

**Stefano Maiandi**

Sviluppo Professionale e Ricerca, Area Infantile, Direzione delle Professioni Sanitarie, ASST di Lodi, Italia  
 RN, MSN, Professional Development and Research, Childhood Area, Direction of Health Professions - ASST of Lodi, Italy  
 stefano.maiandi@asst-lodi.it

**Valeria Venuto**

Infermiere, ASST Santi Paolo e Carlo, Milano, Italia  
 RN, Nurse, ASST Santi Paolo e Carlo, Milan, Italy

**Piera Bergomi**

Responsabile Area Dipartimentale SITRA, Salute della Donna e del Bambino, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia, Pavia, Italia

RN, MSN, Head of Departmental Area, Women's and Child Health, IRCCS Foundation Policlinico San Matteo di Pavia, Pavia, Italy

**Daniela Zimermann**

Referente Aziendale Area Qualità e Ricerca, SITRA, ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano, Italia

RN, MSN - Professional in charge for Quality and Research Area, SITRA, ASST Fatebenefratelli Sacco, Milan, Italy

**Ramona Pellegrini**

Infermiere, Ricerca formazione e Sviluppo, UOC Direzione Professioni Sanitarie e Sociali, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia

RN, PhD, Nurse, Research, Training and Development, Direction of Health and Social Professions, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy

**Patrizia Ghilardi**

Responsabile Dipartimento Materno Infantile e Pediatrico, UOC Direzione Professioni Sanitarie e Sociali, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia

RN, MSN, Head of Maternal, Infantile and Pediatric Department, Direction of Health and Social Professions, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy

**Barbara Cantoni**

Responsabile Infermieristico Area Pediatrica, Direzione Professioni Sanitarie Fondazione, I.R.C.C.S. Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Italia

RN, MSN, Pediatric Area Nursing Manager, Foundation Health Professions Direction, I.R.C.C.S. Cà Granda Maggiore Hospital Policlinico, Milan, Italy

**Silvia Scelsi**

Direttore Dipartimento Infermieristico e delle Professioni Tecnico Sanitarie, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova, Italia

RN, MSN - Director of the Nursing and Technical Health Professions Department, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genoa, Italy

**Monica Casati**

Dirigente Ricerca, Formazione e Sviluppo, UOC Direzione Professioni Sanitarie e Sociali, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia

RN, MSN, Research, Training and Development Director, UOC Health and Social Professions Direction, ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy

**Simonetta Cesa**

Direttore UOC Direzione Professioni Sanitarie e Sociali - ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia

RN, MSN, Director of Healthcare and Social Professions - ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy

**Lucio Raimondi**

Dirigente Responsabile Centro Formazione Aziendale, ASST di Lodi, Italia

RN, MSN, Manager in charge of the Education division, ASST of Lodi, Italy

# La qualità del sonno nei bambini ospedalizzati: studio descrittivo trasversale sulle variabili organizzative e percezione degli infermieri

*Sleep quality in hospitalized children: a cross-sectional descriptive study of organizational variables and nurses' perceptions*

**RIASSUNTO**

**Introduzione.** Il sonno è una componente essenziale per un sano sviluppo: i bambini ospedalizzati, tuttavia, dormono significativamente meno, hanno un numero più elevato di risvegli durante la notte rispetto al domicilio e hanno maggiore difficoltà nel riaddormentarsi dopo ogni risveglio: tale condizione li predispone ad una guarigione più lenta. Scopo dello studio è indagare le variabili organizzative e la percezione degli infermieri e dagli infermieri pediatrici per la tutela e la promozione di comportamenti assistenziali a garanzia di un corretto riposo notturno dei bambini ospedalizzati.

**Metodo.** È stato realizzato e somministrato un questionario ad hoc a infermieri e infermieri pediatrici di un campione di convenienza di strutture ospedaliere pediatriche o con reparto di pediatria attraverso una piattaforma informatica. **Risultati.** Allo studio hanno partecipato 214 tra infermieri e infermieri pediatrici corrispondente

al 34.6% del campione indagato. Percorsi formativi specifici sulla qualità del sonno notturno sono stati intrapresi dal 23.8% dei professionisti; il 70.1% dei professionisti riferisce che esiste un'attenzione nel limitare il rumore durante le ore notturne sebbene alcune attività assistenziali, come il prelievo venoso, sono programmate come prima attività del mattino e il 67.3% riferisce scarsa attenzione nella pianificazione delle terapie notturne. **Discussione.** I dati mostrano un'ampia sensibilità a garanzia della qualità del sonno notturno nei bambini ospedalizzati sebbene la formazione in merito non sia altrettanto diffusa. È necessario sviluppare ed alimentare specifiche competenze nei professionisti anche attraverso adeguati modelli organizzativi, migliorie strutturali al fine di consentire il mantenimento delle consuetudini relative al sonno, adottate al domicilio, anche in contesto ospedaliero. **Parole Chiave.** Bambini, Sonno, Bambini Ospedalizzati, Riposo Notturno, Abitudini Del Sonno.

