



Accademia Italiana Medici Specializzandi

PE

Manuale di

**PEDIATRIA**



10<sup>a</sup> EDIZIONE

**SSM 2024**

[www.accademiamedici.it](http://www.accademiamedici.it)

**Manuale di Pediatria**  
**Decima edizione - Concorso Nazionale SSM 2024**

**ISBN**

9788833412238

**DEPOSITO LEGALE**

Come per Legge

**ACADEMIA DE ESTUDIOS MIR, S.L.**

[www.academiamir.com](http://www.academiamir.com)

[info@academiamir.com](mailto:info@academiamir.com)

**ACCADEMIA ITALIANA MEDICI SPECIALIZZANDI S.R.L.**

Via Ettore Carafa, 57

70124 - Bari (Ba) - Italia

P.IVA: 07625410720

[www.accademiamedici.it](http://www.accademiamedici.it)

**GRAFICA, IMPAGINAZIONE ED ILLUSTRAZIONI**

Iceberg Visual Diseño, S.L.N.E., Marika Perazzetti

**STAMPA**

Finito di stampare ad Ottobre 2023 da Imedisa

È vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, di quest'opera.  
Qualsiasi copia o riproduzione effettuata con qualsiasi procedimento (fotografia, microfilm, nastro magnetico, disco o altro) costituisce una contraffazione passibile delle pene previste dalla legge sulla tutela dei diritti d'autore.

La protezione dei diritti d'autore si estende sia ai contenuti redazionali della pubblicazione sia alla grafica, alle illustrazioni ed alle fotografie della stessa: ne è, pertanto, vietata la riproduzione totale o parziale senza il consenso del titolare dei diritti d'autore.

La traduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm, i film, le fotocopie, etc.), nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i paesi.



Questo manuale è stato stampato con carta ecologica, sostenibile e senza cloro, ed è stato certificato secondo gli standard di FSC (Forest Stewardship Council).



PE

# PEDIATRIA





# PE PEDIATRIA

## AUTORI

### Direzione editoriale

MANCINI ANTONIO (87)  
MAGGIORE MARIA ELENA (87)  
MELE ALFONSO (25)  
MASTROLEO FEDERICO (21)

### Autori

SARLI WALTER MARIA (78)  
MANCINI GIUSEPPINA (30)  
LOI FEDERICO (29)  
DIANA ALFREDO (3)  
DEL BONO CHIARA (31)  
PILLA LAURA (78)  
MASTROLEO FEDERICO (21)  
GUIDA ILARIA (64)

