Vaginale	71,9	33,4	17,2	16,5
	Cesareo	28,1	66,6	82,8	83,5
<b>Apgar 1 minuto</b>	0-3	67,8	32,9	14,8	8,0
	5-6	30,0	49,2	41,5	34,3
	7-10	2,2	18,0	43,7	57,7
<b>Apgar 5 minuto</b>	0-3	20,9	7,5	2,5	2,1
	5-6	45,4	23,4	10,4	5,5
	7-10	33,7	69,1	87,2	92,4
<b>Deceduto in Sala Parto</b>		8,3	0,9	0,6	0,5

Tabella 1.3 Assistenza in Sala Parto

	Età gestazionale (sett.)				
	22-23	24-27	28-29	30-31	
<i>numeri assoluti</i>					
<b>TOTALE</b> (solo rianimati in SP)	<b>95</b>	<b>625</b>	<b>529</b>	<b>801</b>	
<b>Vent. con maschera facciale</b>	si	73	524	382	570
	scon.	0	1	1	3
<b>Vent. con maschera laringea</b>	si	1	0	3	3
	scon.	0	1	1	1
<b>Vent. con tubo endotracheale</b>	si	92	352	126	119
	scon.	0	0	1	0
<b>Ventilazione nasale</b>	si	3	88	80	115
	scon.	0	2	1	2
<b>CPAP nasale</b>	si	10	243	332	538
	scon.	0	3	1	1
<b>Sustained Lung Inflation (SLI)</b>	si	1	9	2	1
	scon.	0	5	3	6
<b>Compressione cardiaca</b>	si	16	61	20	21
	scon.	0	2	1	1
<b>Epinefrina</b>	si	17	40	16	12
	scon.	0	1	1	2
<b>Surfattante</b>	si	17	94	23	23
	scon.	0	2	1	2
<b>Rianimazione Intensiva *</b>	si	92	355	129	122
	scon.	0	0	1	0
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>					
<b>Ventilazione con maschera facciale</b>		76,8	84,0	72,4	71,4
<b>Ventilazione con maschera laringea</b>		1,1	0,0	0,6	0,4
<b>Ventilazione con tubo endotracheale</b>		96,8	56,3	23,9	14,9
<b>Ventilazione nasale</b>		3,2	14,1	15,2	14,4
<b>CPAP nasale</b>		10,5	39,1	62,9	67,3
<b>Sustained Lung Inflation (SLI)</b>		1,1	1,5	0,4	0,1
<b>Compressione cardiaca</b>		16,8	9,8	3,8	2,6
<b>Epinefrina</b>		17,9	6,4	3,0	1,5
<b>Surfattante</b>		17,9	15,1	4,4	2,9
<b>Rianimazione intensiva*</b>		96,8	56,8	24,4	15,2

\* Presenza di almeno una delle seguenti condizioni: Vent. ET/Vent. Masc. Lar./Comp. Card./Epinefr.

**Tabella 1.4 Pratiche assistenziali durante la degenza**

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
		<i>numeri assoluti</i>			
<b>TOTALE</b> (esclusi senza Pat. Respiratoria, deceduti in SP e <12 ore)		<b>88</b>	<b>620</b>	<b>527</b>	<b>855</b>
<b>Ossigeno</b>	si	87	614	484	733
	scon.	0	0	2	5
<b>Vent. Conv. e/o Vent. Alta Frequenza</b>	si	88	531	259	264
	scon.	0	8	7	8
<b>Vent. Nasale Alti Flussi (hfnc)</b>	si	22	353	310	352
	scon.	0	1	2	0
<b>Vent. Nasale a Press. Positiva</b>	si	23	356	253	328
	scon.	0	3	2	0
<b>CPAP nasale</b>	si	21	475	460	772
	scon.	0	1	1	1
<b>Surfattante</b>	si	86	545	345	397
	scon.	0	1	1	2
	<i>di cui con INSURE</i>	10	117	96	151
	<i>LISA</i>	1	64	83	103
<b>Ossido Nitrico inalatorio</b>	si	19	77	20	10
	scon.	0	3	0	0
<b>Caffeina *</b>	si	72	594	524	855
	scon.	0	8	8	10
	<i>di cui con f. registrato</i>	63	483	430	670
	<i>galenico</i>	9	106	91	176
<b>O2 a 28 gg</b> (solo sopravvissuti 28 gg )	si	30	376	163	62
	scon.	1	0	2	1
<b>O2 a 36 sett.</b> (solo sopravvissuti a 36 sett)	si	17	184	62	26
	scon.	0	0	2	1
<b>Trasfusione di emazie*</b>	si	65	534	281	208
	scon.	1	5	3	5
<b>Probiotici *</b>	si	23	313	284	483
	scon.	1	5	2	3
<b>Eritropoietina *</b>	si	11	127	121	134
	scon.	1	6	4	3
<b>Vitamina A *</b>	si	3	32	21	18
	scon.	0	7	6	7

**Tabella 1.4 Pratiche assistenziali durante la degenza**

	Età gestazionale (sett.)			
	22-23	24-27	28-29	30-31
	<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>Ossigeno</b>	98,9	99,0	92,2	86,2
<b>Vent. Conv. e/o Vent. Alta Frequenza</b>	100,0	85,7	49,2	30,9
<b>Vent. Nasale Alti Flussi (hfnc)</b>	25,0	57,0	59,1	41,2
<b>Vent. Nasale a Press. Positiva</b>	26,1	57,7	48,2	38,4
<b>CPAP nasale</b>	23,9	76,7	87,5	90,4
<b>Surfattante</b>	97,7	88,1	65,6	46,5
<i>di cui con</i> <b>con INSURE</b>	11,6	21,7	28,1	38,2
<i>con LISA</i>	1,2	11,9	24,3	26,1
<b>Ossido Nitrico inalatorio</b>	21,6	12,5	3,8	1,2
<b>Caffeina*</b>	81,8	95,5	97,6	94,2
<i>di cui con</i> <b>f. registrato</b>	87,5	82,0	82,5	79,2
<i>galenico</i>	12,5	18,0	17,5	20,8
<b>O2 a 28 gg (solo sopravvissuti 28 gg)</b>	100,0	76,9	33,7	7,6
<b>O2 a 36 sett. (solo sopravvissuti a 36 sett.)</b>	68,0	40,4	13,1	3,2
<b>Trasfusione di emazie *</b>	74,7	86,8	53,6	24,5
<b>Probiotici *</b>	26,4	50,9	54,1	56,7
<b>Eritropoietina *</b>	15,1	21,2	23,3	15,8
<b>Vitamina A *</b>	3,4	5,2	4,0	2,1

\* Percentuali calcolate su tutti i neonati

Tabella 1.5 Patologie respiratorie durante la degenza

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
		<i>numeri assoluti</i>			
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti SP e < 12 ore)		<b>88</b>	<b>630</b>	<b>544</b>	<b>917</b>
<b>Tachipnea Transitoria</b>	si	0	5	27	132
	scon.	0	7	6	10
<b>RDS</b>	si	87	594	476	653
	scon.	0	11	8	9
<b>Pneumotorace</b>	si	11	41	18	15
	scon.	0	11	9	8
<b>Displasia Broncopolmonare</b>		27	332	141	49
	<i>di cui</i>				
	<i>lieve</i>	5	125	75	24
	<i>moderata</i>	13	122	42	16
	<i>grave</i>	9	79	21	9
	<i>grado scon.</i>	0	6	3	0
		<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>Tachipnea Transitoria</b>		0,0	0,8	5,0	14,6
<b>RDS</b>		98,9	96,0	88,8	71,9
<b>Pneumotorace</b>		12,5	6,62	3,36	1,65
<b>Displasia Broncopolmonare</b>		30,7	52,7	25,9	5,3
	<i>di cui</i>				
	<i>lieve</i>	18,5	38,3	54,4	49,0
	<i>moderata</i>	48,2	37,4	30,4	32,7
	<i>grave</i>	33,3	24,2	15,2	18,4