## ABSTRACT

**Introduction.** Sleep is an essential component of healthy development: however, hospitalized children sleep significantly less, have a higher number of awakenings during the night than at home and have greater difficulty falling back to sleep after each awakening: this condition predisposes them to a slower recovery. The study aims to investigate the organizational variables and perceptions of nurses and pediatric nurses to protect and promote care behaviors to ensure a proper night's rest for hospitalized children. **Methods.** A questionnaire was created and administered to nurses and paediatric nurses working in hospital wards dedicated to the care and assistance of children. **Results.** The study was attended by 214 nurses and pediatric nurses. Specific training courses on the quality of sleep at night were undertaken by 23.8% of the professionals; 70.1% of the professionals report that there is attention to limiting noise during the night, although some care activities, such as venous sampling, are planned as early morning activities, and 67.3% of the nurses report poor attention in planning night therapies. **Discussion.** The data analysis showed a wide sensitivity to guarantee the quality of sleep at night in hospitalized children, although training on this subject is not widespread. It is necessary to develop specific skills in professionals through adequate organizational models and structural improvements to allow the maintenance of sleeping habits. **Keywords.** Child, Sleep, Hospitalized Children, Night Rest, Sleep Habits.

## INTRODUZIONE

Il sonno è un componente essenziale per un sano sviluppo per la salute fisica e mentale: la privazione del sonno, tuttavia, è diventata comune nelle società contemporanea che richiede modelli di vita associati a una costante operatività sociale e lavorativa (24 ore) (Akerstedt and Nilsson, 2003; Ohayon, 2012). I bambini spendono la metà delle loro vite addormentati: il sonno promuove la salute neurale (Inoué, Honda and Komoda, 1995), la funzione cognitiva efficiente (Astill et al., 2012), il consolidamento della memoria (Hill, Hogan and Karmiloff-Smith, 2007) e la regolazione comportamentale ed emotiva (Wiggs, 2009; Beebe, 2011).

Il fabbisogno totale di sonno è maggiore durante l'infanzia e si riduce durante il corso della giovinezza: i bambini frequentanti la scuola primaria, ad esempio, richiedono dalle 9 alle 10 ore di riposo

nelle 24 ore (Linder and Christian, 2013). Garantire una durata appropriata di sonno nel bambino riduce il rischio di sviluppare condizioni croniche come obesità e diabete di tipo II (Erondu et al., 2019) e previene lo scarso rendimento scolastico, malattie cardiovascolari, depressione e ansia (Lee et al., 2017; Crawford et al., 2019). La scarsa qualità del sonno aumenta la frammentazione del rilascio di cortisolo, aumentando lo stress ed esacerbando disturbi dell'umore (Räikkönen et al., 2010) incidendo significativamente anche sulla funzione immunitaria (Bryant, Trinder and Curtis, 2004; Cohen et al., 2009; Bisogni et al., 2015) e sulla percezione del dolore (Lautenbacher, Kundermann and Krieg, 2006; Faraut et al., 2015).

La privazione di sonno ha molti effetti negativi sulla vita di tutti i giorni (Bisogni et al., 2015), sia sul comportamento dell'adulto sia del bambino, riducendo le funzioni cognitive, aumentando le difficoltà nella modulazione delle emozioni e rendendo difficile il prendere decisioni (Hirshkowitz et al., 2015; Stremler, Adams and Dryden-Palmer, 2015). Il sonno, inoltre, è essenziale per i processi di guarigione, specialmente nei neonati, nei bambini e negli adolescenti favorendo lo sviluppo del sistema immunitario e più in generale la crescita fisica: gli individui che vengono cronicamente privati del sonno hanno più probabilità di ammalarsi e subiscono un processo di guarigione più lento (Crawford et al., 2019).

