

# 100 ANNI DI CURE NEONATALI: L'ESPERIENZA TRENTINA

DINO PEDROTTI

Pediatra, Neonatologo, (Trento)

Cent'anni fa, finita la Prima Guerra Mondiale, a causa di epidemie e della diffusa povertà il tasso di mortalità infantile era tornato a superare i 200 decessi ogni mille nati: in Trentino, nel primo anno di vita, **moriva nel 1920 un bambino su 4**. Nel 1919 "un gruppo di pie donne" volle creare a Trento un Ospedale per bambini (come già c'era in una quindicina di città italiane; il primo a Torino nel 1843).

All'Ospedalino, come venne affettuosamente chiamato, erano presenti in media 20 bambini nel 1920, 160 nel 1935 (più di metà per tubercolosi!) e fino a 250-300 tra il 1950 e il 1970. Nelle sue corsie pediatri e chirurghi si impegnarono fin dall'inizio a dare più vita e più salute ai bambini. Cinquant'anni dopo, **nel 1970, moriva un bambino su 40**.

Dal 1970, in quella sede, si cominciarono a fare valutazioni di tipo sociale ed epidemiologico e a riorganizzare l'assistenza pediatrica, in rete con il territorio. Come in diverse altre realtà italiane, soprattutto nel Nordest, si arrivò a fine secolo a registrare "tassi svedesi di mortalità infantile" (ora scesi a valori minimi, inferiori al 3 per mille): se cent'anni fa moriva un bambino su 4, **oggi ci muore un bambino su 400!**

## 1920. SULLA MORTALITÀ INFANTILE I PRIMI "PERCHÉ?"

Un secolo fa la Pediatria si era sviluppata da pochi decenni e un illuminato pediatra trentino, il dottor **Carlo D'Anna** (Figura 1), aveva scritto già allora parole rivoluzionarie. Riconosceva che "nei secoli addietro si era fatto pochissimo per i bambini. La prima cosa che si impose agli studiosi di problemi sociali furono **le impressionanti cifre della mortalità infantile**". E, sul *Bollettino dell'Associazione medica trentina* (1923), D'Anna analizzò bene queste cifre. Se da noi moriva nel primo anno di vita un bambino su quattro (e in Austria e Germania uno su tre!), in Svezia ne moriva solo uno su otto. E perché?

D'Anna, di fronte a questi dati, rileva che "spesso morivano per grave trascuratezza dell'allattamento naturale... e purtroppo ci sono persone rassegnate e scettiche, per cui nella prima infanzia muore chi

*deve morire, l'inetto, il debole, il tarato. Per costoro è inutile opporsi a tale fatale e forse utile selezione naturale. Ma tale premessa è assolutamente errata. Dobbiamo pensare che metà di tutte le morti è da attribuire a errori dietetici, gastroenteriti, sepsi e che il 25% muore per condizioni antigieniche dell'ambiente... E se esseri umani nascono prematuri o di basso peso, facile preda di microrganismi, è perché è mancato un razionale controllo, è per soverchio lavoro, insufficiente nutrimento, abuso di alcool".*



Figura 1. Il dottor Carlo D'Anna.

E continuava: "L'allattamento artificiale è ormai da tutti riconosciuto come la causa prima delle malattie intestinali della primissima età. A Berlino nel 1901 morirono 6631 poppanti allattati artificialmente e solo 880 allattati al seno... Nel 1923 morirono 20 lattanti su 100 nutriti con biberon e solo 7 su 100 con latte materno. Da noi la mortalità dei nati illegittimi è di 1/3 superiore; e nei Brefotrofi del Regno raggiunge il 40-50% dei nati. Ecco un'altra statistica: su 1000 morti sotto l'anno, 550 appartenevano alle classi povere, 300 alle classi medie e solo 150 alle classi ricche".

D'Anna elenca in più pagine come dovrebbe essere una assistenza ben organizzata a bambini, madri, famiglie. Negli anni '20-'30 organizzò Consultori con visite gratuite a bambini poveri e diresse un Istituto per bambini abbandonati.

## 1968. IDEE NUOVE, ANCHE IN PEDIATRIA; NASCE LA NEONATOLOGIA

Negli anni '60 il mondo intero era scosso dalla ben nota rivoluzione dei giovani contro paternalismi e autoritarismi. Cominciò a scuotersi anche la Pediatria tradizionale, fatta di Scuole e di autorevoli maestri cattedratici; si intensificarono gli scambi internazionali, con valutazioni di risultati sempre più serie. Erano iniziati studi sul polmone del prematuro e si cominciava a ventilare e far sopravvivere neonati sempre più piccoli. Dalle Università italiane si andava negli USA, in Svezia, in Svizzera per studiare le novità della Neonatologia (questa parola nacque a metà degli anni '60).