## Relazione generale degli autori

Abbenante Diego (53)	Coltorti Andrea (45)	Germano Francesco (74)	Marino Annalisa (42)	Rindone Andrea (47)
Aguzzi Alberto (89)	Condello Francesco (9)	Giotta Massimo (69)	Martinelli Canio (34)	Romano Claudia (57)
Airola Carlo (70)	Conte Ennio (49)	Girardi Antonia (22)	Mastroleo Federico (21)	Romozzi Marina (56)
Andresciani Flavio (83)	Crapisi Angelo (8)	Giurazza Roberto (2)	Meccia Donato Vito (58)	Rotundo Fioramante Lello (44)
Angellotti Giustina (64)	De Francesco Luca (12)	Grosso Antonio (86)	Mele Alfonso (25)	Santalucia Roberto (23)
Anzivino Roberta (77)	Del Bono Chiara (31)	Guida Ilaria (59)	Meschi Claudia (79)	Sarli Walter Maria (78)
Arcidiacono Maria Grazia (64)	Di Domenico Pasquale (41)	Iacono Elisa (35)	Nasillo Vincenzo (65)	Scalia Giovanni (44)
Baratto Luigi (72)	Diana Alfredo (3)	Iannone Claudia (47)	Nocilla Federica (67)	Scalia Lorenzo (61)
Barchi Alberto (40)	Egiddi Silvia (17)	Intoni Chiara (13)	Novarese Cristina (51)	Scalvini Davide (88)
Barillà Giovanni (81)	Facco Matteo (5)	Lavorgna Mariarosaria (66)	Orlandi Riccardo (48)	Sciancalepore Pasqua Irene (38)
Bertolotti Lorenzo (84)	Faggian Guido (85)	Leonardi Giuseppe (39)	Paccane Andrea (60)	Scrima Ottavio (18)
Bertuglia Giuseppe (28)	Favretti Martina (55)	Libretti Alessandro (7)	Paturelli Marta (20)	Stella Leonardo (70)
Binello Nicolò (90)	Ferrante Bannera Anna (44)	Loi Federico (29)	Pecoraro Alessio (86)	Tramontana Filippo (32)
Bonizzoni Matteo Aldo (10)	Filippello Giulia (52)	Lovisolo Stefano (26)	Pelaia Corrado (44)	Tropea Francesco Giuseppe (44)
Cascella Raffaella (80)	Filippi Nicola (27)	Macellaro Monica (46)	Petrella Giacomo (73)	Trovato Federica (54)
Causio Francesco Andrea (36)	Filomia Simone (12)	Maggiore Maria Elena (87)	Petrone Paolo (15)	Vagelli Filippo (6)
Cavalli Silvia (47)	Fimiano Federica (19)	Magnaterra Elisabetta (14)	Pigoni Alessandro (82)	Venuti Francesco (91)
Celsa Ciro (68)	Fioccola Antonio (4)	Malvaso Antonio (11)	Pilla Laura (78)	Vergara Andrea (62)
Ceraso Alessia (92)	Fischetti Giuseppe (63)	Mancini Antonio (87)	Pinelli Matteo (50)	Vitale Carolina (71)
Cerchione Claudio (24)	Forlani Davide (1)	Mancini Giuseppino (30)	Porro Giuseppe (76)	Vodola Emanuele (16)
Coco Salvatore (43)	Garbaro Francesco Manlio (75)	Mariani Alessandro (33)	Priano Andrea (37)	