Figura 1.1 Tipologia somministrazione surfattante

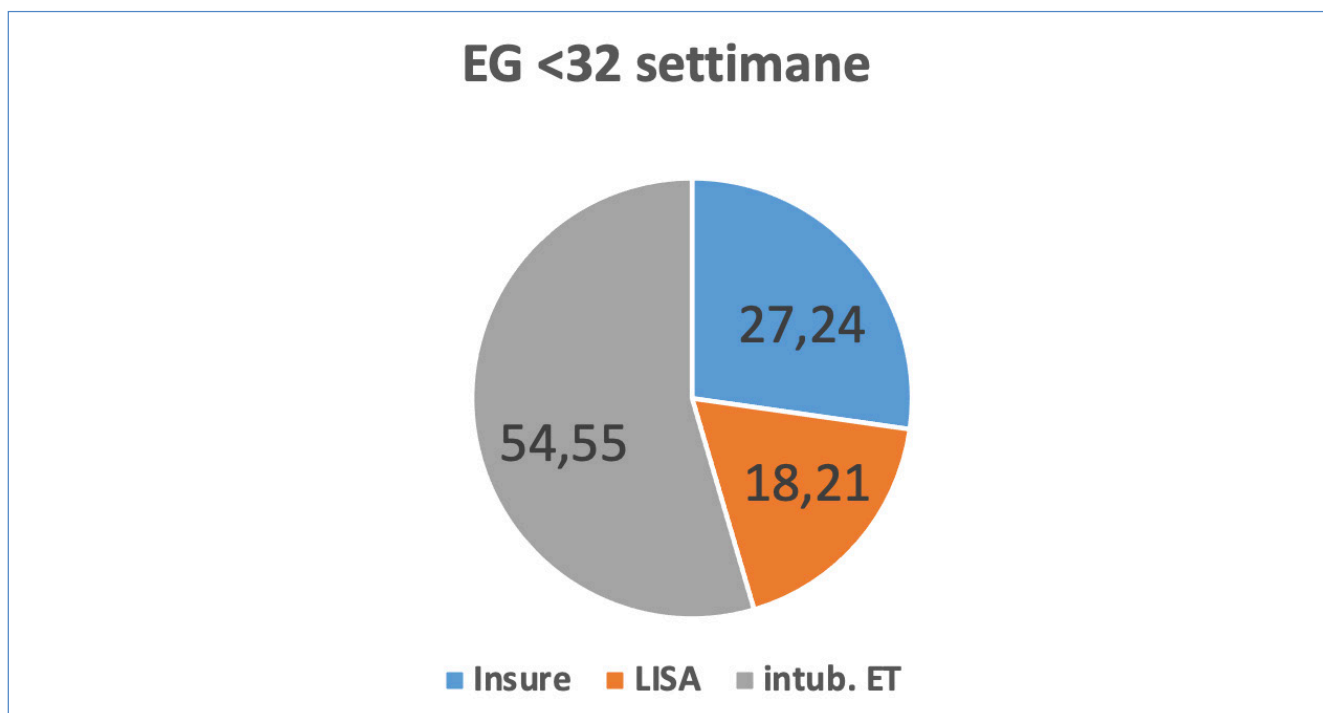


Figura 1.2 EG in classi (%) per tecnica INSURE e LISA

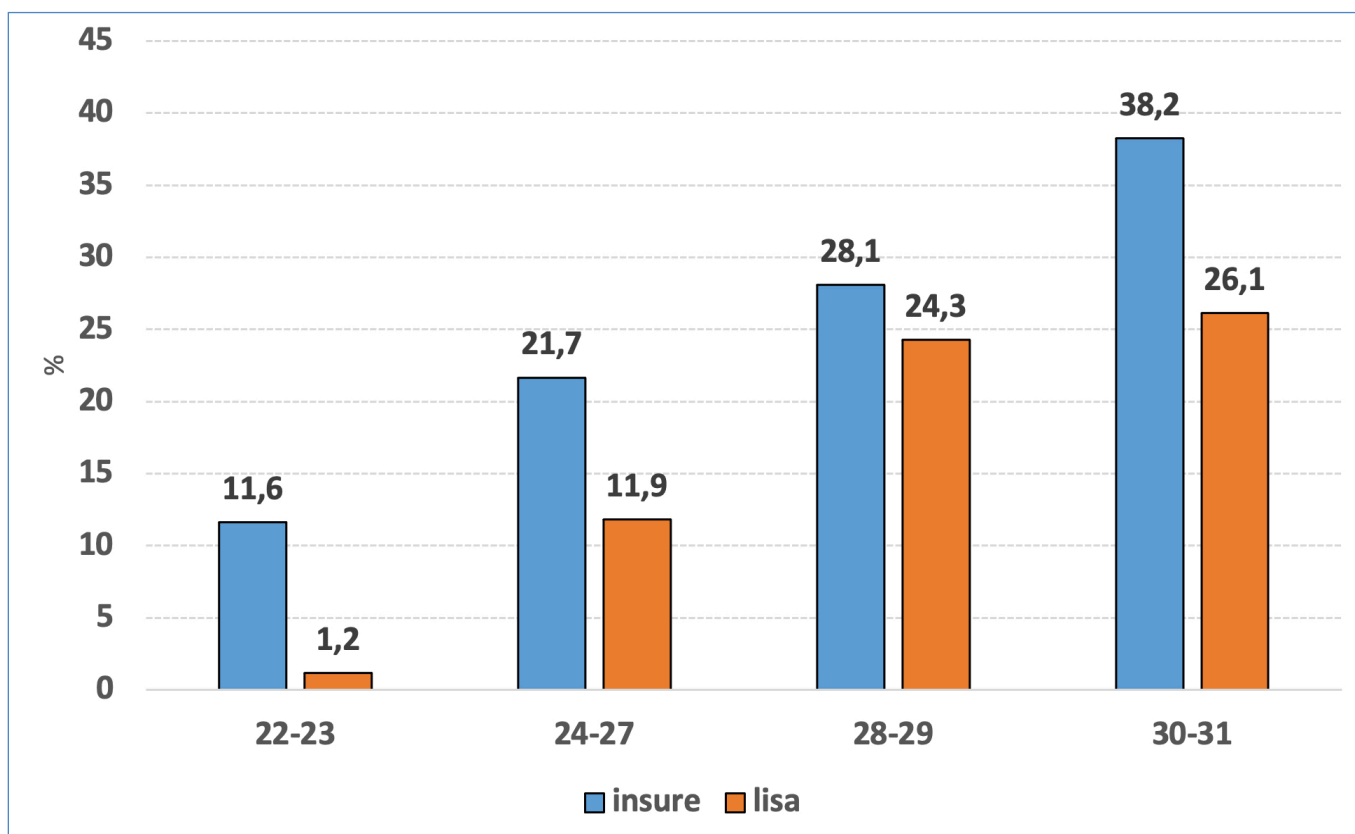
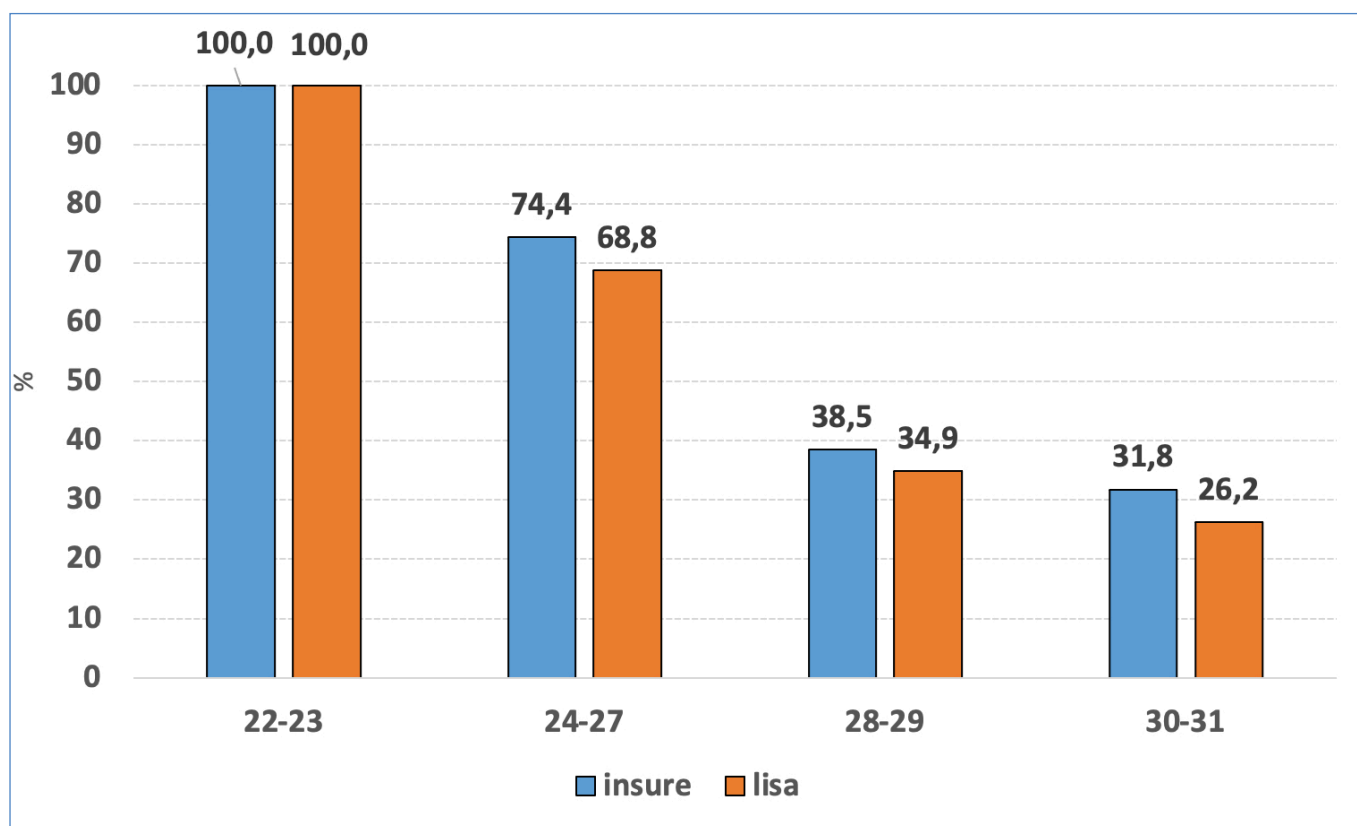


Figura 1.3 Proporzione Ventilazione Invasiva per tecnica INSURE e LISA



**Tabella 1.6 Altre patologie durante la degenza**

		Età gestazionale (sett.)				
		22-23	24-27	28-29	30-31	
		<i>numeri assoluti</i>				
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti SP e < 12 ore)		<b>88</b>	<b>630</b>	<b>544</b>	<b>917</b>	
<b>Anomalie congenite</b>	si	1	20	16	46	
	scon.	1	20	6	10	
<b>Sepsi precoce</b>	si	5	30	20	12	
	scon.	3	17	8	12	
<b>Sepsi tardiva *</b>	si	30	260	115	91	
	scon.	1	3	4	2	
<b>PIVH **</b>	si	50	235	105	80	
	scon.	0	0	0	0	
	<i>di cui</i>	I	7	70	54	52
		II	7	54	25	15
		III	24	59	14	10
		IV	12	52	12	3
<b>LPV **</b>	si	8	40	27	18	
	scon.	1	3	0	1	
	<i>di cui</i>	I	33,3	29,4	25,0	15,4
		II	66,7	29,4	37,5	46,2
		III	0,0	23,5	25,0	23,1
		IV	0,0	17,7	12,5	15,4
<b>ROP ***</b>	si	18	249	76	38	
	<i>di cui</i>	I-II	7	174	69	36
		III-V	11	75	7	2
	scon.	0	0	0	0	
	<i>di cui</i>	anti-VEGF	12	47	5	2
		chirurgia	9	64	6	3
<b>PDA</b>	si	62	370	188	121	
	scon.	3	27	11	15	
	<i>di cui</i>	ibuprofene	27	185	56	34
		paracetamolo	35	185	79	34
		indometacina	1	19	7	3
		chirurgia	8	35	5	1
<b>NEC</b>	si	8	60	23	19	
	scon.	1	11	8	10	
<b>Perforazione Intestinale</b>	si	4	34	6	6	
	scon.	1	11	8	10	
<b>Chirurgia per NEC o Perforazione</b>		<b>6</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	