Anche in un ospedale di periferia si cominciava a capire che c'era parecchio da cambiare nell'assistenza ai bambini più piccoli. All'Ospedalino di Trento era stato costruito sì un nuovo Centro Immaturi per 35 degenti (1966), ma con lo stesso personale del reparto Lattanti. Si alimentavano i pre-



Figura 2. Neonato distrofico.

maturi con vecchie formule... Dominava, ad esempio, la regola storica di Finkelstein: "dose giornaliera di latte = giorni di vita meno 1 x 40 (a 5 giorni: 4 x 40 = 160 g)".

I prematuri morivano per "debolezza vitale", per "distrofia" (Figura 2) e soprattutto per infezioni: moriva un neonato ogni settimana e chi frequentava il cimitero di Trento vedeva file annuali di 50-60 piccole croci, con nomi ben noti: anche lì c'era un piccolo reparto dell'Ospedalino.

I neonati trentini nascevano allora in ben 14 Punti Nascita e la stessa Sala Parto di Trento era a più di due chilometri di distanza. Il 40% dei neonati ricoverati veniva portato dal padre, spesso addirittura in taxi. Il piccolo veniva messo in una "scatola" con obolo, boule di acqua calda e una piccola bombola di ossigeno; nella "scatola" si inserivano perfino due gemelli! Le regole del Centro e di tutto l'Ospedalino erano le stesse del 1920: i genitori potevano vedere il figlio dalla vetrata e solo due volte alla settimana. Solo un 5% di madri portava ogni giorno latte materno per il figlio.

### UN SECOLO FA LA NIPIOLOGIA DI CACACE: DA RISCOPRIRE

Nel 1930 D'Anna fu vicepresidente al 2° congresso nazionale della Società di Nipiologia, che si tenne a Bolzano. Presidente era Ernesto Cacace, che nel 1905 aveva fondato questa "Scienza della prima età, cioè dell'età in cui non si parla" (*nēpios* in greco è l'infante, il bambino che non parla, da *no-ēpos*). "È lo studio integrale del lattante da tutti i punti di vista: biologico, psicologico, antropologico, clinico, igienico, giuridico, storico, sociologico, pedagogico".

Questi nove aggettivi erano stati messi in grande evidenza anche da D'Anna; ma non sarebbe male che fossero tuttora valorizzati dalla Pediatria e scritti sulla copertina di ogni rivista pediatrica... Secondo Cacace c'era bisogno di "una branca scientifica speciale, perché speciale è lo studio del bambino lattante, il quale ha caratteristiche proprie e una personalità che lo distingue notevolmente dal bambino degli altri periodi dell'infanzia". Sull'argomento nipo e Nipiologia abbiamo già discusso su Medico e Bambino'.

La Nipiologia di Cacace (che tra il 1920 e il 1950 si era diffusa anche a livello mondiale) è stata cancellata e dimenticata da 40 anni. Nell'Ospedale di Ravenna c'è ancora una vecchia insegna: Sezione di Nipiologia (ma nessuno sa oggi cosa significhi...). Poco è rimasto anche della vecchia Puericoltura che - secondo D'Anna - doveva essere "la Scienza dell'allevamento razionale del bambino".

Cinquant'anni fa era nata la Neonatologia, una nuova branca pediatrica più moderna, più tecnica e più invasiva: valorizzava molto la terapia intensiva, ma non sempre i nove aggettivi di Cacace e di D'Anna...

### LE PRIME STRATEGIE, LO "SPIRITO DIPARTIMENTALE"

Non avevamo informazioni su riviste pediatriche o sulla stampa. Un libro-denuncia fu *Non sparate agli uccellini* di Rosaia e Zacutti<sup>2</sup>, ricchissimo di dati e di confronti internazionali. I tassi europei di mortalità infantile vedevano la Svezia al top (sul 10 per mille); Italia e Portogallo, con dati attorno al 30 per mille, erano fanalini di coda. D'Anna nel 1920 aveva rilevate le stesse differenze! Le prime ricerche sul *Bollettino mensile ISTAT* confermavano i numeri negativi, con impressionanti differenze tra varie Province.