- (1) Alma Mater Studiorum - Università di Bologna CSM Borgo-Reno, Bologna. IT
- (2) AO dei Colli - Ospedale Monaldi-Catugno, Napoli AOU "Luigi Vanvitelli", Napoli, Napoli. IT
- (3) AOU Federico II, Napoli. IT
- (4) AOUC Careggi, Università degli Studi di Firenze, Firenze. IT
- (5) Azienda Ospedale-Università degli Studi di Padova, Padova. IT
- (6) Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa. IT
- (7) Azienda Ospedaliera Universitaria Maggiore della Carità, Novara. IT
- (8) Azienda USL di Piacenza, Piacenza. IT
- (9) Cardio Center, IRCCS Humanitas Research Hospital, Rozzano, Milano. IT
- (10) Department of Anesthesia and Intensive Care, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milano. IT
- (11) Department of Brain and Behavioral Sciences, IRCCS Fondazione "C. Mondino" - Istituto Neurologico Nazionale, Pavia. IT
- (12) Department of Cardiovascular and Pulmonary Sciences, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. IT
- (13) Department of Clinical, Internal Medicine, Anesthesiology and Cardiovascular Sciences, Università La Sapienza di Roma, Roma. IT
- (14) Dipartimento di Scienze della Salute, Sezione di Dermatologia, Università di Firenze, Firenze. IT
- (15) Direzione Generale, ASL BA, Bari. IT
- (16) Endocrinologia e malattie del metabolismo, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS, Roma. IT
- (17) Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, Università Campus Bio-Medico di Roma, Roma. IT
- (18) Fondazione Policlinico Universitario "A. Gemelli" IRCCS - UCSC, Roma. IT
- (19) Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva - AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Università di Torino, Torino. IT
- (20) Gastroenterologo
- (21) IEO - Istituto Europeo di Oncologia, Milano. IT
- (22) Istituto Europeo di Oncologia, IEO, IRCCS, Milano. IT
- (23) Istituto Europeo di Oncologia, Milano. IT
- (24) Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori "Dino Amadori" - IRST IRCCS, Meldola. IT
- (25) OMCeO Cosenza, Cosenza. IT
- (26) Ospedale Civile SS Antonio e Margherita, Tortona. IT
- (27) Ospedale di Belcolle, Viterbo. IT
- (28) Ospedale Malinette Torino, Torino. IT
- (29) Ospedale Policlinico Sant'Orsola-Malpighi, Bologna. IT
- (30) Pediatra ASL Barletta-Andria-Trani. IT
- (31) Policlinico "S. Orsola", Bologna. IT
- (32) Policlinico Paolo Giaccone, Palermo. IT
- (33) Policlinico Umberto I di Roma, Roma. IT
- (34) Policlinico Universitario G. Martino, Messina. IT
- (35) Policlinico Universitario, Catania. IT
- (36) Sezione di Igiene Generale e Applicata, Dipartimento Universitario Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. IT
- (37) U.O. Clinica Dermatologica, Università di Genova, Genova. IT
- (38) U.O. Foniatria e Riabilitazione dei disturbi della Comunicazione, ASL Lecce, Lecce. IT
- (39) U.O.C. Nefrologia e Dialisi ASL Brindisi, Brindisi. IT
- (40) Unità di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva-IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano - Università Vita e Salute San Raffaele, Milano. IT
- (41) Unità di Gastroenterologia, Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Salerno. IT
- (42) Università Campus Biomedico di Roma, Roma. IT
- (43) Università degli Studi di Catania, Catania. IT
- (44) Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia", Catanzaro. IT
- (45) Università degli Studi di Messina - Policlinico Gaetano Martino, Messina. IT
- (46) Università degli Studi di Milano - Ospedale Luigi Sacco, Milano. IT
- (47) Università degli Studi di Milano, Medicina e Chirurgia -ASST Gaetano Pini-CTO, UOC di Reumatologia, Milano. IT
- (48) Università degli Studi di Milano, Milano. IT
- (49) Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli. IT
- (50) Università degli Studi di Siena, Siena. IT
- (51) Università degli Studi di Torino - AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino. IT
- (52) Università di Catania, Catania. IT
- (53) UOC Dermatologia Ravenna-Lugo-Faenza, AUSL della Romagna, Rimini. IT
- (54) UOC Dermatologia, Università La Sapienza di Roma, Roma. IT
- (55) UOC di Reumatologia, Dipartimento di Scienze Cliniche Internistiche, Anestesiologiche e Cardiovascolari, Sapienza Università di Roma, Roma. IT
- (56) UOC Neurologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma - Dipartimento Universitario di Neuroscienze, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma. IT
- (57) UOC Pneumologia clinica e interventistica, AOU Sassari, Sassari. IT
- (58) UOSD Radiologia vascolare ed interventistica, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno. IT
- (59) Azienda Ospedaliera Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Bari. IT
- (60) Division of Cardiology, Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori "Fondazione Giovanni Pascale" IRCCS, Napoli. IT
- (61) Centro Alte Specialità e Trapianti (CAST), Divisione di Cardiologia, Policlinico Universitario G. Rodolico - S. Marco, Catania. IT
- (62) Cardiologia Clinica Universitaria, AORN Sant'Anna e San Sebastiano, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", Caserta. IT
- (63) Department of Emergency and Organ Transplants Cardiac Surgery Unit, University of Bari Medical School, Bari. IT
- (64) Azienda Ospedaliera Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Bari. IT
- (65) Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena, Modena. IT
- (66) Unità di Endocrinologia, Diabetologia e Andrologia, Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II di Napoli, Napoli. IT
- (67) Divisione di Endocrinologia, Diabetologia e Malattie del Metabolismo Dipartimento Medico Generale Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, Verona. IT
- (68) Sezione di Gastroenterologia ed Epatoepatologia, Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza (PROMISE),
- Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche (DICHIRONI) Università di Palermo, Palermo. IT
- (69) Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari. IT
- (70) Medicina Interna e Gastroenterologia, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS Roma, Roma. IT
- (71) Medicina Interna Dipartimento di Scienze Mediche Policlinico Tor Vergata Roma, Roma. IT
- (72) UOC Neurologia e Stroke Unit Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli. IT
- (73) UOC Neurochirurgia - ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda - Università degli Studi di Milano, Milano. IT
- (74) Department of Neurology IRCCS Policlinico San Martino, Genova. IT
- (75) Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Pieve Emanuele, Milano. IT
- (76) U.O.C. Otorinolaringoiatria, Ospedale V. Fazzi, Lecce. IT
- (77) U.O.C. Otorinolaringoiatria, Ospedale Di Venere, ASL BA, Bari. IT
- (78) Azienda Ospedaliera Universitaria Anna Meyer, Firenze. IT
- (79) Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana - UO Pneumologia, Pisa. IT
- (80) Dipartimento di Scienze Biomediche, Università Cattolica Nostra Signora del Buon Consiglio, Tirana. AL
- (81) Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese di Santa Maria alle Scotte, Siena. IT
- (82) Department of neurosciences and mental health, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano. IT
- (83) UOC Radiologia diagnostica e interventistica Ospedale S.M. Goretti, Latina. IT
- (84) UOC Radiologia, Dipartimento Diagnostico AOU di Parma, Parma. IT
- (85) UOC Diagnostica per immagini e Radioterapia AOU "Federico II", Napoli. IT
- (86) Ospedale Careggi, Università degli Studi di Firenze, Firenze. IT
- (87) Department of Interdisciplinary Medicine (D.I.M.), Università di Bari Aldo Moro, Bari. IT
- (88) S.C. Gastroenterologia - Endoscopia Digestiva, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia - Università degli Studi di Pavia, Pavia. IT
- (89) IRCCS Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna, Bologna. IT
- (90) High Impact Epidemics Unit Health Emergencies Programme World Health Organization, Geneva, CH. \*Institutional affiliation is provided for identification purpose only and does not constitute institutional endorsement. Any views and opinions expressed are personal and belong solely to the individual and do not represent any people, institutions or organizations that the individual may be associated with in a personal or professional capacity unless explicitly stated.
- (91) Unità di Malattie Infettive Dipartimento di Scienze Mediche Ospedale Amedeo Savoia Università di Torino, Torino. IT
- (92) Struttura ó ASP, Palermo. IT