Durante l'ospedalizzazione il sonno è alterato in un momento in cui i suoi benefici ristoratori sono più necessari (Stremler, Adams and Dryden-Palmer, 2015): nonostante la necessità di una buona "igiene del sonno", i pazienti ospedalizzati sono frequentemente disturbati durante le ore notturne (Grossman et al., 2017). In ambito pediatrico, con "igiene del sonno" si intende l'insieme di comportamenti, modificabili dal genitore e dal bambino, che promuovono una buona qualità del sonno, consentendone una sufficiente durata e prevenendo la sonnolenza diurna (Jan et al., 2008). È dimostrato come l'ospedalizzazione abbia impatti dannosi sul sonno del bambino (Lee et al., 2017): i bambini ricoverati nei reparti di pediatria generale dormono significativamente meno, hanno un numero più elevato di risvegli durante la notte rispetto al domicilio (Peirce et al., 2018) e hanno maggiore difficoltà nel riaddormentarsi dopo ogni risveglio (Lee et al., 2017).

In contesti ospedalieri, infatti, il riposo notturno dei bambini è caratterizzato da un numero considerevole di risvegli dovuti ad frequenti ingressi nelle camere da parte degli operatori, esigenze di assistenza, presenza di altri sintomi ed elevati livelli di rumore (Linder and Christian, 2013). I genitori hanno inoltre sottolineato come la carenza di sonno abbia esacerbato lo stress correlato all'ospedalizzazione (Crawford et al., 2019). L'addormentamento è un comportamento che deriva da una buona routine ed è supportato da un ambiente familiare, silenzioso e con poca luce, dove il bambino si sente comodo e sicuro: tali caratteristiche, però, non sono trasversalmente e costantemente garantite dalle strutture ospedaliere (Stickland et al., 2016).

La letteratura documenta come i livelli del suono che derivano da attrezzatura sanitaria, allarmi, telefoni, impianti di condizionamento e voci del personale, sono fattori di stress che disturbano i pazienti ed incidono sul loro benessere (Soubra et al., 2018). Il rumore, infatti, influenza negativamente il riposo dei pazienti attraverso il rilascio di epinefrina e norepinefrina, che impedisce il recupero dei processi mentali, altera la memoria, incrementa l'agitazione, i comportamenti aggressivi con conseguente aumento della durata

dell'ospedalizzazione, riduzione della soddisfazione del paziente ed aumento della mortalità (Soubra et al., 2018).

Nonostante le conseguenze negative che il rumore ha sui pazienti, i livelli del suono negli ambienti ospedalieri sono aumentati progressivamente nel corso degli anni, con crescita drammatiche fino a 57-72 dB durante il giorno e 42-60 dB durante la notte (Soubra et al., 2018); la World Health Organization (WHO) raccomanda una media di 35-40 dB durante la notte negli ospedali (Stickland et al., 2016; Soubra et al., 2018). Mentre migliorare l'isolamento acustico risulterebbe molto costoso, il comportamento del personale durante i turni notturni, così come la regolazione di tempi di visita appropriati e l'introduzione di ore di coprifuoco per l'utilizzo di televisione ed apparecchi elettronici, potrebbero avere un ruolo significativo (Stickland et al., 2016).

Un altro fattore che è stato riportato dai genitori come dannoso per il riposo è l'illuminazione delle degenze nelle ore notturne, necessaria agli operatori sanitari per garantire continuità dell'assistenza (Stickland et al., 2016). L'esposizione alla luce incoraggia, inoltre, ritarda progressivamente l'insorgenza del sonno e, nello stesso tempo, sopprime la produzione dell'ormone melatonina (Stickland et al., 2016). La temperatura della stanza assume un ulteriore importante valore a garanzia della qualità del sonno notturno e deve essere mantenuta ad un livello confortevole (intorno a 20°C) (Lee et al., 2017). Scopo dello studio è indagare le variabili organizzative e la percezione dagli infermieri rispetto alle strategie adottate per la tutela e la promozione di comportamenti assistenziali a garanzia di un corretto riposo notturno dei bambini ospedalizzati.

## MATERIALI E METODI

In assenza di uno strumento validato, è stato creato un questionario somministrato dai Coordinatori Infermieristici agli infermieri e infermieri pediatrici dei reparti coinvolti attraverso un link elettronico della piattaforma Survio® previa autorizzazione dei Direttori delle Direzioni delle Professioni Sanitarie che hanno aderito all'indagine. Sulla base degli elementi e dagli spunti di riflessione emersi dalla letteratura, è stato costruito un questionario composto da 28 domande comprensive di 5 item di indagine anagrafica e formativa: 12 domande hanno previsto una risposta dicotomia "sì" o "no", 10 domande una scala di Likert a 4 punti con valore inferiore "mai" e valore superiore "sempre" ed una domanda ha previsto una risposta tra 4 opzioni di scelta.

Tale questionario è stato sottoposto a una validazione di facciata da parte di tre esperti nell'ambito dell'assistenza pediatrica nazionale in possesso di Laurea Magistrale e con comprovate esperienze in ambito clinico e organizzativo che hanno espresso un giudizio positivo rispetto alla capacità di indagare gli obiettivi dello studio.