Tabella 1.6 Altre patologie durante la degenza

			Età gestazionale (sett.)			
			22-23	24-27	28-29	30-31
			percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)			
<b>Anomalie congenite</b>			1,2	3,3	3,0	5,1
<b>Sepsi precoce</b>			5,9	4,9	3,7	1,3
<b>Sepsi tardiva *</b>			47,6	45,7	22,2	10,2
<b>PIVH**</b>			67,6	39,1	20,0	9,1
<i>di cui</i>		<i>I</i>	14,0	29,8	51,4	65,0
		<i>II</i>	14,0	23,0	23,8	18,8
		<i>III</i>	48,0	25,1	13,3	12,5
		<i>IV</i>	24,0	22,1	11,4	3,8
<b>LPV **</b>			11,0	6,7	5,2	2,1
<i>di cui</i>		<i>I</i>	33,3	29,4	25,0	15,4
		<i>II</i>	66,7	29,4	37,5	46,2
		<i>III</i>	0,0	23,5	25,0	23,1
		<i>IV</i>	0,0	17,7	12,5	15,4
<b>ROP ***</b>			69,2	54,9	16,2	5,3
<i>di cui</i>		<i>I-II</i>	38,9	69,9	90,8	94,7
		<i>III-V</i>	61,1	30,1	9,2	5,3
<i>di cui</i>		<i>anti-VEGF</i>	66,7	18,9	6,6	5,3
		<i>chirurgia</i>	50,0	26,0	7,9	7,9
<b>PDA</b>			72,9	61,4	35,3	13,4
<i>di cui</i>		<i>ibuprofene</i>	43,5	50,0	29,8	28,3
		<i>paracetamolo</i>	56,5	50,0	42,0	28,3
		<i>indometacina</i>	1,61	5,14	3,72	2,5
		<i>chirurgia</i>	4,6	5,5	1,1	0,7
<b>NEC</b>			9,2	9,7	4,3	2,1
<b>Perforazione Intestinale</b>			4,6	5,5	1,1	0,7
<b>Chirurgia per NEC o Perforazione</b>			60,0	61,4	37,5	33,3

\* comprese infez. tardive Stafilocco Coagulasi Negativo o Fungine e degenza  $\geq 4$  gg

\*\* solo neonati con eco cerebrale

\*\*\* solo neonati con esame retina

**Tabella 1.7 Alimentazione durante la degenza**

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
<b>TOTALE giornate ricovero*</b>	N.	<b>3.895</b>	<b>46.255</b>	<b>31.515</b>	<b>36.907</b>
<b>Nutrizione Parenterale (gg)</b>	% *	39,0	34,9	28,6	27,6
	mediana	10	22	14	10
	IQR #	3-27	12-34,5	10-21	6-15
<b>Nutrizione Enterale (gg)</b>	% *	78,3	85,4	90,4	90,1
	mediana	4,5	73	55	37
	IQR #	0-89	25-97	43-69	28-47
<b>LM esclusivo (gg)</b>	% *	34,6	38,3	39,3	36,2
	mediana	16	36	28	15
	IQR #	5,5-61	9-60	4-47	0-28
<b>Latte Artificiale (gg)</b>	% *	15,7	17,0	17,6	17,4
	mediana	0	0	0	1
	IQR #	0-1	0-24	0-15	0-9
<b>Alimentazione mista (gg)</b>	% *	15,5	19,2	21,6	28,8
	mediana	0	5	9	9
	IQR #	0-20	0-30	0-24	0-21

\* valore calcolato sui dimessi a casa/deceduti/trasferiti fino al giorno di trasferimento

# IQR Range Inter Quartile (25° e 75° centile)

**Tabella 1.8 Dimissione a domicilio**

		Età gestazionale (sett.)			
		22-23	24-27	28-29	30-31
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti)	N.	<b>19</b>	<b>372</b>	<b>431</b>	<b>763</b>
<b>Durata degenza (gg)</b>	mediana	128	93,5	63	41
	IQR*	114-145	75-114	51-74	34-51
<b>Peso (gr)</b>	mediana	2.855	2.680	2.410	2.254
	IQR*	2400-3625	2310-3160	2180-2826	2070-2550
	scon. (N)	0	2	1	4
<b>Circonferenza Cranica (cm)</b>	mediana	33,2	33	32,5	32
	IQR*	31,5-35	31,5-34	31-34	31-33
	scon. (N)	2	26	23	65
<b>Lunghezza (cm)</b>	mediana	47	46	46	45
	IQR*	45-49	44-49	44-48	43,5-47
	scon. (N)	5	32	36	96
<b>Incremento Peso (gr) (mediana)</b>		2.245	1.790	1.280	850
<b>Incremento CC (cm) (mediana)</b>		12,0	9,0	6,0	3,7
<b>Incremento Lunghezza (cm) (mediana)</b>		16,5	13,0	8,0	5,0
<b>Età post-mestruale (sett.)</b>	mediana	41	40	38	37
	IQR*	40-44	37-42	36-39	35-38
<b>Alimentazione</b>	% LM**	10,5	16,6	19,7	16,9
	% LA**	42,1	36,4	31,9	22,1
	% Al. Mista**	47,4	47,0	48,5	61,0
<b>Supporto respiratorio</b>	si	5	42	12	4
	%**	26,3	11,3	2,8	0,5

\* IQR Range Inter Quartile (25° e 75° centile)

\*\* % calcolata su schede con dati conosciuti

**Tabella 1.9 Sopravvivenza e mortalità**

	Età gestazionale (sett.)			
	22-23	24-27	28-29	30-31
	<i>numeri assoluti</i>			
<b>Sopravvissuti a 7 giorni *</b>	52	553	520	891
<b>Sopravvissuti a 28 giorni **</b>	31	488	501	869
<b>Sopravvissuti alla dimissione</b>	27	485	504	888
<b>Deceduti</b>	61	145	40	29
<b>di cui</b> entro 12 ore	14	19	4	2
oltre 12 ore	47	126	36	27
	<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>Sopravvissuti a 7 giorni *</b>	59,1	87,6	95,2	97,0
<b>Sopravvissuti a 28 giorni **</b>	35,2	77,3	91,8	94,6
<b>Sopravvissuti alla dimissione</b>	30,7	77,0	92,6	96,8
<b>Mortalità alla dimissione</b>	69,3	23,0	7,4	3,2
<b>di cui</b> entro 12 ore	15,9	3,0	0,7	0,2
oltre 12 ore	53,4	20,0	6,6	2,9

\* inclusi dimessi a casa <=7gg  
 \*\* inclusi dimessi a casa <=28gg

Tabella 1.10 Esito alla dimissione per classe di EG

	Età gestazionale (sett.)			
	22-23	24-27	28-29	30-31
	<i>percentuali</i>			
<b>Deceduti</b>	33,3	13,0	4,4	2,5
<b>Sopravvissuti con esiti maggiori*</b>	57,3	66,3	33,2	8,8
<b>Sopravvissuti senza esiti maggiori</b>	9,4	20,7	62,5	88,7

\*BDP, PIVH (III-IV), ROP (III-IV-V), PVL, NEC con int. Chirurgico

Figura 1.4 Tassi mortalità alla dimissione per classe di EG, per anno 2019-2022

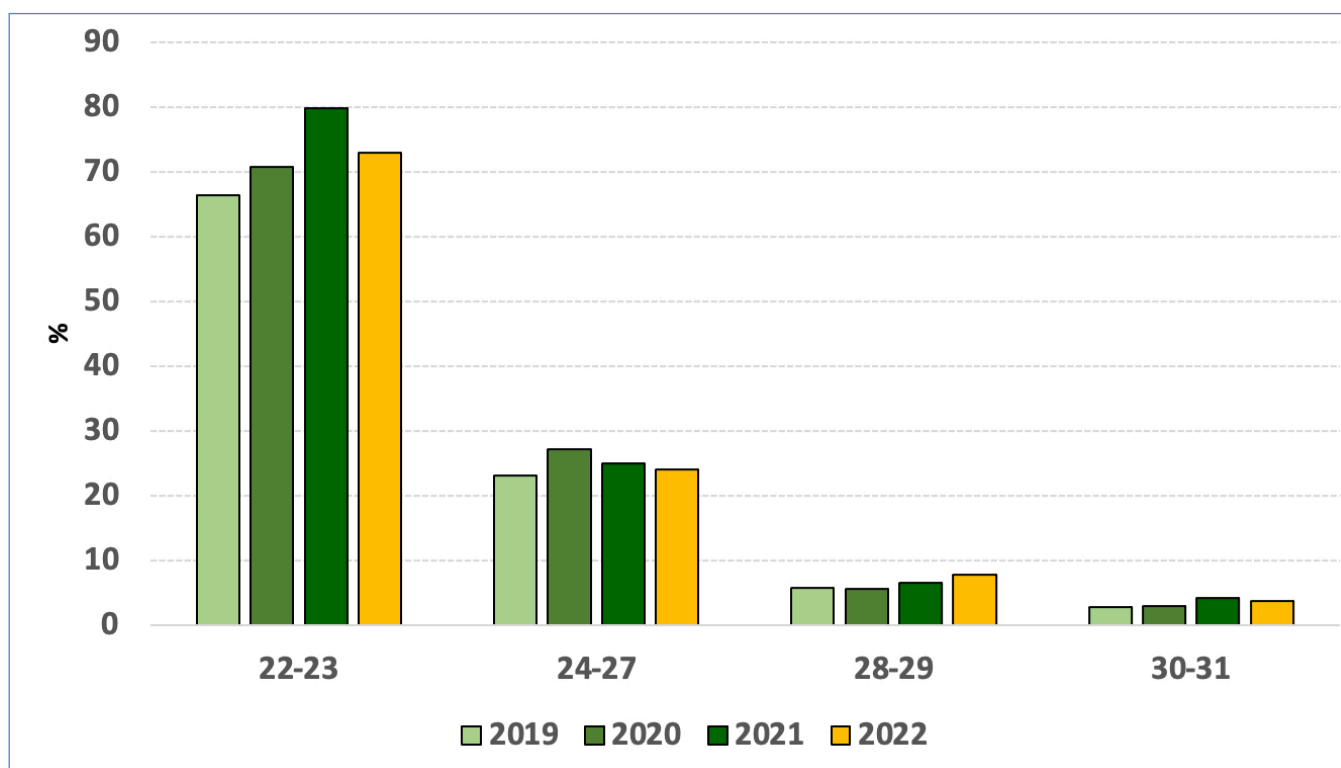
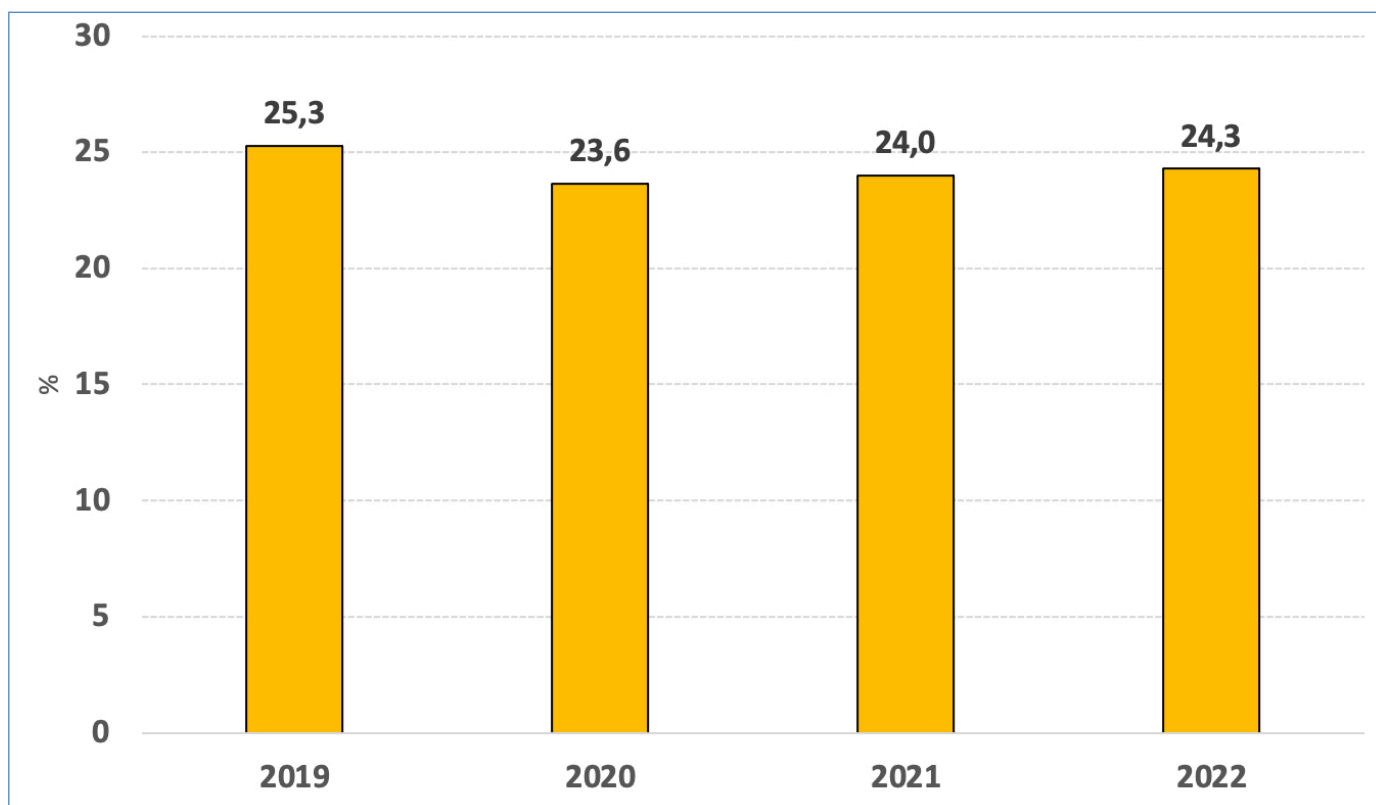