IT=Italia / CH= Svizzera / AL=Albania

<b>CAPITOLO 1</b>	<b>NEONATOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
1.1.	Assistenza in sala parto.....	9
1.2.	Valutazione generale del neonato.....	10
1.3.	Alterazione nel passaggio alla vita extrauterina.....	14
1.4.	Problemi associati ai parti traumatici.....	15
1.5.	Encefalopatia ipossico-ischemica e asfissia perinatale.....	17
1.6.	Patologia del cordone ombelicale.....	19
1.7.	Malattie dell'apparato respiratorio.....	20
1.8.	Cardiopatie congenite.....	25
1.9.	Malattie dell'apparato digerente.....	25
1.10.	Ictero e iperbilirubinemia nel neonato.....	27
1.11.	Disturbi ematologici.....	29
1.12.	Infezioni neonatali.....	32
1.12.1.	Infezioni perinatali.....	32
1.12.2.	Infezioni congenite o prenatali.....	34
1.13.	Malattie metaboliche.....	40
1.14.	Conseguenze dell'abuso di sostanze tossiche in gravidanza.....	44
<b>CAPITOLO 2</b>	<b>CRESCITA E SVILUPPO.....</b>	<b>45</b>
2.1.	Crescita normale.....	45
2.2.	Altri indici di crescita.....	45
2.3.	Sviluppo psicomotorio.....	46
2.4.	Sviluppo sessuale. Pubertà.....	46
2.5.	Bassa statura.....	47
2.6.	Deficit staturali da causa non endocrina.....	48
2.7.	Deficit staturali da cause endocrine.....	49
<b>CAPITOLO 3</b>	<b>NUTRIZIONE.....</b>	<b>51</b>
3.1.	Alimentazione del lattante.....	51
3.2.	Malnutrizione.....	52
3.3.	Obesità.....	53
3.4.	Rachitismo.....	53
3.5.	Scorbuto.....	55
3.6.	Altre carenze vitaminiche.....	55
<b>CAPITOLO 4</b>	<b>DISIDRATAZIONE.....</b>	<b>56</b>
4.1.	Sindrome post-enteritica.....	57
<b>CAPITOLO 5</b>	<b>MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO.....</b>	<b>58</b>
5.1.	Ostruzione acuta delle vie respiratorie superiori.....	58
5.2.	Stridore laringeo congenito.....	60
5.3.	Bronchiolite acuta.....	60
5.4.	Bronchiolite obliterante.....	62
5.5.	Bronchite batterica protratta.....	62
5.6.	Fibrosi cistica.....	63
5.7.	Inalazione-aspirazione corpo estraneo.....	66
<b>CAPITOLO 6</b>	<b>APPARATO DIGERENTE.....</b>	<b>67</b>
6.1.	Atresia e fistola tracheo-esofagea.....	67
6.2.	Reflusso gastroesofageo.....	68
6.3.	Esofagite eosinofila.....	68
6.4.	Ingestione di sostanze caustiche.....	69
6.5.	Ingestione di corpo estraneo.....	69
6.6.	Stenosi ipertrofica del piloro.....	70
6.7.	Atresie intestinali.....	70
6.8.	Invaginazione intestinale.....	71
6.9.	Malrotazione intestinale.....	72
6.10.	Diverticolo di Meckel.....	72
6.11.	Disturbi della motilità intestinale.....	73
6.12.	Allergie alimentari.....	74
6.13.	Diarrea cronica.....	75
6.13.1.	Diarrea cronica aspecifica.....	76
6.14.	Dolore addominale ricorrente.....	76
6.15.	Malattia celiaca.....	76