### Disegno di studio

Studio descrittivo trasversale

### Timing

La raccolta dati è stata effettuata dal 8.1.2020 al 8.04.2020

### Popolazione

Sono stati arruolati infermieri e infermieri pediatrici appartenenti alle seguenti strutture ospedaliere, rappresentanti il campione di convenienza, con reparti di degenza pediatrici:

ASST Bergamo Ovest; ASST di Crema; ASST di Lecco; ASST di Lodi; ASST di Pavia – Presidio di Voghera; ASST FBF-Sacco; ASST Melegnano-Martesana; ASST Nord; ASST Papa Giovanni XXIII – Berga-

mo; ASST Santi Paolo e Carlo – Milano; ASST Sette Laghi; Azienda Ospedaliera di Padova; Fond. IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico – Milano; IRCCS Materno Infantile Burlo – Trieste; IRCCS San Matteo Pavia; Istituto dei Tumori – Milano; Ospedale M. Bufalini – Cesena; Ospedale Maggiore Novara; Ospedale Pediatrico Istituto Gaslini – Genova; Ospedale Pediatrico Regina Margherita – Torino; Ospedale Pediatrico Universitario Meyer – Firenze; Ospedale Salesi – Ancona; Policlinico IRCCS San Donato; San Raffaele – Milano

### Criteri di Inclusione

Infermieri ed infermieri pediatrici operanti nei seguenti reparti:

- Pediatria generale monospecialistica
- Pediatria generale multispecialistica
- Chirurgia pediatrica monospecialistica
- Chirurgia pediatrica multispecialistica

eventualmente anche accorpate tra loro.

### Criteri di Esclusione

Sono stati esclusi gli infermieri e gli infermieri pediatrici operanti nei seguenti reparti:

- Terapia intensiva pediatrica
- Neuropsichiatria infantile

i cui utenti ricoverati potrebbero già mostrare alterazioni del ritmo sonno-veglia per caratteristiche peculiari del setting clinico, terapeutico e assistenziale.

### Elaborazione Statistica

È stata utilizzata la statistica descrittiva per sintetizzare le caratteristiche demografiche: per tale analisi sono state utilizzate le funzioni specifiche del programma Microsoft Office 2019®. Per descrivere le differenze tra le caratteristiche della coorte indagata è stata utilizzata la funzione test.chi del programma Microsoft Office 2019®. Il p-value  $\leq 0.05$  è stato considerato come significativo.

## RISULTATI

Sono state raccolte le adesioni alla partecipazione di 24 strutture ospedaliere a fronte delle 30 contattate per un'adesione pari a 80%. Il questionario è stato sottoposto ad un campione di 619 tra infermieri e infermieri pediatrici con un tasso di risposta pari al 34.6% del campione indagato corrispondente a 214 professionisti. Delle risposte pervenute, solo 20 (9.3%) sono state inviate dopo l'inizio della pandemia da Covid-19.

Allo studio hanno partecipato 140 infermieri (65.7%) e 73 infermieri pediatrici (34.3%) (un professionista non ha indicato il proprio profilo professionale): il campione è composto da 200 femmine (93.5%) e da 14 maschi (6.5%) prevalentemente assegnati in reparti di pediatria multi-specialistica (n = 160, 74.8%).

Le fasce di età maggiormente rappresentate sono quelle tra 26 e 30 anni (n = 48, 22.4%) e maggiori di 50 anni (n = 43, 20.1%): 110 professionisti (51.4%) hanno un'età inferiore o uguale a 40 anni. Il master di 1° livello in area pediatrica/neonatologica è stato conseguito da 16 professionisti (7.5%) mentre la Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche è stata conseguita da 9 professionisti (4.2%).

I professionisti indagati hanno dichiarato maggiormente un'esperienza lavorativa nell'area pediatrica superiore a 12 anni (n = 99, 46.3%) e 120 professionisti (56.1%) hanno un'esperienza lavorativa superiore a 9 anni. I dati complessivi delle caratteristiche demografiche e professionali degli infermieri e infermieri pediatrici partecipanti all'indagine sono descritti nella Tabella 1.