Figura 1.5 Proporzione Infezioni tardive per EG <32 sett., per anno 2019-2022



## SEZIONE 2

---

**MODERATE (32-33 SETT.)**

**AND LATE (34-36 SETT.) PRETERM**

Tabella 2.1 Anamnesi gravidica

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>	
<b>TOTALE</b>		<b>1.640</b>	<b>6.093</b>
<b>Età materna (anni)</b>	<=19	14	48
	20-24	66	319
	25-29	209	861
	30-34	473	1823
	35-39	368	1564
	40+	195	816
	scon.	315	662
<b>PMA *</b>	si	266	725
	scon	63	219
<b>Gravidanza plurima</b>	si	615	1.813
	scon	1.025	4.280
<b>Twin-Twin Transfusion/ decesso di un gemello</b>	si	50	41
	scon	3	10
<b>Ipertensione materna</b>	si	325	777
	scon.	27	68
<b>Diabete materno</b>	si	268	1057
	scon.	37	98
<b>Ipertensione e/o Diabete</b>	si	523	1.630
	scon.	15	34
<b>Steroidi prenatali</b>	si	1.274	2.152
	scon.	53	146
	<i>di cui con completo</i>	994	1.684
	<i>ciclo incompleto</i>	264	429
	scon.	16	39

Tabella 2.1 Anamnesi gravidica

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
Età materna (anni)	<=19	1,1	0,9
	20-24	5,0	5,9
	25-29	15,8	15,9
	30-34	35,7	33,6
	35-39	27,8	28,8
	40+	14,7	15,0
PMA *		16,9	12,3
Gravidanza plurima		37,6	29,8
Twin-Twin transfusion/ decesso un solo		8,2	2,3
Ipertensione materna		20,2	12,9
Diabete materno		16,7	17,6
Ipertensione e/o Diabete		32,2	26,9
Steroidi prenatali		80,3	36,2
<i>di cui con completo</i>		79,0	79,7
<i>ciclo incompleto</i>		21,0	20,3

Tabella 2.2 Il parto

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>	
<b>TOTALE</b>		<b>1.640</b>	<b>6.093</b>
<b>PROM</b>	<=18 ore	235	1.409
	>18 ore	260	828
	scon.	34	130
<b>Tipo di parto</b>	Vaginale	329	2.098
	Cesareo	1.306	3.979
	scon.	5	16
<b>Apgar 1 minuto</b>	0-3	59	102
	4-6	319	464
	7-10	1.249	5.484
	scon.	13	43
<b>Apgar 5 minuto</b>	0-3	15	25
	4-6	47	85
	7-10	1.561	5.945
	scon.	17	38
<b>Deceduto in Sala Parto</b>		4	4
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>PROM</b>	<=18 ore	14,6	23,6
	>18 ore	16,2	13,9
<b>Tipo di parto</b>	Vaginale	20,1	34,5
	Cesareo	79,9	65,5
<b>Apgar 1 minuto</b>	0-3	3,6	1,7
	5-6	19,6	7,7
	7-10	76,8	90,6
<b>Apgar 5 minuto</b>	0-3	0,9	0,4
	5-6	2,9	1,4
	7-10	96,2	98,2
<b>Deceduto in Sala Parto</b>		0,2	0,1

Tabella 2.3 Assistenza in Sala Parto

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>	
<b>TOTALE (solo rianimati in SP)</b>		<b>1.044</b>	<b>1.375</b>
<b>Vent. con maschera facciale</b>	si	614	764
	scon.	1	5
<b>Vent. con maschera laringea</b>	si	5	6
	scon.	1	2
<b>Vent. con tubo endotracheale</b>	si	86	79
	scon.	1	1
<b>Ventilazione nasale</b>	si	111	119
	scon.	1	4
<b>CPAP nasale</b>	si	759	880
	scon.	3	7
<b>Sustained Lung Inflation (SLI)</b>	si	8	7
	scon.	9	25
<b>Compressione cardiaca</b>	si	19	13
	scon.	1	4
<b>Epinefrina</b>	si	10	5
	scon.	1	2
<b>Surfattante</b>	si	14	4
	scon.	2	1
<b>Rianimazione Intensiva *</b>	si	92	87
	scon.	0	0

Tabella 2.3 Assistenza in Sala Parto

	Età gestazionale (sett.)	
	32-33	34-36
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>		
Ventilazione con maschera facciale	58,9	55,8
Ventilazione con maschera laringea	0,5	0,4
Ventilazione con tubo endotracheale	8,3	5,8
Ventilazione nasale	10,6	8,7
CPAP nasale	72,9	64,3
Sustained Lung Inflation (SLI)	0,8	0,5
Compressione cardiaca	1,8	1,0
Epinefrina	1,0	0,4
Surfattante	1,3	0,3
Rianimazione intensiva*	8,8	6,3

\* Presenza di almeno una delle seguenti condizioni: Vent. ET/  
Vent. Masc. Lar./Comp. Card./Epinefr.

**Tabella 2.4 Pratiche assistenziali durante la degenza**

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>	
<b>TOTALE</b> (esclusi senza Pat. Respiratoria, deceduti in SP e <12 ore)		<b>1.140</b>	<b>1.498</b>
<b>Ossigeno</b>	si	873	1.120
	scon.	8	19
<b>Vent. Conv. e/o Vent. Alta Frequenza</b>	si	222	246
	scon.	44	56
<b>Vent. Nasale Alti Flussi (hfnc)</b>	si	270	248
	scon.	5	9
<b>Vent. Nasale a Press. Positiva</b>	si	316	298
	scon.	4	8
<b>CPAP nasale</b>	si	1.005	1.118
	scon.	2	9
<b>Surfattante</b>	si	292	232
	scon.	10	12
	<i>di cui con INSURE</i>	123	92
	<i>LISA</i>	58	51
<b>Ossido Nitrico inalatorio</b>	si	18	13
	scon.	6	9
<b>Caffeina *</b>	si	1.078	436
	scon.	44	59
	<i>di cui con f. registrato</i>	855	338
	<i>galenico</i>	210	85
<b>O2 a 28 gg</b> (solo sopravvissuti 28 gg )	si	23	17
	scon.	1	1
<b>O2 a 36 sett.</b> (solo sopravvissuti a 36 sett.)	si	19	119
	scon.	2	13
<b>Trasfusione di emazie*</b>	si	114	66
	scon.	10	14
<b>Probiotici *</b>	si	560	464
	scon.	15	18

**Tabella 2.4 Pratiche assistenziali durante la degenza**

	Età gestazionale (sett.)		
	32-33	34-36	
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
Ossigeno	77,1	75,7	
Vent. Conv. e/o Vent. Alta Frequenza	19,5	16,4	
Vent. Nasale Alti Flussi (hfnc)	23,8	16,7	
Vent. Nasale a Press. Positiva	27,8	20,0	
CPAP nasale	88,3	75,1	
Surfattante	25,8	15,6	
	<i>di cui con con INSURE</i>	42,7	40,0
	<i>con LISA</i>	20,1	22,3
Ossido Nitrico inalatorio	1,6	0,9	
Caffeina*	67,8	7,3	
	<i>di cui con f. registrato</i>	80,3	79,9
	<i>galenico</i>	19,7	20,1
O2 a 28 gg (solo sopravvissuti 28 gg)	2,1	1,2	
O2 a 36 sett. (solo sopravvissuti a 36 sett.)	1,8	8,2	
Trasfusione di emazie *	10,1	4,5	
Probiotici *	49,8	31,4	

\* Percentuali calcolate su tutti i neonati

Tabella 2.5 Patologie respiratorie

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
		<i>numeri assoluti</i>	
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti SP e < 12 ore)		<b>1.632</b>	<b>6.075</b>
<b>Tachipnea Transitoria</b>	si	279	619
	scon.	45	59
<b>RDS</b>	si	747	677
	scon.	45	55
<b>Pneumotorace</b>	si	35	67
	scon.	47	53
<b>Displasia Broncopolmonare</b>		14	9
	<i>di cui</i>		
	lieve	7	2
	moderata	4	7
	grave	3	0
	grado scon.	0	0
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
<b>Tachipnea Transitoria</b>		17,6	10,3
<b>RDS</b>		47,1	11,3
<b>Pneumotorace</b>		2,21	1,11
<b>Displasia Broncopolmonare</b>		0,9	0,2
	<i>di cui</i>		
	lieve	50,0	22,2
	moderata	28,6	77,8
	grave	21,4	0,0