<b>CAPITOLO 7</b>	<b>NEFRO-UROLOGIA .....</b>	<b>80</b>
7.1.	Infezioni delle vie urinarie .....	80
7.2.	Valvole uretrali posteriori .....	81
7.3.	Reflusso vescico-ureterale e nefropatia da reflusso .....	81
7.4.	Sindrome del giunto pielo-ureterale.....	82
7.5.	Patologia testicolare .....	83
7.6.	Alterazioni del pene e dell'uretra .....	85
7.7.	Enuresi .....	86
<b>CAPITOLO 8</b>	<b>SINDROME EMOLITICO-UREMICA .....</b>	<b>86</b>
<b>CAPITOLO 9</b>	<b>EMATO-ONCOLOGIA PEDIATRICA .....</b>	<b>87</b>
9.1.	Tumori infantili .....	87
9.2.	Neuroblastoma .....	87
9.3.	Tumore di Wilms o nefroblastoma.....	88
9.4.	Anemia falciforme .....	89
9.5.	Piastrinopenie immuni.....	89
<b>CAPITOLO 10</b>	<b>MALATTIE INFETTIVE.....</b>	<b>90</b>
10.1.	Malattie esantematiche .....	90
10.2.	Pertosse.....	95
10.3.	Parotite.....	96
10.4.	HIV nell'infanzia.....	97
<b>CAPITOLO 11</b>	<b>REUMATOLOGIA PEDIATRICA .....</b>	<b>98</b>
11.1.	Malattia di Kawasaki.....	98
11.2.	Malattia reumatica .....	99
11.3.	Porpora di Henoch-Schönlein .....	101
11.4.	Malattie autoinfiammatorie e sindromi febbrili periodiche .....	101
11.5.	Artrite idiopatica giovanile.....	102
<b>CAPITOLO 12</b>	<b>MORTE IMPROVVISA DEL LATTANTE .....</b>	<b>104</b>
<b>CAPITOLO 13</b>	<b>IMMUNIZZAZIONI E VACCINI .....</b>	<b>105</b>
13.1.	Informazioni generali .....	105
13.2.	Vaccini.....	106
13.3.	Calendario vaccinale .....	111
<b>CAPITOLO 14</b>	<b>MALTRATTAMENTO INFANTILE.....</b>	<b>113</b>
<b>VALORI NORMALI IN PEDIATRIA .....</b>		<b>114</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>115</b>
<b>INDICE DEGLI ACRONIMI .....</b>		<b>117</b>



La malattia di Kawasaki, benché antica quanto i bambini, fu descritta per la prima volta solo nel 1967 dal pediatra giapponese Tomisaku Kawasaki (che oggi dirige il Centro di ricerca della malattia che porta il suo nome). La scoperta si deve all'incontro con un bambino che presentava esantema atipico per il quale non riuscì a formulare una diagnosi nel 1961 e nel 1962 ritrovò un caso simile che gli ricordò il primo. Dopo questi due casi, riscontrò altri casi simili e, nel 1967, i casi di malattia raccolti avevano raggiunto quota 50; pubblicò i risultati relativi a questi pazienti e, in tal modo, descrisse i reperti muco-cutanei tipici della malattia.