Tabella 1 - Descrizione della popolazione infermieristica indagata

SESSO	N	%
Donna	200	93,5 %
Uomo	14	6,5 %
<b>FASCIA DI ETÀ</b>		
< 25 Anni	12	5,6 %
25 – 30 Anni	48	22,4 %
31 – 35 Anni	29	13,6 %
36 – 40 Anni	21	9,8 %
41 – 45 Anni	26	12,1 %
46 – 50 Anni	35	16,4 %
> 50 Anni	43	20,1 %
<b>PROFILO PROFESSIONALE</b>		
Infermiere Pediatrico	73	34,3 %
Infermiere	140	65,7 %
Non Risponde	1 (0,5 %)	
<b>HA CONSEGUITO O STA CONSEGUENDO UN MASTER DI PRIMO LIVELLO IN AMBITO PEDIATRICO / NEONATALE?</b>		
Si	16	7,5 %
No	198	92,5 %
<b>HA CONSEGUITO O STA CONSEGUENDO UNA LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE INFERMIERISTICHE OSTETRICHE?</b>		
Si	9	4,2 %
No	205	95,8 %
<b>ESPERIENZA LAVORATIVA IN AMBITO PEDIATRICO</b>		
< 1 Anno	14	6,5 %
1 – 3 Anni	46	21,5 %
4 – 6 Anni	24	11,2 %
7 – 9 Anni	10	4,7 %
9 – 12 Anni	21	9,8 %
> 12 Anni	99	46,3 %
<b>QUALE DI QUESTE AFFERMAZIONI, DESCRIVE MEGLIO LA SUA UNITÀ OPERATIVA</b>		
Pediatria Multispecialistica	160	74,8 %
Pediatria Monospecialistica	9	4,2 %
Chirurgia Pediatrica Multispecialistica	25	11,7 %
Chirurgia Pediatrica Monospecialistica	9	4,2 %
Pediatria E Chirurgia Pediatrica	11	5,1 %

Percorsi formativi specifici sulla qualità del sonno notturno sono stati intrapresi da 51 professionisti (23.8%): non risultano differenze significative nell'esposizione alla formazione tra i due profili professionali, dagli anni di esperienza lavorativa e dalla frequenza o conseguimento della Laurea Magistrale.

Risultano, tuttavia, più formati i professionisti che frequentano o hanno conseguito un Master di primo livello in ambito pediatrico/neonatalogico (p-value = 0.05). I professionisti intervistati riferiscono che viene svolta attività di Pronto Soccorso pediatrico/consulenza pediatrica nella maggior parte dei casi direttamente in reparto (n = 140, 65.4%) ma che la sala d'attesa per questi utenti non è generalmente attigua alle stanze di degenza e che non è presente

adeguato isolamento acustico (n = 151, 70.6%).

Il prelievo venoso e/o microbiologico programmato risulta essere la prima attività assistenziale del mattino per 133 operatori (62.1%) e per 7 infermieri (3.3%) è l'ultima attività del turno notturno.

Per oltre il 50% del campione esiste una diffusa attenzione nel ricoverare nelle stanze doppie o a più letti utenti di età simile (n = 107, 62.2%) compatibilmente con le esigenze cliniche, assistenziali o di isolamento dei bambini; il microclima delle camere di degenza è considerato generalmente idoneo dalla metà del campione indagato (n = 107, 50%).

I dati complessivi delle domande sottoposte dalla coorte analizzata sono descritti nella Tabella 2.