Figura 2.1 Tipologia somministrazione surfattante

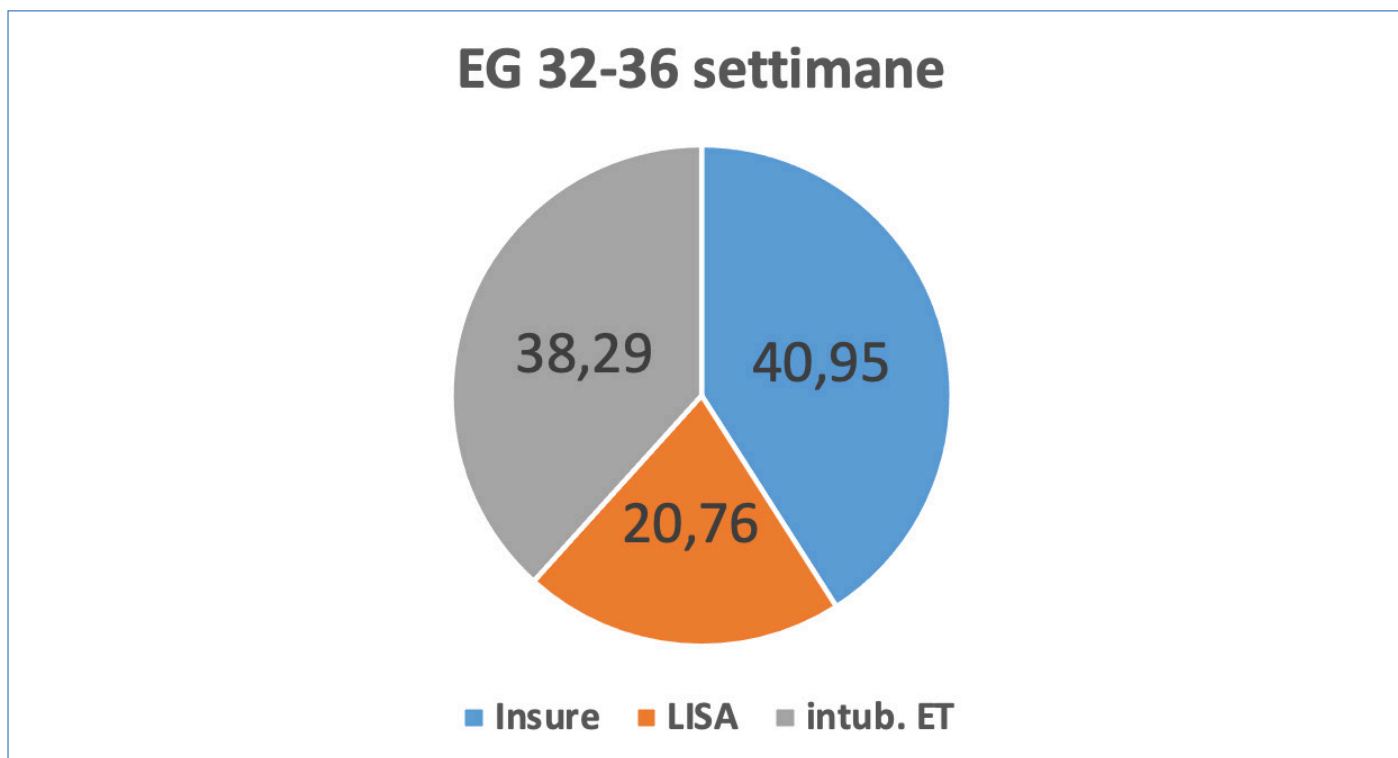


Figura 2.2 - EG in classi (%) per tecnica INSURE e LISA

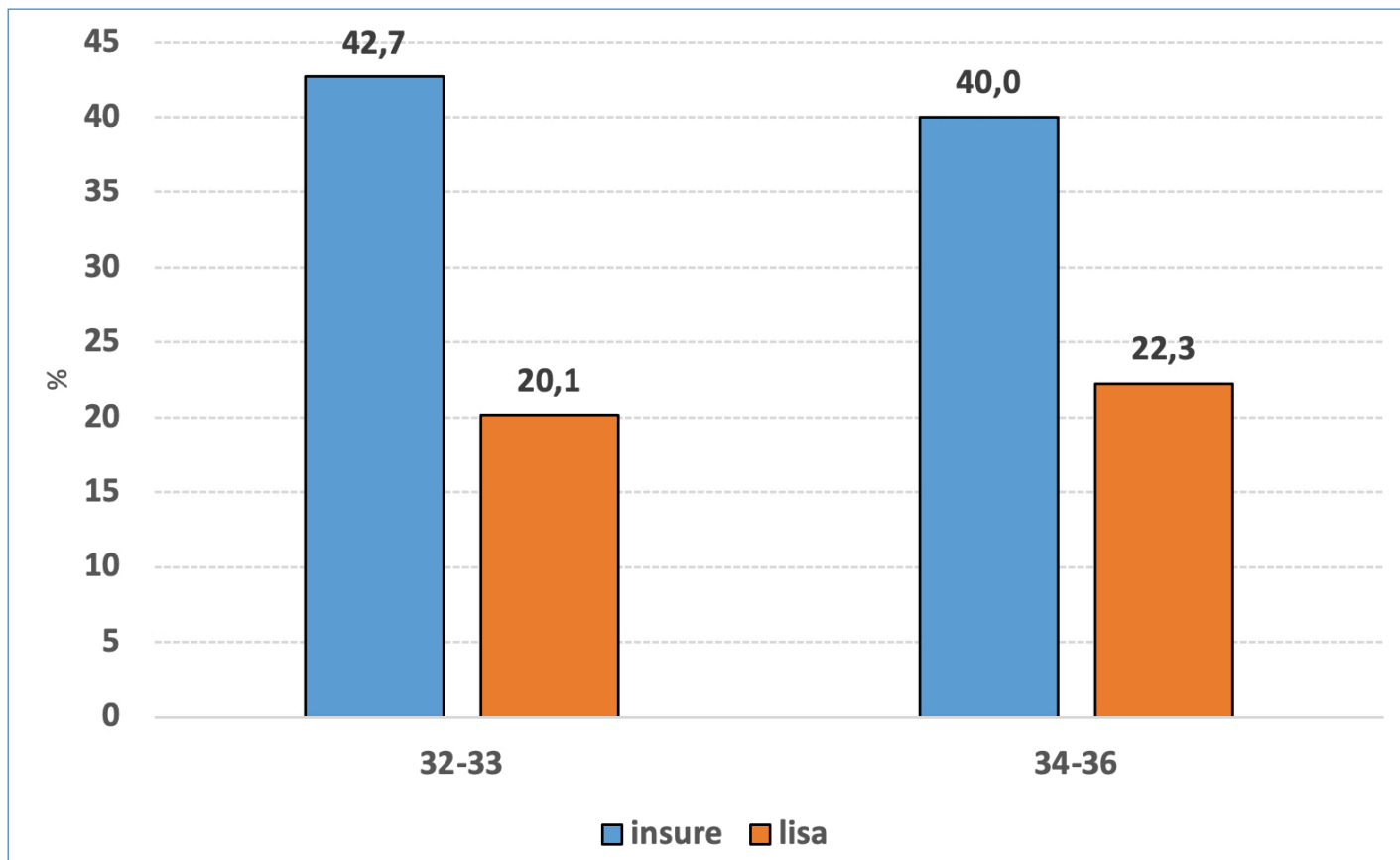


Figura 2.3 Proporzione Ventilazione Invasiva per tecnica INSURE e LISA

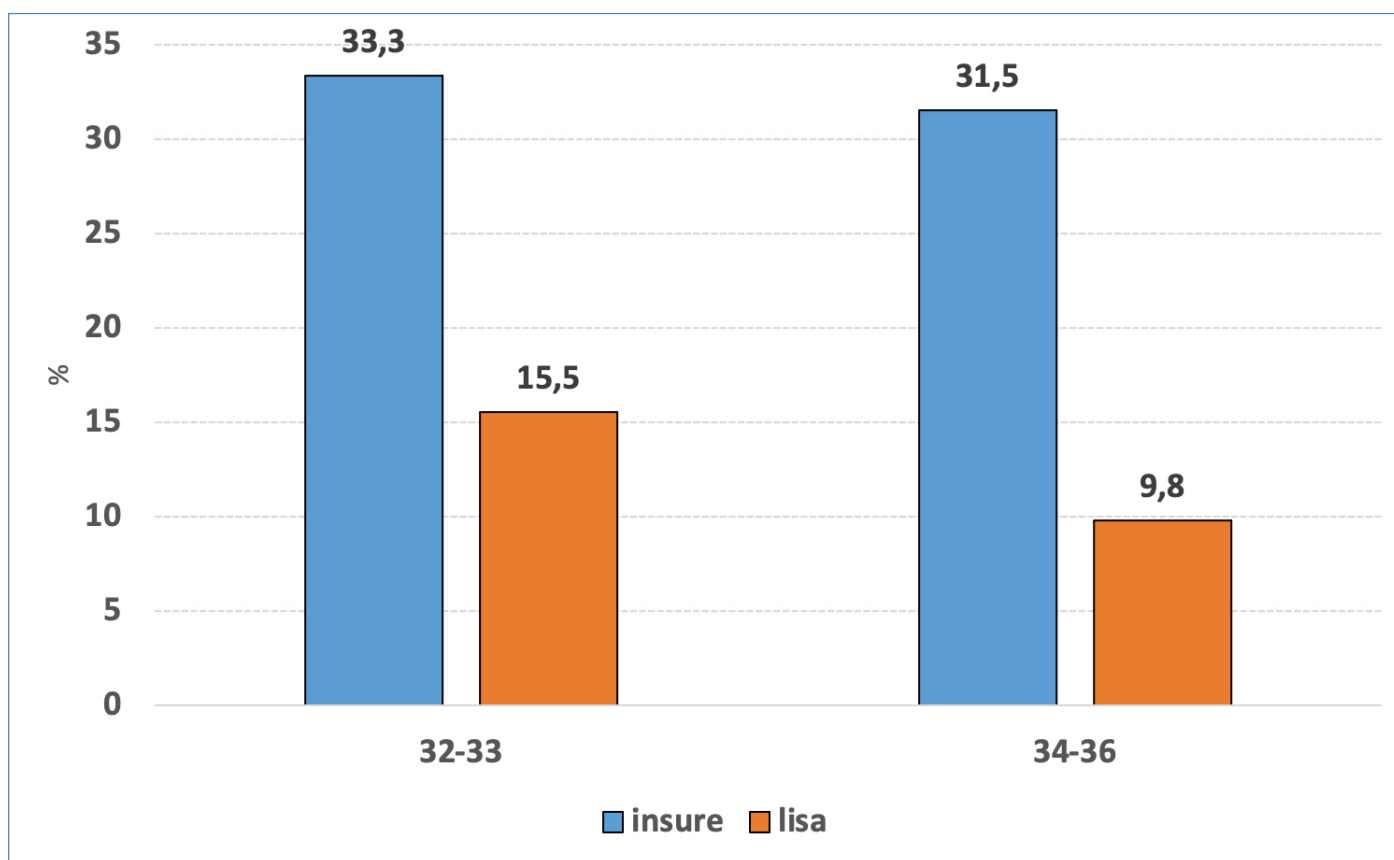


Tabella 2.6 Altre patologie durante la degenza

		Età gestazionale (sett.)		
		32-33	34-36	
		<i>numeri assoluti</i>		
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti SP e < 12 ore)		<b>1.632</b>	<b>6.075</b>	
<b>Anomalie congenite</b>	si	93	300	
	scon.	39	56	
<b>Sepsi precoce</b>	si	6	18	
	scon.	44	55	
<b>Sepsi tardiva *</b>	si	64	43	
	scon.	4	24	
<b>PIVH **</b>	si	40	49	
	scon.	0	0	
	<i>di cui</i>			
	I	31	37	
	II	4	6	
	III	2	2	
<b>LPV **</b>	si	7	7	
	scon.	6	9	
<b>Encefalopatia Iposs.-Ischem.</b>	si	7	42	
	scon.	40	69	
<b>NEC</b>	si	25	17	
	scon.	46	63	
<b>Perforazione Intestinale</b>	si	6	4	
	scon.	46	62	
<b>Chirurgia per NEC o Perforazione</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	

Tabella 2.6 Altre patologie durante la degenza

	Età gestazionale (sett.)		
	32-33	34-36	
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>			
Anomalie congenite	5,8	5,0	
Sepsi precoce	0,4	0,3	
Sepsi tardiva *	4,1	0,8	
PIVH**		2,7	1,2
	<i>di cui</i>		
	I	77,5	75,5
	II	10,0	12,2
	III	5,0	4,1
	IV	7,5	8,2
LPV **	0,5	0,2	
Encefalopatia Iposs.-Ischem.	0,6	0,7	
NEC	1,6	0,3	
Perforazione Intestinale	0,4	0,1	
Chirurgia per NEC o Perforazione	27,6	35,0	

\* comprese infez. tardive Stafilocco Coagulasi Negativo o Fungine e degenza  $\geq 4$  gg  
 \*\* solo neonati con eco cerebrale

Tabella 2.7 Alimentazione durante la degenza

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
<b>TOTALE giornate ricovero*</b>	N.	<b>40.106</b>	<b>61.174</b>
<b>Nutrizione Parenterale (gg)</b>	% *	25,0	12,4
	mediana	5	0
	IQR #	0-10	0-0
<b>Nutrizione Enterale (gg)</b>	% *	92,7	92,3
	mediana	22	7
	IQR #	15-30	5-11
<b>LM esclusivo (gg)</b>	% *	30,9	19,7
	mediana	3	0
	IQR #	0-15	0-3
<b>Latte Artificiale (gg)</b>	% *	20,8	22,6
	mediana	0	0
	IQR #	0-6	0-3
<b>Alimentazione mista (gg)</b>	% *	35,9	45,3
	mediana	7	4
	IQR #	0-15	0-7