## CAPITOLO 1 NEONATOLOGIA

### 1.1. Assistenza in sala parto

#### Indice di APGAR

Questo score non predice mortalità neonatale né rischio di PCI e non serve per decidere se iniziare o meno la rianimazione, perché la rianimazione va iniziata entro i primi secondi di vita.

L'APGAR score si calcola a 1 e 5 minuti e valuta l'adattamento alla vita extrauterina. Un punteggio da 0 a 3 indica un neonato gravemente depresso, 4-6 moderatamente depresso, >7 buon adattamento perinatale. Se al 5° minuto riscontriamo uno score APGAR <7 è necessario rivalutarlo ogni 5 minuti (10,15, 20 minuti) fino a che non raggiunge un punteggio almeno di 7 e dunque finché le condizioni cliniche del neonato si stabilizzano, grazie alla rianimazione.

	0	1	2
<b>FREQUENZA</b>	0	<100 bpm	>100 bpm
<b>RESPIRAZIONE</b>	0	Debole o irregolare	Vigorosa con pianto
<b>TONO MUSCOLARE</b>	Flaccido	Flessione accennata degli arti	Movimenti attivi
<b>REATTIVITÀ (RISPOSTA AL CATETERE NASOFARINGEO)</b>	Assente	Smorfie	Starnuti, pianto vivace, tosse
<b>COLORE DELLA PELLE</b>	Cianotico o pallido	Acrocianosi (ma corpo roseo)	Roseo

Tabella 1.1: Punteggi dell'indice di APGAR. (SSM15, PE, 2)

#### Ricorda...

Ecco una mnemotecnica per ricordare lo score di APGAR:

- A-appearence (colorito)
- P-pulse (frequenza cardiaca)
- G-grimace (reattività)
- A-activity (tono)
- R-respiratory (respirazione)

Ricordiamo che i parametri vitali del neonato sano sono:

- Frequenza cardiaca: 120-160 bpm
- Frequenza respiratoria: 30-60 apm

#### Rianimazione neonatale

Esistono 2 principali linee guida per la rianimazione neonatale: le linee guida europee dell'European Resuscitation Council (2021) e quelle dell'American Heart Association (2020).

La principale novità delle nuove edizioni delle linee guida (novità presente già dall'edizione del 2015 dell'AHA) riguarda

il neonato non vigoroso con aspirazione da meconio nel quale non è più raccomandata l'aspirazione tracheale profonda previa intubazione ma va assistito seguendo l'algoritmo previsto per ogni altro neonato. Recenti studi infatti non hanno dato prova sufficiente sull'efficacia dell'aspirazione tracheale profonda mentre sono ben noti i suoi effetti collaterali, quali bradicardia riflessa e lesioni legate all'intubazione. **Vedere la figura 1.1. alla pagina seguente** che riassume l'algoritmo di rianimazione neonatale delle linee guida dell'AHA 2020.

#### Misure generali

- Asciugare con panni asciutti e caldi.
- Evitare il bagnetto alla nascita e attendere il raggiungimento della stabilità termica.
- Profilassi oculare dell'infezione gonococcica mediante collirio a base di antibiotico efficace contro gonococco e *Chlamydia* (antibiotici macrolidi topici, compresa l'eritromicina o l'azitromicina efficaci anche contro Clamidia).
- Profilassi universale della malattia emorragica mediante vitamina K 1 mg im. Se il peso è <1.500 g, si somministreranno 0,5 mg im.