Tabella 2 - Sintesi dei dati del questionario

	SI	NO	NON RISPONDE		
Durante la sua carriera professionale ha avuto modo di acquisire competenze relative alla qualità del sonno notturno dei bambini / adolescenti, attraverso corsi formativi o attraverso autoformazione mediante lettura di articoli scientifici inerenti all'argomento?	51 (23,8 %)	163 (76,2 %)			
Nella sua Unità Operativa, viene svolta attività di "Pronto Soccorso Pediatrico Funzionale" oppure afferiscono pazienti per consulenze da altre UU.OO o Ospedali per le competenze specifiche della vostra Unità Operativa?	140 (65,4 %)	74 (34,6 %)			
I locali dove viene svolta la consulenza o l'attività di Pronto Soccorso sono all'interno del reparto di degenza e contigui alle camere dei pazienti	71 (48,6 %)	75 (51,4 %)	68 (31,8 %)		
L'area di attesa dei pazienti in consulenza sono all'interno del reparto di degenza e contigui alle camere dei pazienti	64 (43,8 %)	82 (56,2 %)			
Sono predisposte pareti e separatori che permettono un buon "isolamento acustico" tra le aree	63 (29,4 %)	151 (70,6 %)			
I corridoi sono muniti di luce notturna a luce calda fissa ad illuminazione del solo pavimento	111 (51,9 %)	103 (48,1 %)			
Le stanze sono munite di luci notturne a illuminazione calda fissa ad illuminazione del solo pavimento	82 (38,3 %)	132 (61,7 %)			
I campanelli di chiamata delle stanze durante la notte possono essere impostati con il solo richiamo luminoso	12 (5,6 %)	202 (94,4 %)			
I campanelli di chiamata delle stanze sono a chiamata sonora ad "impulso singolo sonoro non continuo" e richiamo luminoso	105 (49,1 %)	109 (50,9 %)			
Il volume della chiamata è regolabile dal reparto	19 (8,9 %)	195 (91,1 %)			
Il reparto o le camere, sono dotati di altoparlanti per l'ascolto di musica in filodiffusione	25 (11,7 %)	189 (88,3 %)			
Ipotizzando che un particolare paziente abbia subito un disturbo importante che gli abbia precluso il riposo notturno, ritiene che la pianificazione assistenziale e clinica del giorno immediatamente successivo debba subire variazioni orarie da permettergli il corretto recupero delle ore di sonno mancate?	193 (90,6 %)	20 (9,4 %)	1 (0,5 %)		
	<b>MAI</b>	<b>QUALCHE VOLTA</b>	<b>SPESSO</b>	<b>SEMPRE</b>	<b>NON RISPONDE</b>
Le visite pediatriche durante la fascia notturna arrecano disturbo al riposo dei pazienti	17 (12,1 %)	67 (47,9 %)	38 (27,1 %)	18 (12,9 %)	74 (34,6 %)
La presenza di parenti nelle sale di attesa o nelle sale giochi arreca disturbo al riposo dei pazienti	20 (14,3 %)	70 (50 %)	40 (28,6 %)	10 (7,1 %)	
Esiste una attenzione da parte dei pediatri nel pianificare la somministrazione della terapia nelle ore notturne	50 (23,4 %)	94 (43,9 %)	52 (24,3 %)	18 (8,4 %)	
Esiste una attenzione da parte di tutti i professionisti nel limitare il rumore ambientale durante le ore notturne.	7 (3,3 %)	57 (26,6 %)	84 (39,3 %)	66 (30,8 %)	
In caso di uso di stanza "doppia" oltre che la valutazione clinico sanitaria, si presta attenzione a ricoverare nella stessa stanza bambini di età simile	16 (9,3 %)	49 (28,5 %)	80 (46,5 %)	27 (15,7 %)	42 (19,6 %)
I lattanti ed i bambini di età <1 anno vengono allocati nelle camere solo con lattanti e bambini della stessa età (compatibilmente con lo stato di isolamento / clinico)	14 (8,1 %)	66 (38,4 %)	64 (37,2 %)	28 (16,3 %)	
Gli adolescenti vengono allocati in camera doppia solo con adolescenti o bambini di età simile (compatibilmente con lo stato di isolamento / clinico)	14 (8,1 %)	61 (35,5 %)	82 (47,7 %)	15 (8,7 %)	
Il grado di ventilazione dell'aria è corretto	46 (21,5 %)	103 (48,1 %)	61 (28,5 %)	4 (1,9 %)	
Il grado di umidità dell'aria è corretto	52 (24,3 %)	105 (49,1 %)	53 (24,8 %)	4 (1,9 %)	
Il rapporto delle cubatura della stanza è adeguato	55 (25,7 %)	92 (43,0 %)	62 (29,0 %)	5 (2,3 %)	
	<b>ENTRO LA FINE DEL TURNO NOTTURNO</b>	<b>COME PRIMA ATTIVITÀ DEL MATTINO</b>	<b>SULLA BASE DEL RISVEGLIO DEL BAMBINO</b>	<b>IN ALTRO MOMENTO</b>	
Nella sua realtà lavorativa, a che ora vengono eseguiti normalmente gli esami ematochimici/microbiologici programmati che non assumono carattere di urgenza o legati a valutazioni di dosaggi terapeutici pre-somministrazione farmaco?	7 (3,3 %)	133 (62,1 %)	70 (32,7 %)	4 (1,9 %)	

Circa l'attenzione riguardo alla pianificazione della terapia nelle ore notturne, 143 infermieri (67.3%) riferiscono che mai o qualche volta tale attenzione è effettivamente rispettata. La maggior parte dei professionisti indagati (n = 150, 70.1%) riferisce che esiste, nella comunità infermieristica in cui sono inseriti, un'attenzione nel limitare il rumore ambientale durante le ore notturne.

Malgrado l'analisi dei dati non mostri una significativa differenza nella stratificazione delle caratteristiche del campione, i professionisti di sesso maschile, gli infermieri non pediatrici e gli infermieri con età inferiore a 25 anni dimostrano una maggiore attenzione nel limitare il rumore ambientale nelle ore notturne come mostrato in Tabella 3.