\* valore calcolato sui dimessi a casa/deceduti/trasferiti fino al giorno di trasferimento  
 # IQR Range Inter Quartile (25° e 75° centile)

Tabella 2.8 Dimissione a domicilio

		Età gestazionale (sett.)	
		32-33	34-36
<b>TOTALE</b> (esclusi deceduti)	N.	<b>1.371</b>	<b>5.838</b>
<b>Durata degenza (gg)</b>	mediana	24	7
	IQR*	18-33	5-12
<b>Peso (gr)</b>	mediana	2.170	2.380
	IQR*	2010-2410	2150-2660
	scon. (N)	4	68
<b>Circonferenza Cranica (cm)</b>	mediana	32	33
	IQR*	31-33	32-33,5
	scon. (N)	177	1.716
<b>Lunghezza (cm)</b>	mediana	45	47
	IQR*	43,5-47	45-48,5
	scon. (N)	235	1.972
<b>Incremento Peso (gr) (mediana)</b>		405	85
<b>Incremento CC (cm) (mediana)</b>		1,7	0,0
<b>Incremento Lunghezza (cm) (mediana)</b>		2,5	0,0
<b>Età post-mestruale (sett.)</b>	mediana	37	37
	IQR*	35-37	36-37
<b>Alimentazione</b>	% LM**	17,7	21,5
	% LA**	18,5	11,8
	% Al. Mista**	63,9	66,7

\* IQR Range Inter Quartile (25° e 75° centile)  
 \*\* % calcolata su schede con dati conosciuti

Tabella 2.9 Sopravvivenza e mortalità

	Età gestazionale (sett.)	
	32-33	34-36
<i>numeri assoluti</i>		
<b>Sopravvissuti a 7 giorni *</b>	1.562	5.978
<b>Sopravvissuti a 28 giorni **</b>	1.524	5.946
<b>Sopravvissuti alla dimissione</b>	1.617	6.050
<b>Deceduti</b>	15	25
<b>di cui</b> entro 12 ore	2	6
oltre 12 ore	13	19
<i>percentuali (calcolate su schede con dati conosciuti)</i>		
<b>Sopravvissuti a 7 giorni *</b>	95,4	98,1
<b>Sopravvissuti a 28 giorni **</b>	93,2	97,7
<b>Sopravvissuti alla dimissione</b>	99,1	99,6
<b>Mortalità alla dimissione</b>	0,9	0,4
<b>di cui</b> entro 12 ore	0,1	0,1
oltre 12 ore	0,8	0,3

\* inclusi dimessi a casa <=7gg  
 \*\* inclusi dimessi a casa <=28gg

Tabella 2.10 Esito alla dimissione per classe di EG

	Età gestazionale (sett.)	
	32-33	34-36
	<i>percentuali</i>	
<b>Deceduti</b>	0,8	0,4
<b>Sopravvissuti con esiti maggiori*</b>	1,9	0,5
<b>Sopravvissuti senza esiti maggiori</b>	97,3	99,2

**\*BDP, PIVH (III-IV), ROP (III-IV-V), PVL, NEC con int. Chirurgico**

Figura 2.4 Tassi mortalità alla dimissione per classe di EG, per anno 2019-2022

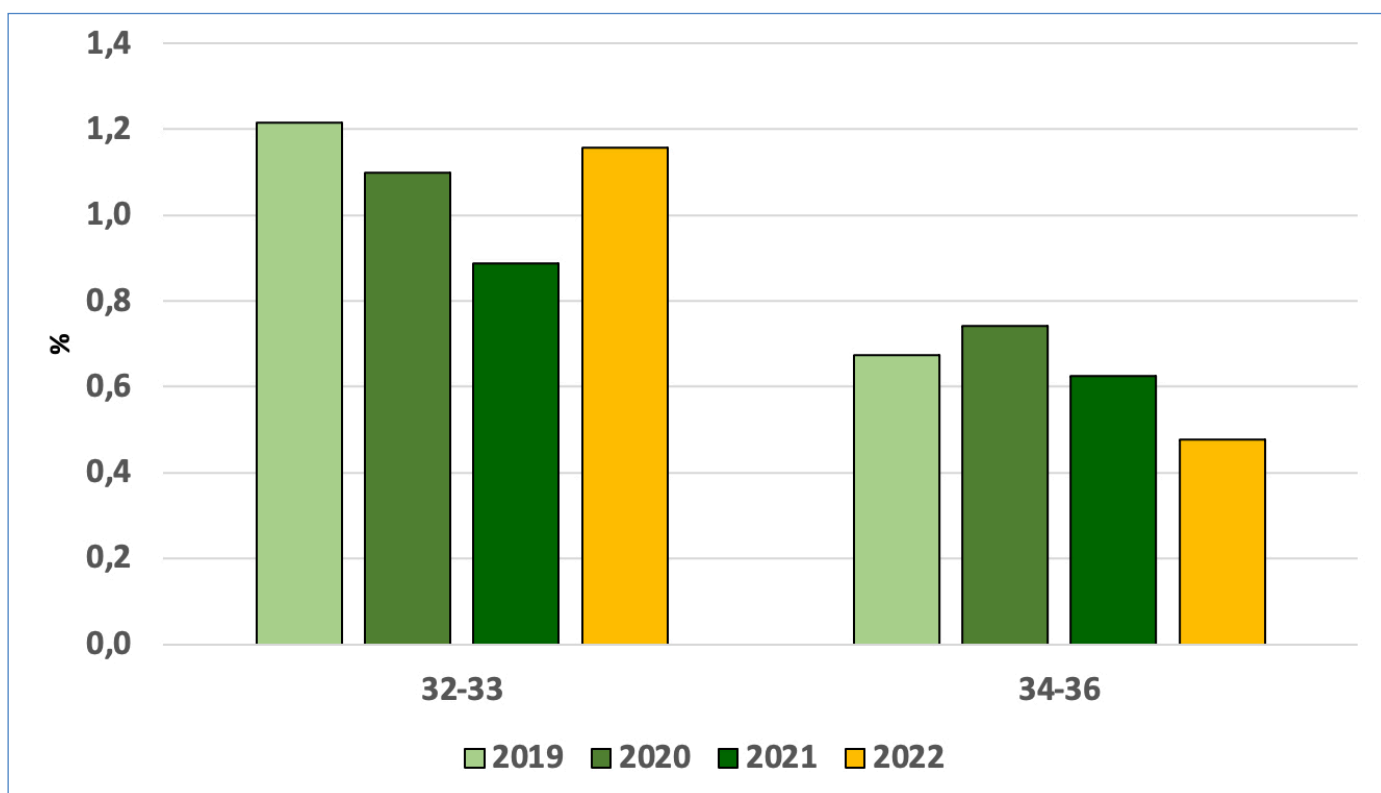
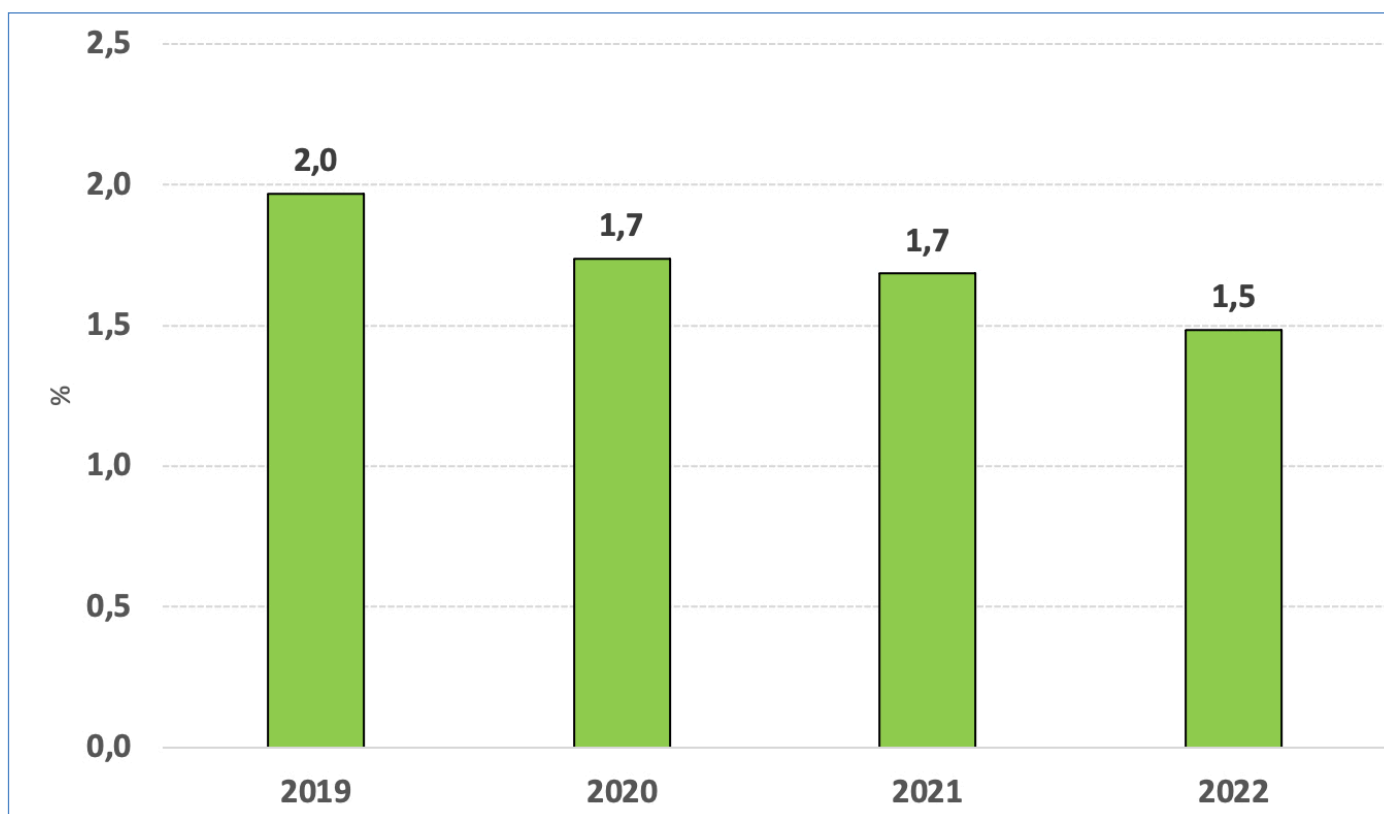