A Milano nei primi anni '70 l'ostetrico G. Battista Candiani e il pediatra Antonio Marini organizzavano i primi convegni di aggiornamento, con richiami alla necessità di lavorare "in modo dipartimentale". Ettore Rossi di Berna dava precise e serie indicazioni e Iolanda Minoli aveva importato dalla Finlandia una visione olistica, dal personale al latte materno. Caricati da queste esperienze, nel 1972 studiammo con gli ostetrici di Trento la geografia della nostra Provincia, che aveva netti confini e 7mila nati all'anno (ne nascevano meno di 300 all'anno in 10 sedi su 14!): bisognava cominciare a dialogare e a mettersi d'accordo con tutti...

Scrivemmo a venti responsabili ostetrici e pediatri e avvenne una cosa insperata: tutti i ci diedero risposte precise a trenta domande specifiche su madri e neonati nati in tutto l'anno 1973. Nel 1974 avevamo a disposizione trenta pagine di tabelle, di dati analitici di ogni punto nascita e di esiti dopo il ricovero di ogni bambino (*Bollettino Ordine dei Medici Trento*, 2/1974).

Il dialogo con ostetrici, ostetriche, pediatri, anestesisti delle periferie continuò poi per tre decenni, con incontri e con frequenti aggiornamenti e relazioni.

La Provincia di Trento, unica in Italia, non volle applicare la legge Mariotti (1968) che prevedeva reparti di Pediatria in ogni Punto Nascita, anche piccolo. Nel 1979 Franco Panizon la criticò molto nel libro *Il bambino, l'ospedale, il pediatra*<sup>3</sup>. Per questo fatto, in Trentino i pediatri ospedalieri erano quasi la metà rispetto al resto d'Italia. Fino al 2010 il 30% dei neonati trentini nacque quindi in ospedali senza Pediatria: la Neonatologia di Trento garantiva presenza di personale ai parti previsti a rischio e aggiornamento di locali ostetriche e anestesisti, trasporti organizzati, visite ogni due giorni ai neonati sani (anche negli ospedali a 30-45 km di distanza) e *audit* perinatali ogni sei mesi. Gli ostetrici, con vero "spirito dipartimentale", collaborarono in modo molto positivo, inviando a Trento sempre più parti a rischio: dal 45% dei nati pretermine con peso molto basso alla nascita (*Very Low Birth Weight*, VLBW) (1970) al 90% (1980) e al 97% (1995)! Il "trasporto in utero" - come ben si sa - è fondamentale per garantire sopravvivenza; ma per attuarlo bene è fondamentale la collaborazione con il Centro di Neonatologia.

## DIPARTIMENTO MATERNO-INFANTILE E RUOLO DELLA NEONATOLOGIA

Un "Dipartimento Materno-Infantile" venne ufficializzato da noi nel 1992, ma nella pratica lo avevamo inventato già da due decenni. Lo si immaginava come il timpano di un tempio greco, sorretto da quattro colonne: organizzazione, epidemiologia, efficienza, "umanesimo": al centro, sull'altare, si metteva la persona-neonato, il neonato più piccolo, il *Nipio...* (Figura 3).

Per noi la Neonatologia era il più logico perno di comunicazione tra ostetrici a monte e Specialità pediatriche a valle. Se si affida il coordinamento del Dipartimento a ostetrici o pediatri (come succede in qualche Azienda sanitaria), si svuota - secondo noi - il significato più profondo di questa istituzione.

Fu fondamentale aver organizzato fin dal 1972 un servizio di trasporto assistito da ogni sede: in media più di un trasporto al giorno, per vent'anni! Lo scarso personale del Centro si mise a disposizione a qualunque ora, in turni volontari, senza assicurazione... Fu anche fondamentale aver accolto le mamme (sei letti nel reparto) e aver organizzato una Banca del Latte (spesso salvavita!): i più piccoli (VLBW) vennero dimessi con latte materno dal 5% iniziale al 50% dopo 20 anni (80% dopo 30 anni!).

La mortalità dei VLBW crollò dal 75% (1970) al 5% (1990) (Figura 4). Avendo sempre la Svezia come punto di riferimento, il rapporto tra i tassi di



Figura 3

mortalità infantile per mille nati "Trentino/Svezia" passò da 30/10 (1970) a 9,5/7 (1980) a 5,2/5,7 (1990); negli stessi anni in Italia si passava da 30 a 15 all'8 per mille (Figura 5).