**Tabella 3 - Stratificazione per domande**

<b>Durante la sua carriera professionale ha avuto modo di acquisire competenze relative alla qualità del sonno notturno dei bambini / adolescenti, attraverso corsi formativi o attraverso autoformazione mediante lettura di articoli scientifici inerenti all'argomento?</b>									
	FORMAZIONE		NO FORMAZIONE		p-value				
	N	%	N	%					
Infermiere Pediatrico	20	27,4	53	72,6	0.39				
Infermiere	31	22,1	109	77,9					
Master 1° Livello Pediatria-Neonatologia	7	43,7	9	56,3	0.05				
No Master 1° Livello Pediatria-Neonatologia	44	22,2	154	77,8					
Conseguimento Laurea Magistrale In Scienze Infermieristiche E Ostetriche	2	28,6	7	71,4	0.90				
No Laurea Magistrale In Scienze Infermieristiche E Ostetriche	49	23,9	156	76,1					
Anni Di Esperienza In Area Pediatrica									
< 1 Anno	3	21,4	11	78,6	0.67				
1 – 3 Anni	11	23,9	35	76,1					
4 – 6 Anni	7	29,2	17	70,8					
7 – 9 Anni	2	20,0	8	80,0					
10 – 12 Anni	2	4,8	19	95,2					
> 12 Anni	26	26,3	73	73,7					
<b>Esiste una attenzione in U.O da parte di tutti i professionisti nel limitare il rumore ambientale durante le ore notturne?</b>									
	MAI		QUALCHE VOLTA		SPESSO		SEMPRE		p-value
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Maschi	0	0,0	2	14,3	5	35,7	7	50,0	0.19
Femmine	7	3,5	79	39,5	55	27,5	59	29,5	
Infermiere Pediatrico	2	2,7	37	50,7	16	21,9	18	24,7	0.09
Infermiere	5	3,6	46	32,9	41	29,3	48	34,3	
Master 1° Livello Pediatria-Neonatologia	0	0,0	7	43,8	4	25,0	5	31,3	0.88
No Master 1° Livello Pediatria-Neonatologia	7	3,5	77	38,9	53	26,8	61	30,8	
Conseguimento Laurea Magistrale In Scienze Infermieristiche E Ostetriche	0	0,0	4	44,4	3	33,3	2	22,2	0.84
No Laurea Magistrale In Scienze Infermieristiche E Ostetriche	7	3,5	77	38,5	52	26,0	64	32,0	
Esperienza in ambito pediatrico									
< 1 Anno	0	0,0	4	28,6	5	35,7	5	35,7	0.31
1 – 3 Anni	1	2,2	16	35,6	8	17,8	20	44,4	
4 – 6 Anni	0	0,0	8	36,4	8	36,4	6	27,3	
7 – 9 Anni	0	0,0	4	40,0	5	50,0	1	10,0	
10 – 12 Anni	0	0,0	6	31,6	5	26,3	8	42,1	
> 12 Anni	6	6,3	42	44,2	23	24,2	24	25,3	

## DISCUSSIONE

L'indagine ha permesso di includere un campione composto da strutture ospedaliere eterogenee tra di loro alcune delle quali con una esclusiva vocazione pediatrica. La coorte infermieristica indagata è composta quasi esclusivamente da personale femminile, con una cospicua componente di infermieri pediatrici: i dati relativi agli anni di esperienza descrivono una comunità professionale dedicata all'area pediatrica abbastanza stabile confermato anche dalle fasce di età anagrafica maggiormente rappresentate.

La presenza delle attività di Pronto Soccorso Pediatrico in circa tre quarti dei casi rappresenta un'ulteriore fonte di rumore ambientale che incide con il comfort del riposo notturno. Non è stata descritta nessuna correlazione significativa tra formazione specifica sul sonno e formazione di base di tipo pediatrico, inteso come infermiere pediatrico in quanto tale, ma soltanto nei professionisti che hanno ottenuto o stanno frequentando un Master di primo livello in area pediatrica/neonatologica: possiamo pertanto ipotizzare che la sensibilità nel garantire il corretto riposo notturno non dipenda solamente dalla formazione specifica nell'ambito pediatrico ma anche dagli anni complessivi di formazione post-base in ambito pediatrico anche in considerazione dell'assenza di analogo correlazione nella stratificazione dei professionisti in possesso o frequentanti il corso di Laurea Magistrale.