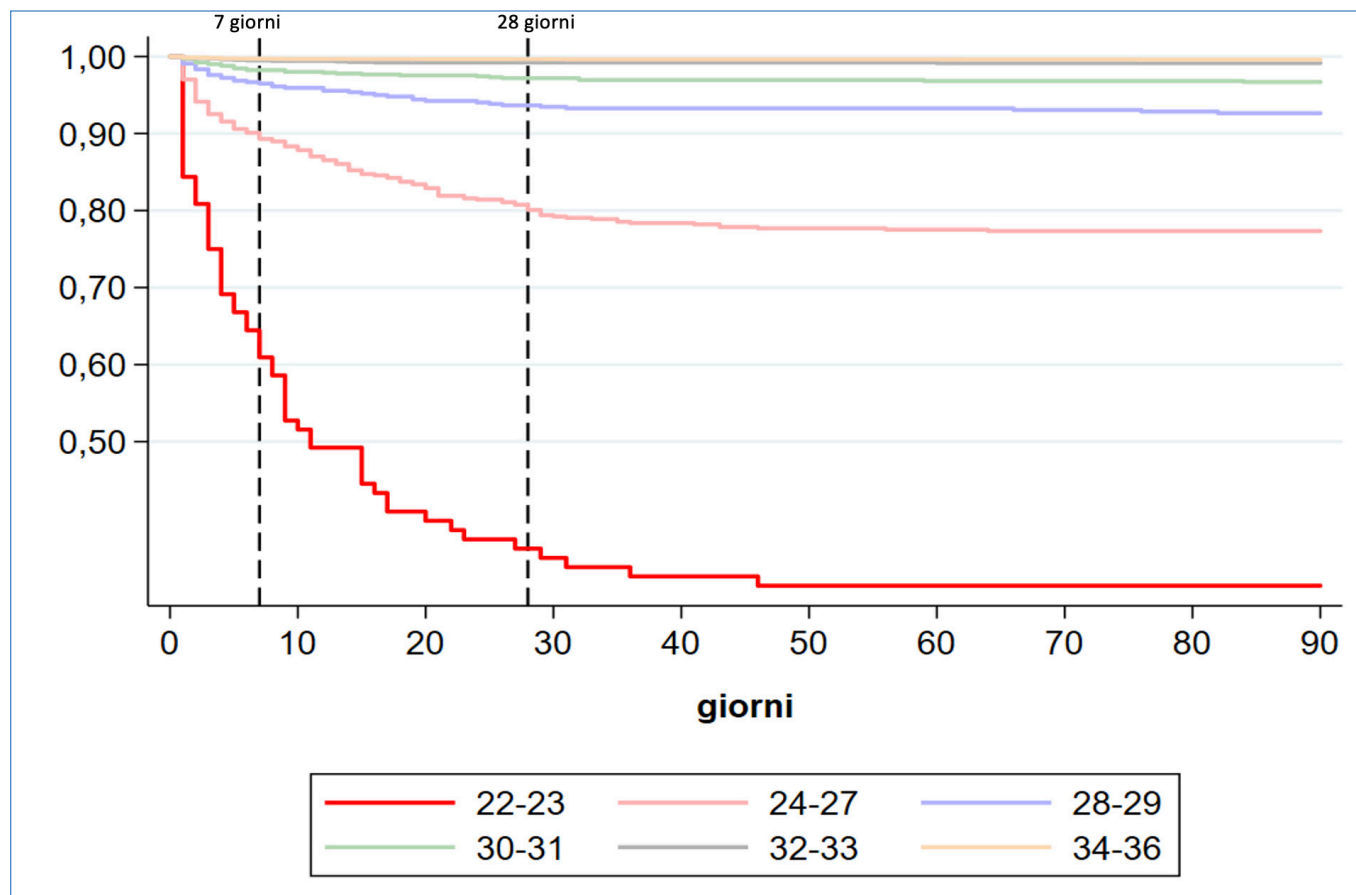
Figura 2.5 Proporzione Infezioni tardive per EG > 31 sett., per anno 2019-2022



**ALLEGATI**

## Allegato 1

Stima di Kaplan-Meier della funzione di sopravvivenza a 90 giorni per classe di età gestazionale



## Allegato 2 Definizioni INNSIN

**Active Treatment** - Intubazione in qualsiasi momento e/o Ventilazione con maschera facciale in Sala Parto e/o Surfattante in qualsiasi momento e/o Compressione cardiaca e/o Epinefrina e/o Nutrizione parenterale e/o Ventilazione Nasale e/o Ventilazione ad alta Frequenza e/o CPAP (fonte : Rysavy MA et al N Engl J Med 2015; 372: 1801-1811)

**Colestasi** - Presenza di iperbilirubinemia coniugata dopo le due settimane di vita. Valore di bilirubina totale inferiore a 5 mg/dL e bilirubina diretta è maggiore di 1 mg/dL oppure valore di bilirubina totale maggiore di 5 mg/dL e bilirubina diretta > 20% della bilirubina totale.

### **Displasia Broncopolmonare**

**LIEVE** con durata complessiva dell'ossigenoterapia > 28 giorni ed al raggiungimento delle 36 settimane di età post-mestruale il bambino è in respiro spontaneo in aria ambiente.

**MODERATA** se l'ossigenoterapia si sia protratta per un periodo > 28 giorni ed al raggiungimento delle 36 settimane di età post-mestruale il bambino necessita ancora di ossigeno con  $FiO_2 < 0.3$

**GRAVE** se l'ossigenoterapia si sia protratta per un periodo > 28 giorni ed al raggiungimento delle 36 settimane di età post-mestruale il bambino necessita ancora di ossigeno con  $FiO_2 > 0.3$  o necessita di supporto respiratorio con pressione positiva o ventilazione meccanica.

**IUGR** - Ritardo di crescita Intrauterina. Riduzione della velocità di crescita fetale (peso fetale stimato < 10° percentile) documentata da almeno 2 ecografie prenatali con associate anomalie del flusso in arteria uterina, anomalie del battito cardiaco fetale o anomalie del profilo biofisico fetale.

**PMA** - Procreazione Medicalmente Assistita. Inseminazione intrauterina (GIFT, FIVET, ICSI). Non è considerata l'induzione farmacologica dell'ovulazione.

**PIVH**- Emorragia Peri-IntraVentricolare. Presente se è stata eseguita un'ecografia cerebrale, una tomografia computerizzata o una risonanza magnetica entro il 28° giorno di vita. Inserire il peggior grado di PIVH basandosi su un qualsiasi studio che utilizzi i criteri sotto elencati. Se sono state eseguite più di un'ecografia cerebrale, una tomografia computerizzata o una risonanza magnetica entro il 28° giorno di vita, registrare il grado peggiore.