**Prima delle dimissioni**, comunque, tutti i neonati devono essere stati sottoposti a:

- Screening endocrino-metabolico (SSM14, G, 55)

In tutti i neonati dopo 48 ore di vita viene effettuato un prelievo di alcune gocce di sangue dal tallone su apposita carta da filtro. Lo scopo di tale pratica è quello di diagnosticare, prima dei sintomi clinici, alcune malattie congenite endocrine o del metabolismo che, se non curate fin dai primi giorni, causano grave pericolo di vita (sindrome adreno-genitale con perdita di sali) o grave danno cerebrale irreversibile in pochi mesi (ipotiroidismo, fenilchetonuria, galattosemia). Gli screening neonatali sono regolati da apposite leggi regionali, pertanto vi sono piccole variazioni sul territorio nazionale per quanto riguarda la loro esecuzione. Dal 1992, grazie alla Legge 104, in tutta Italia sono obbligatori gli screening per tre malattie: ipotiroidismo congenito, fenilchetonuria e fibrosi cistica; la diagnosi di fenilchetonuria si effettua rilevando valori elevati di fenilalanina nel sangue. (SSM23, G, 117) In alcune regioni è attualmente attivo lo SNE (screening neonatale esteso) che, tramite l'analisi di acilcarnitine e aminoacidi sullo stesso campione di sangue da tallone, è in grado di identificare più di 40 malattie metaboliche, tra cui aminoacidopatie, acidurie organiche e difetti della beta ossidazione degli acidi grassi.

- Screening audiologico universale a tutti i neonati con otoemissioni acustiche e AABR (automated auditory brainstem response, potenziali evocati acustici automatici)

Se nessuna delle due orecchie dà esito positivo o esistono fattori di rischio per ipoacusia, è necessario rinviare il paziente all'ORL per diagnosi di ipoacusia e trattamento precoce.

I fattori di rischio più importanti per ipoacusia nell'infanzia sono: infezioni TORCH in gravidanza, basso peso alla nascita, iperbilirubinemia indiretta grave, antecedenti familiari di ipoac-

cusia neurosensoriale, sindromi o malattie associate a sordità (p.e. sindrome CHARGE, sindrome di Stickler), uso di farmaci ototossici (come gli aminoglicosidi), meningite batterica post-natale, ipossia-ischemia, disturbi neurodegenerativi o patologia neurologica che decorre con convulsioni e trauma cranico grave.

- La displasia congenita dell'anca si indaga effettuando in prima visita e in dimissione la manovra di Ortolani-Barlow. Sebbene non esista un vero e proprio programma di screening, in molte regioni italiane, viene eseguita l'ecografia delle anche, in genere entro i 2-3 mesi di vita e in tutti i neonati, sia maschi che femmine. In ogni caso, tale ecografia deve sempre essere eseguita, a volte già entro 45 giorni, soprattutto in presenza di manovra positiva o fattori di rischio, quali familiarità di primo grado, prematurità, fattori posizionali intrauterini (gemellarità, presentazione podalica), presenza di altre malformazioni quali piede torto congenito, posizione delle anche estese e addotte.
- Lo screening visivo mediante evocazione del riflesso rosso con oftalmoscopio è raccomandato nel periodo neonatale durante le successive visite pediatriche nei primi mesi di vita allo scopo di riconoscere precocemente situazioni che possano mettere in pericolo la visione o la vita del neonato.
- Lo screening delle cardiopatie congenite viene effettuato mediante valutazione della saturazione preduztale (mano destra) e postduztale (piedi). Lo screening risulta normale quan-

do la saturazione è normale (maggiore o uguale al 95%) sia in posizione preduztale che postduztale e quando la differenza tra le 2 saturimetrie è ridotta (minore o uguale al 3%).

## Valutazione della difficoltà respiratoria

(Vedere tabella 1.6 alle pagine successive)

## 1.2. Valutazione generale del neonato

### Classificazione del neonato

In relazione all'**età gestazionale**:

- Neonato pretermine (NP) (<37 settimane).
- Neonato a termine (NT) (37-42 settimane).
- Neonato posttermine (>42 settimane).

A queste tre grandi categorie possiamo aggiungerne una quarta, rappresentata dai "late-preterms", ossia quella popolazione di nati tra le 34+0 e le 36+6 settimane di EG. Questi neonati, pur essendo in termini di peso simili ai neonati a termine, sono fisiologicamente e metabolicamente più immaturi di essi e presentano un maggior rischio di problematiche post-natali (ittero, ipoglicemia, distress respiratorio, etc.), per cui meritano una particolare attenzione.