La necessità di indagare la sensibilità degli operatori in alcuni comportamenti agiti sottolinea come l'assenza di programmi specifici nella formazione universitaria di base sposti tale competenza su un piano di attitudine personale anziché ad approccio professionale consolidato. Inoltre, è possibile che il grado di attenzione che i professionisti sviluppano rispetto alla igiene del sonno sia correlato al pensiero critico personale e quindi solo indirettamente all'entità della loro formazione in senso ampio e non specialistico.

Purtroppo la coorte indagata sottolinea come sia ancora poco diffusa la sensibilità nell'evitare, qualora possibile, la prescrizione nelle ore notturne della terapia farmacologica incidendo, in questo modo, sulla possibilità di risveglio del bambino. Analogamente, però, l'organizzazione assistenziale incide ancora significativamente sul comfort del sonno del bambino: la programmazione sistematica dei prelievi quale prima attività del mattino è riferita da oltre il 60% degli infermieri e solo poco più del 30% riferisce che la procedura è programmata in base al risveglio del bambino.

Tale dato risulta essere peraltro in apparente contraddizione con il pressoché unanime pensiero dei professionisti indagati nel rimodulare e riprogrammare le attività assistenziali qualora fosse stato precluso il sonno notturno.

Oltre la metà circa dei professionisti indagati, inoltre, riferisce l'assenza di condizioni ottimali di illuminazione notturna che rappresenta un ulteriore ostacolo alla creazione delle condizioni ottimali per il riposo del bambino come evidenziato dalla letteratura (Stickland et al., 2016). In relazione ai dati di letteratura che indicano che il grado di umidità e di temperatura come uno degli elementi necessari all'instaurazione dei un'ottimale riposo notturno (Lee et al., 2017), oltre il 50% degli intervistati ritiene che il grado di ventilazione e umidità garantito all'interno della

stanza sia sistematicamente idoneo.

Seppur non indagata nell'indagine, è necessaria una riflessione su come i modelli di erogazione dell'assistenza infermieristica possano incidere negativamente sulla qualità del sonno specie in caso di estrema frammentazione dell'intero processo, come ad esempio l'organizzazione per compiti, rendendo più difficile assecondare i ritmi sonno-veglia del bambino ospedalizzato.

## CONCLUSIONI

La qualità del sonno nei bambini ospedalizzati è un argomento ancora troppo poco affrontato malgrado abbia un impatto considerevole nel processo di guarigione. Non essendo il bambino, in considerazione all'età, candidabile alla prescrizione di dispositivi farmacologici, gli interventi a supporto di un idoneo riposo notturno rientrano nella sfera organizzativa ed assistenziale.

È necessario, pertanto, sviluppare ed alimentare le competenze dei professionisti per assicurare un livello ideale di comfort a garanzia di un ottimale sonno notturno. Tale garanzia è sostenuta anche dall'acquisizione di modelli organizzativi che riducano al minimo la frammentazione delle attività assistenziali per ridurre, quando possibile, il numero degli accessi alla stanza di degenza specie nelle ore notturne.

È altrettanto auspicabile che le strutture ospedaliere possano apportare tutte le migliorie necessarie per ridurre l'inquinamento acustico, luminoso garantendo un microclima idoneo. Ulteriori ricerche potrebbero essere implementate anche attraverso il coinvolgimento dei genitori/caregivers quali interlocutori privilegiati nell'identificazioni di strategie mirate all'aumento del comfort a garanzia della qualità del sonno notturno dei bambini in ospedale.

## DICHIARAZIONE DI ORIGINALITÀ

Si dichiara che il presente manoscritto è originale e non è attualmente sottoposto a nessun'altra revisione.

## DICHIARAZIONE CONFLITTO DI INTERESSE

Gli autori non hanno conflitti di interessi da dichiarare.

## DICHIARAZIONE FINANZIAMENTI

Gli autori non hanno ricevuto alcun finanziamento per la realizzazione di questo studio

## CONTRIBUTO DEGLI AUTORI

Maiandi Stefano, Venuto Valeria, Bergomi Piera e Pellegrini Ramona hanno concettualizzato il disegno di studio;

Maiandi Stefano, Venuto Valeria, Bergomi Piera, Cantoni Barbara, Ghilardi Patrizia, Scelsi Silvia e Zimmermann Daniela hanno collaborato nella divulgazione del questionario;

Maiandi Stefano, Bergomi Piera, Pellegrini Ramona, Cantoni Barbara, Ghilardi Patrizia, Scelsi Silvia, Zimmermann Daniela, Casati Monica, Raimondi Lucio e Cesa Simonetta hanno scritto la prima bozza del manoscritto fornendo un feedback critico per le successive revisioni;

Tutti gli autori hanno approvato il manoscritto finale così come presentato.

**Bibliografia disponibile sul sito**