- Grado 0: nessuna emorragia subependimale o intraventricolare
- Grado 1: emorragia della sola matrice germinativa subependimale
- Grado 2: emorragia intraventricolare in assenza di dilatazione ventricolare
- Grado 3: emorragia intraventricolare con dilatazione dei ventricoli
- Grado 4: emorragia intraparenchimale

**PVL** - Leucomalacia Peri-Ventricolare. Presenza di piccole cisti periventricolari multiple ad un esame di diagnostica tra ecografia cerebrale, tomografia computerizzata (TC), o risonanza magnetica (RM). Una ciste poroencefalica nell'area precedentemente interessata da emorragia intraparenchimale non va considerata leucomalacia periventricolare cistica. Anomalie periventricolari alla CT o alla MRI non vanno considerate come leucomalacia periventricolare cistica a meno che non vengano evidenziate piccole cisti periventricolari multiple.

**Rianimazione intensiva in sala parto** – Intubazione e/o Compressione cardiaca e/o epinefrina  
(fonte : Klinger G et al Am J Perinatol 2021;38:1134-1141)

**ROP** – Il peggior stadio documentato durante un qualsiasi esame della retina.

- Stadio 0: Nessuna evidenza di ROP
- Stadio 1: Presenza della linea di demarcazione (+/- vascolarizzazione anomala)
- Stadio 2: Presenza di cresta di demarcazione intraretinica
- Stadio 3: Presenza di cresta di demarcazione con proliferazione fibrovascolare extraretinica
- Stadio 4: Parziale distacco della retina
- Stadio 5: Distacco totale della retina

## Allegato 3

### Elenco dei centri che hanno inserito schede in INNSIN nel 2022

codice INNSIN	regione	comune	ospedale
10116	ABRUZZO	CHIETI	P.O. CLINICIZZ. 'SS. ANNUNZIATA' CHIETI
10065	ABRUZZO	L'AQUILA	P.O.SAN SALVATORE L'AQUILA
10125	ABRUZZO	SULMONA	PO SULMONA ' DELL' ANNUNZIATA'
10088	ABRUZZO	TERAMO	OSPEDALE MAZZINI
10166	BASILICATA	POTENZA	Ospedale San Carlo di Potenza
10073	CALABRIA	CATANZARO	Ospedale Pugliese
10051	CALABRIA	COSENZA	P.O. ANNUNZIATA
10021	CAMPANIA	ACERRA	CASA DI CURA VILLA DEI FIORI SRL
10151	CAMPANIA	AVELLINO	AZIENDA OSPEDALIERA S. G. MOSCATI
10150	CAMPANIA	BENEVENTO	AZIENDA OSPEDALE 'G.RUMMO'
10072	CAMPANIA	CASTELLAMMARE DI STABIA	S. LEONARDO
10028	CAMPANIA	NAPOLI	CASA DI CURA OSPEDALE FATEBENEFRATELLI
10034	CAMPANIA	NAPOLI	FONDAZIONE EVANGELICA BETANIA
10104	CAMPANIA	NAPOLI	AZIENDA OSPEDALIERA 'A. CARDARELLI'
10107	CAMPANIA	NAPOLI	A.O.U. 'FEDERICO II' DI NAPOLI
10091	CAMPANIA	NOCERA INFERIORE	P.O. UMBERTO I NOCERA INFERIORE
10068	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	OSPEDALE MAGGIORE "C.A. PIZZARDI" " "
10137	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	POLICLINICO SANT'ORSOLA MALPIGHI
10110	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI FER
10089	EMILIA ROMAGNA	MODENA	AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI MOD
10134	EMILIA ROMAGNA	PARMA	AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA
10103	EMILIA ROMAGNA	REGGIO NELL'EMILIA	AZIENDA OSPEDALIERA DI REGGIO EMILIA-S.
10079	EMILIA ROMAGNA	RIMINI	OSPEDALE "INFERMII" RIMINI " "
10063	FRIULI VENEZIA GIULIA	TRIESTE	I.R.C.C.S. BURLO GAROFOLO
10061	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	PRESIDIO OSPEDALIERO SMM - SEDE UDINE
10155	LAZIO	ARICCIA	Ospedale dei Castelli
10164	LAZIO	FROSINONE	OSPEDALE F. SPAZIANI FROSINONE
10126	LAZIO	LATINA	PRESIDIO OSPEDALIERO NORD
10025	LAZIO	ROMA	OSPEDALE SAN PIETRO - FBF
10046	LAZIO	ROMA	POLICLINICO CASILINO
10049	LAZIO	ROMA	AZ.OSP.SAN CAMILLO-FORLANINI
10050	LAZIO	ROMA	AZIENDA OSP. S.GIOVANNI/ADDOLORATA ROMA
10056	LAZIO	ROMA	OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESU'
10057	LAZIO	ROMA	POLICLINICO U. I
10070	LAZIO	ROMA	POLICLINICO UNIVERSITARIO A. GEMELLI
10082	LAZIO	ROMA	OSPEDALE SAN GIOVANNI CALIBITA - FBF
10111	LAZIO	ROMA	OSPEDALE S.EUGENIO
10162	LAZIO	ROMA	OSPEDALE SANDRO PERTINI
10087	LAZIO	VITERBO	POLO OSPEDALIERO

## Allegato 3

### Elenco dei centri che hanno inserito schede in INNSIN nel 2022

codice INNSIN	regione	comune	ospedale
10094	LIGURIA	GENOVA	IST.G.GASLINI
10098	LIGURIA	GENOVA	EVANGELICO-SAN CARLO VOLTRI
10101	LIGURIA	GENOVA	OSPEDALE VILLA SCASSI
10102	LIGURIA	GENOVA	IRCCS AOU S.MARTINO - IST
10121	LIGURIA	GENOVA	E.O. OSPEDALI GALLIERA
10129	LOMBARDIA	BERGAMO	OSPEDALE PAPA GIOVANNI XXIII - BG
10024	LOMBARDIA	BRESCIA	OSPEDALE DEI BAMBINI - BRESCIA
10139	LOMBARDIA	COMO	OSPEDALE VALDUCE
10077	LOMBARDIA	CREMONA	ISTITUTI OSPITALIERI - CREMONA
10064	LOMBARDIA	DESIO	PRESIDIO OSPEDALIERO DI DESIO
10069	LOMBARDIA	LECCO	OSPEDALE DI CIRCOLO A. MANZONI - LECCO
10108	LOMBARDIA	MAGENTA	OSPEDALE CIVILE G. FORNAROLI - MAGENTA
10058	LOMBARDIA	MANTOVA	OSPEDALE C. POMA - MANTOVA
10081	LOMBARDIA	MILANO	San Raffaele Hospital
10029	LOMBARDIA	MILANO	FONDAZ.IRCCS CA' GRANDA - OSPEDALE MAGGI
10039	LOMBARDIA	MILANO	OSPEDALE CA' GRANDA-NIGUARDA - MILANO
10083	LOMBARDIA	MILANO	PRESIDIO OSPED. V. BUZZI - MILANO
10152	LOMBARDIA	MILANO	OSPEDALE M. MELLONI - MILANO
10109	LOMBARDIA	MONZA	FOND. MB PER IL BAMBINO E LA SUA MAMMA -
10118	LOMBARDIA	PAVIA	POLICLINICO S. MATTEO - PAVIA
10138	LOMBARDIA	RHO	OSPEDALE DI CIRCOLO - RHO
10067	LOMBARDIA	SERiate	OSPEDALE BOLOGNINI - SERIATE
10146	LOMBARDIA	VARESE	OSPEDALE F. DEL PONTE - VARESE
10085	PIEMONTE	ALESSANDRIA	OSP. INFANTILE C.ARRIGO
10123	PIEMONTE	CUNEO	AZ. OSPEDAL. S. CROCE E CARLE
10018	PIEMONTE	MONCALIERI	OSPEDALE SANTA CROCE
10017	PIEMONTE	NOVARA	OSP. MAGGIORE DELLA CARITA'
10045	PIEMONTE	TORINO	SANT'ANNA NEONATOLOGIA UNIVERSITARIA
10055	PIEMONTE	TORINO	OSPEDALE MAURIZIANO UMBERTO I - TORINO
10075	PIEMONTE	TORINO	Ospedale Ostertrico Ginecologico Sant'Anna
10078	PIEMONTE	TORINO	OSPEDALE MARIA VITTORIA
10043	PUGLIA	ACQUAVIVA DELLE FONTI	ENTE ECCL.OSP.GEN.REG.'MIULLI'
10030	PUGLIA	BARI	CONSORZIALE POLICLINICO BARI
10145	PUGLIA	BARI	OSPEDALE DI VENERE - BARI
10031	PUGLIA	FOGGIA	AO UNIV. 'OO RR FOGGIA'
10169	PUGLIA	TARANTO	OSPEDALE SS ANNUNZIATA - TARANTO
10130	PUGLIA	TRICASE	OSPEDALE GENERALE PROV.CARD. G. PANICO
10036	SICILIA	CATANIA	NUOVO OSPEDALE GARIBALDI - NESIMA
10149	SICILIA	CATANIA	PRESIDIO OSPEDALIERO GASPARE RODOLICO
10128	SICILIA	PATTI	P.O. 'BARONE-ROMEO' PATTI

## Allegato 3 Elenco dei centri che hanno inserito schede in INNSIN nel 2022

codice INNSIN	regione	comune	ospedale
10040	TOSCANA	AREZZO	OSPEDALE AREA ARETINA NORD
10084	TOSCANA	BAGNO A RIPOLI	OSPEDALE S.M.ANNUNZIATA
10048	TOSCANA	BARGA	Ospedale San Francesco di Barga
10086	TOSCANA	BORGO SAN LORENZO	OSPEDALE DI BORGO SAN LORENZO
10052	TOSCANA	CAMAIORE	OSPEDALE VERSILIA
10026	TOSCANA	EMPOLI	OSPEDALE S. GIUSEPPE
10044	TOSCANA	FIRENZE	AZ. OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA CAREGGI
10047	TOSCANA	FIRENZE	AZIENDA OSPEDALIERA MEYER
10060	TOSCANA	FIRENZE	OSP. S. GIOVANNI DI DIO TORREGALLI
10038	TOSCANA	LUCCA	Ospedale San Luca Lucca
10124	TOSCANA	PRATO	NUOVO OSPEDALE DI PRATO S.STEFANO
10066	TRENTINO ALTO ADIGE	TRENTO	PRESIDIO OSPEDALIERO S. CHIARA
10019	UMBRIA	PERUGIA	AZIENDA OSPEDALIERA DI PERUGIA
10114	VENETO	PADOVA	AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA
10035	VENETO	TREVISO	Patologia Neonatale Ca Foncello Hospital
10141	VENETO	VENEZIA	OSPEDALE DI MESTRE
10153	VENETO	VERONA	AOUI VERONA BORGO TRENTO
10054	VENETO	VICENZA	Patologia Neonatale Ospedale San Bortolo

# Italian Neonatal Network **INNSIN**

**RAPPORTO ANNO 2022**