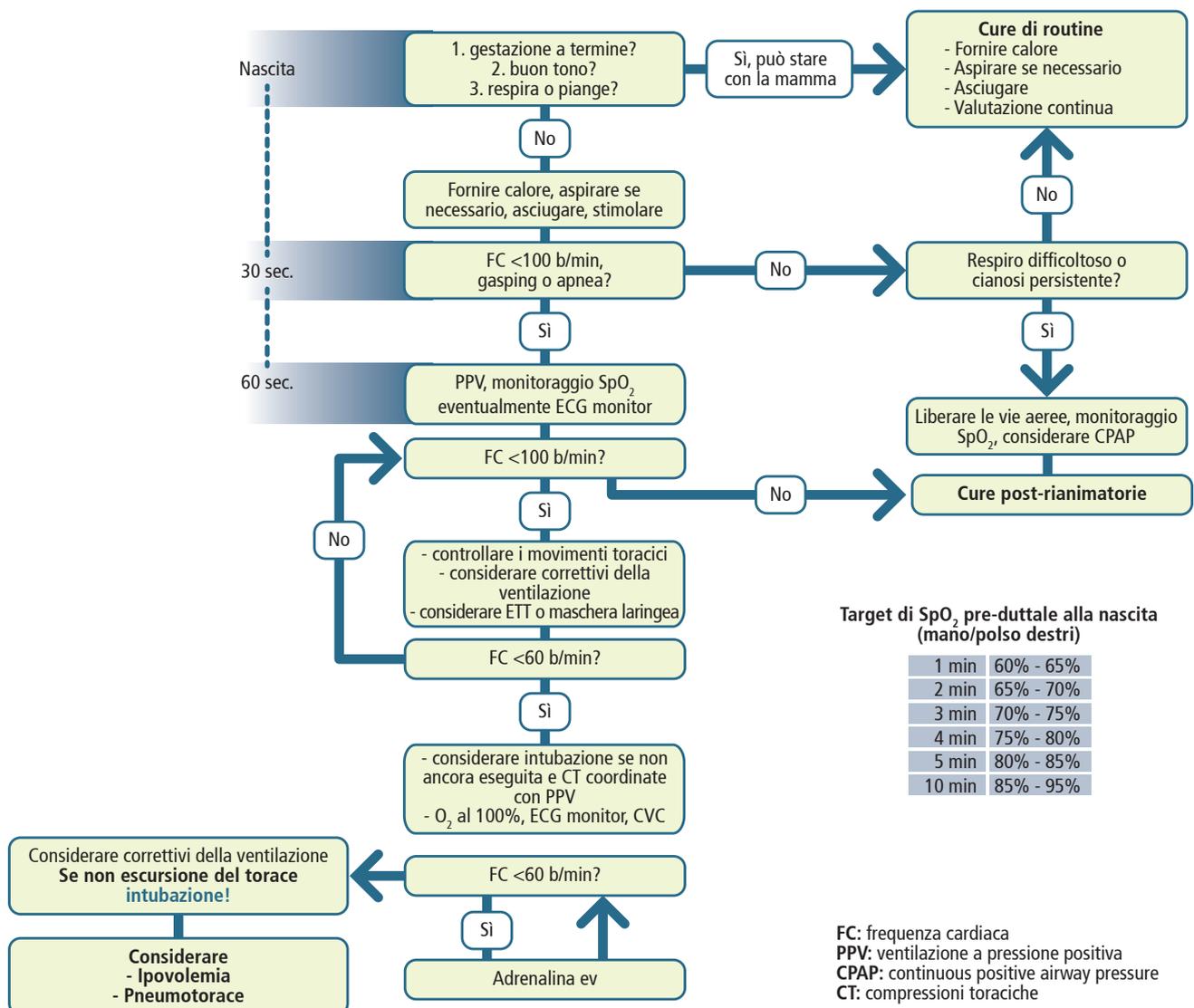


Figura 1.1: Algoritmo di rianimazione neonatale secondo l'American Heart Association 2020.