Nel 1979 la Provincia impose una scheda neonatale per ogni parto e ogni 5-10 anni si elaborarono rapporti dettagliati su ogni aspetto dell'assistenza perinatale (*Il Neonato Trentino* - 1-6). Il territorio era molto omogeneo: i nati residenti e i nati presenti coincidevano al 98-99%. Si teneva conto delle schede ISTAT dei morti trentini fuori Provincia; si consideravano anche i nati con Apgar > 0 di 20-23 settimane (secondo indicazioni OMS<sup>4</sup>). Per vent'anni i numeri venivano valutati appoggiandoci alla Neonatologia di Udine: su queste basi partecipammo alla nascita del Gruppo di Studio italiano di Neonatologia (Cefalù, 1982) e portammo i nostri dati ai primi congressi internazionali di Epidemiologia perinatale.

Eravamo coscienti di essere pediatri provinciali con modeste risorse, guidati dai problemi dei singoli bambini più che da linee guida; pur essendo un po' fuori dalla "accademia ufficiale", nella nostra originale ricerca abbiamo potuto contare sul sostegno di autorevoli Colleghi in ogni Regione d'Italia, interessati alle nostre idee. Tra questi mi piace citare almeno Rodolfo Bracci, Giovanni Bucci, Bernardo Concolino, Claudio Fabris, Dino Gaburro, Franco Macagno, Antonio Marini, Marcello Orzalesi, Franco Zacchello,... Semplificare una Terapia Intensiva si può, ma solo se si controllano poi i risultati in modo ossessivo (così si diceva...), non certo con semplicismo. Chi vuole (e può) usare alla lettera linee guida può anche non fare verifiche: "ha fatto il massimo" (e non ha rischi legali!). Ne abbiamo discusso nel 1997 a Trento in un convegno nazionale su "Ottimizzazione delle cure intensive neonatali", anche con interlocutori stranieri.

## IL "LATO UMANO": PERSONALE, FAMIGLIE, VOLONTARIATO

Nel 1900 la "persona" del più piccolo bambino era così poco considerata che, in una Mostra internazionale intitolata *Infant incubators*, fino a tre prema-



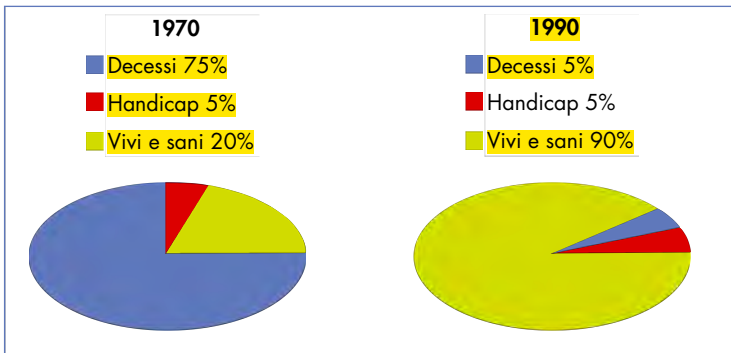


Figura 4. Mortalità dei nati pretermine con peso molto basso alla nascita nel 1970 e venti anni dopo (1990).

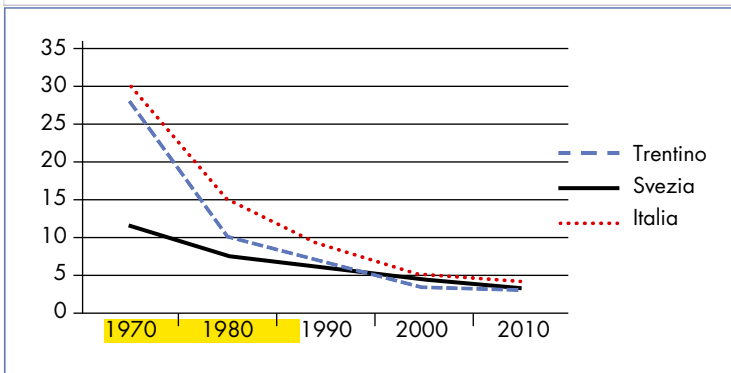


Figura 5. Mortalità Infantile dal 1970 al 2010 in Trentino, Svezia e in Italia.

turi (ovviamente morenti) venivano messi ogni giorno nella “macchina incubatrice”, per far vedere come questa funzionava... (Figura 6).

Nel 1924 la vedova di Cesare Battisti, giornalista, visitò il nuovo Ospedalino di Trento ma, anziché “vedere mammine chine sui loro paffuti angioletti”, vide una bimba che “da mane a sera con ininterrotta nenia invocava ‘mamma, bimba’: cioè ‘vieni a prendere la tua bambina’...”. Anche cinquanta anni dopo i genitori dei lattanti entravano solo due ore in due giorni alla settimana e vedevano il figlio dai vetri... (Figura 7). Queste erano le regole dell’Ospedalino fino agli anni ’70.

In Neonatologia la collaborazione genitori-personale è stata invece intensa fin dai primi anni ’70. I genitori erano presenti in reparto e a incontri settimanali. Dal 1981 al 2012 venne diffuso in Provincia un libro di Puericultura in 80mila copie e in 14 edizioni (*Bambini sani e felici*). Nel 1985 si arrivò alla costituzione della prima Associazione italiana in appoggio alla Neonatologia: *ANT, Amici della Neonatologia Trentina*, con un periodico che da trent’anni è diffuso in tremila copie.

Il personale ha lavorato in modo encomiabile e appassionato. Dopo 30-40 anni, in occasione della Mostra del Centenario dell’Ospedalino a fine 2019, più di 30 infermiere si sono messe “in rete” e sono tornate a “lavorare in turni”, ricordando tempi passati e atmosfera costruttiva attorno al Neonato (“nelle foto avevamo quasi sempre un bambino da

## TERAPIA “DIS-INTENSIVA” NEONATALE E RISULTATI

Il termine fu coniato assieme a Carlo Corchia in un articolo su *Quaderni acp* (1/2014), dopo che Giuseppe De Nisi aveva elaborato confronti tra interventi e risultati di cure a VLBW in Trentino (anni 2006-2010), in 850 Centri mondiali e in 80 italiani, nell’ambito del *Vermont Oxford Network* (2010)<sup>5</sup>. Dati analitici sono riportati in *Il neonato trentino* 6 (pagg. 81-83; Az. Servizi Sanitari Trento, 2014). Nella Tabella si riportano qui confronti tra dati di Trento, “Mondo VON” e Italia (tra parentesi le *odds ratio*, con alta significatività).

	TRENTO (2006-2010)	“MONDO VON” (2010)	ITALIA (2010)
Numero di VLBW (< 1500 g)	267	54.983	3994
Problemi respiratori gravi	54%	74% (0,42)	75% (0,40)
Ventilazione	40%	63% (0,40)	53% (0,60)
Ossigeno a 28 giorni	11%	47% (0,14)	32% (0,27)
Ossigeno a 36 settimane	7%	31% (0,18)	17% (0,40)
Enterocolite necrotizzante	1%	6% (0,24)	4% (0,37)
Emorragia cerebrale	10%	26% (0,33)	22% (0,42)
Retinopatia	13%	33% (0,30)	24% (0,47)
Retinopatia 3-4 - cecità	2%	7% (0,24)	5% (0,35)
Deceduti	8%	14% (0,52)	12% (0,63)
Dimessi con latte materno	88%	45% (9,15)	63% (4,39)

Alla base c’era una filosofia di semplificazione ragionata, non diversa da quella della *total quality* applicata nelle grandi aziende: avere i migliori risultati (efficacia), con i minori esiti negativi, con il gradimento dell’utente (il lato umano, la *care*), usando minori risorse (efficienza). De Nisi documentò anche (1997) che la sopravvivenza di un neonato di 1000 grammi costava a Trento tre volte meno rispetto ad altri Centri mondiali. Il personale pediatrico era la metà rispetto a medie nazionali e gli interventi erano nettamente ridotti (trasfusioni, radiografie, antibiotici...); decine di bambini erano dimessi con ossigenoterapia e poi controllati a casa, in accordo con i Servizi del territorio (*home therapy*), sempre con interventi in volontariato.

Geremia Gios, direttore della Facoltà di Economia di Trento, scrisse sul *Trentino* del 20 febbraio 2003 (Il miracolo dei neonati) che la chiave del successo di questo sistema sta “in alcuni elementi molto semplici, spesso sottovalutati, fuori dalla cultura dell’immagine e dell’apparire: obiettivi condivisi, partecipazione attiva di tutti, ricerca di innovazione non fine a se stessa, regole di comportamento definite e rispettate (‘tutti insieme’, scambi di notizie sostanziali, senza magnificare il Centro...), relazioni stabili e non burocratiche... Tutti principi che sarebbero da trasferire nella nostra attività quotidiana”.

Questi dati sono stati discussi anche nell’ambito del Gruppo di Studio di Storia della Società Italiana di Pediatria il 3 marzo 2018 a Roma e pubblicati sul libro di Luigi Cataldi *La Neonatologia in Italia*<sup>6</sup>.

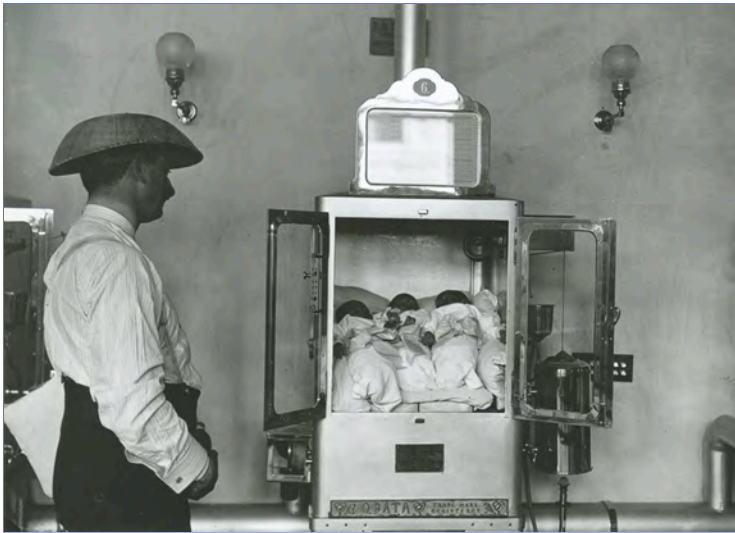


Figura 6. Macchina incubatrice (inizi del Novecento).

*coccolare... come se fosse nostro figlio; che fantastica storia... eravamo come una famiglia; eravamo idealiste... ma ha funzionato...").*

**Nel 1989** furono emanati nel mondo i Diritti di ogni bambino: il bambino più piccolo non era più “oggetto di proprietà, oggetto di cure”, ma “soggetto titolare dei massimi diritti”. In Trentino avevamo già cercato di assicurarli i suoi **tre diritti esistenziali**: miglior sopravvivenza, coccole e latte di mamma (in Provincia il 97% alla nascita dal 1995, il 50% a sei mesi), formazione di genitori responsabili. Il *Nipio* con i suoi diritti era la “guida” che orientava medici, infermieri, genitori... (Figura 8). Dal 2006 ANT ospita sei mamme di neonati ricoverati in un alloggio. Nel 2004 ha svolto una intensa campagna nazionale contro i prezzi esosi dei lattini in polvere (ridotti poi di tre volte, a livelli europei!). Dal 1998 interviene con due-tre progetti all'anno a favore dei neonati di Stati poveri del Sud-Est asiatico.

#### Indirizzo per corrispondenza:

Dino Pedrotti  
e-mail: dinopedrotti@libero.it

#### Bibliografia:

1. Pedrotti D. Nipiologia, “Cervello trino”, etica nipiocentrica. *Medico e Bambino* 2016;35(2):129-31.
2. Rosaia L, Zacutti A. Non sparate agli uccellini. Milano: Rizzoli editore, 1972.
3. Panizon F, Tamburini G, Ventura A. Il bambino, l'ospedale, il pediatra. Milano: Longanesi editore, 1979.
4. Pedrotti D. I nati vivi di età gestazionale inferiore a 26



Figura 7. I neonati oltre il vetro.



Figura 8. Il “Nipio” in mano.

ANT, *Amici della Neonatologia Trentina*, in occasione di una Mostra sul centenario della nascita dell'Ospedalino, ha edito un libro di storia, filosofia e numeri di 128 pagine: *C'era una volta... l'Ospedalino di Trento - Storie di bambini e di mamme, di cure, di speranze e di vita*. Riporta documentazioni e commenti sul ruolo del Bambino nella società trentina nell'ultimo secolo. È disponibile su richiesta (con indirizzo) a: [neonatologiatrentina@libero.it](mailto:neonatologiatrentina@libero.it).



settimane sono “aborti” o “neonati?”. *Riv Ital Ped*1982;8: 241-2.

5. De Nisi G, Berti M, Malossi R, Pederzini F, Pedrotti A, Valente A. Comparison of neonatal intensive care: Trento area versus Vermont Oxford Network. *Ital J Pediatr* 2009;35(1):5.

6. Cataldi L. *La Neonatologia in Italia*. Roma: Antonio Del-fino editore, 2018.

7. Pedrotti D. *C'era una volta... l'Ospedalino di Trento*. Trento: ANT, 2019.