



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda Ospedaliera Nazionale ad Alta Specializzazione

**ISTRUZIONE OPERATIVA
INTUBAZIONE TRACHEALE**

**U.O.C. NEONATOLOGIA
T.I.N. – NIDO
Direttore: Dott. S. M. Vitaliti**

Rev. 0/0

17/03/2023

Pag. 1 di 9

Sommario

Premessa	Pag.2
1.Scopo/Obiettivi	Pag.2
2.Campo di applicazione	Pag.2
3.Modifiche alle revisioni precedenti.....	Pag.2
4. Definizioni/Abbreviazioni	Pag.2
5. Descrizione delle attività	Pag.3 - 6
6. Matrice delle Responsabilità.....	Pag.6
7. Diagrammi di Flusso	Pag.7 - 8
8. Riferimento/Allegati.....	Pag.9
9.Lista di distribuzione	Pag.9

Redazione:

Direttore U.O.C. Neonatologia, T.I.N. e NIDO: Dott. S.M. Vitaliti;

Dirigente Medico: Dott.ssa Elisa Maniscalchi;

Revisione:

U.O.S Qualità e Rischio Clinico: Dott.ssa Maria Amato

Verifica :

Resp. UOS Qualità e Rischio Clinico: Dott.ssa Maria Grazia Laura Marsala

Approvazione

Direttore Sanitario Aziendale: Dott. Gaetano Buccheri

 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Riferimento Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	<p>ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE</p> <p>U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti</p>	<p>Rev. 0/0</p> <p>17/03/2023</p> <p>Pag. 2 di 9</p>
---	--	--

Premessa

L'intubazione tracheale rappresenta nella maggior parte dei casi una procedura d'emergenza tale da richiedere rapidità e corretta esecuzione della tecnica.

Il neonato ed il bambino presentano delle particolarità anatomiche e fisiologiche che bisogna conoscere per poter praticare una corretta intubazione tracheale. E' importante effettuare un'anamnesi accurata incentrata ad evidenziare particolari problemi o patologie che possono rendere difficoltose le manovre.

1. Scopo/Obiettivo

1.1 Scopo

La seguente procedura descrive la tecnica di intubazione endotracheale al fine di garantire la correttezza e l'efficacia della manovra da parte del personale medico in collaborazione con il personale infermieristico.

1.2 Obiettivo

La presente Istruzione Operativa si prefigge di divulgare le indicazioni pratico cliniche per garantire il corretto approccio durante le fasi del processo e il controllo delle complicanze;

2. Campo di applicazione

Il presente documento si applica a tutti i neonati con necessità di intubazione tracheale in carico presso la U.O.C. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale dell'A.R.N.A.S. Civico.

3. Modifiche alle revisioni precedenti

Prima stesura

4. Definizioni/ Abbreviazioni

Intubazione endotracheale - L'intubazione endotracheale consiste nell'inserimento di un tubo di plastica flessibile, tramite la cavità orale o nasale, nella trachea, per permettere la respirazione di una persona non in grado di respirare.

Maschera T-piece - Il raccordo a T è uno strumento utilizzato nello svezzamento di un paziente dal ventilatore durante le prove di respiro spontaneo ed è ampiamente utilizzato per identificare i pazienti pronti per l'estubazione. Il tubo a forma di T collegato a un tubo endotracheale viene utilizzato per somministrare l'ossigenoterapia a un paziente intubato che non richiede ventilazione meccanica. Fornisce supporto a bassa pressione e alta concentrazione di ossigeno al paziente.

FC - Frequenza cardiaca.

SpO2 - saturazione di ossigeno capillare periferica.

 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Riferimento Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti	Rev. 0/0 17/03/2023 Pag. 3 di 9
---	---	---

5. Descrizione delle attività

5.1 Controllo quotidiano del materiale necessario per l'intubazione (v. Tab.1; - v.Tab.2;)

Il personale medico e infermieristico deve controllare che tutto il materiale necessario sia a disposizione nel carrello d'emergenza e sia funzionante, in particolare:

- controllare che ci siano le pile in ogni manico di laringoscopio e che funzionino (valutare se si accende la luce e la sua intensità);
- controllare che tutte le lame del laringoscopio abbiano la lampadina e che questa si accenda (ATTENZIONE: non lasciare mai accesa a lungo la luce del laringoscopio prima d'intubare, poiché la lampadina si surriscalda e potrebbe causare poi lesioni alla mucosa del neonato durante la manovra);
- controllare che le lame s'incastino adeguatamente sul manico.

Se la manovra di intubazione può essere programmata l'infermiere prepara in anticipo il ventilatore e ne controlla il corretto funzionamento. Nel caso in cui la manovra venga eseguita in urgenza, mentre un infermiere provvede ad assistere il medico, un secondo infermiere si occuperà della preparazione del ventilatore. Quando viene effettuata la manovra di intubazione endotracheale il neonato deve essere sottoposto a monitoraggio della frequenza cardiaca e della saturazione arteriosa di ossigeno. E' preferibile che gli Infermieri presenti al momento dell'intubazione siano due: uno si occupa del posizionamento del neonato e del controllo dei parametri vitali e l'altro di passare tutto il materiale necessario al medico.

Tab. 1

Materiale necessario per l' <u>INTUBAZIONE</u>
1. Piano di appoggio per il neonato (incubatrice o lettino scaldato) e per il materiale da utilizzare
2. Guanti sterili monouso
3. Fonendoscopio
4. Monitor cardio-saturimetrico
5. Sistema di aspirazione con sondini per aspirazione e broncoaspirazione, di diverso calibro
6. Sistema di ventilazione (T-piece) per ristabilire i parametri vitali e mascherine di misura adeguata per neonati pretermine e a termine
7. Laringoscopio con batterie funzionanti e lame rette di misura adeguata (lama n. 0 e n.1)
8. Video laringoscopio con lame rette di misure diverse per intubazioni "difficili"
9. Tubi tracheali monouso di calibro adeguato, non cuffiati (Tabella 1)
10. Cerotti per il fissaggio del tubo tracheale al termine della manovra, appositamente tagliati (ad H)
11. Soluzione collante per fissaggio del tubo et ai cerotti e soluzione per la rimozione del collante
12. Occorrente per sedo-analgesia
13. Farmaci d'emergenza
14. Contenitore per rifiuti

 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE	Rev. 0/0
	U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti	17/03/2023
		Pag. 4 di 9

Tab. 2

SCELTA DEL TUBO TRACHEALE		
PESO	ETA' GESTAZIONALE	N°(ID)
< 1000 GRAMMI	< 28 SETTIMANE	2,5 mm (2 mm)
1000 - 2000 GRAMMI	28 - 34 SETTIMANE	3 mm
2000 - 3000 GRAMMI	34 - 38 SETTIMANE	3,5 mm
> 3000 GRAMMI	> 38 SETTIMANE	3,5 - 4 mm

5.2 Sequenza delle attività

1. Disinfettare il ripiano di un carrello, precedentemente deterso con alcool 70% o soluzione a base di cloro 1000 ppm. Predisporre il materiale necessario.
2. Monitorare i parametri vitali del neonato (FC, SpO₂).
3. Eseguire il lavaggio antisettico delle mani secondo protocollo.
4. Sedo - analgesia (vedasi *procedura sedo analgesia del neonato in corso di procedure invasive*).
5. Il primo Infermiere si posiziona di fronte al medico e tiene il neonato con il capo in posizione di "sniffing" (ci si può aiutare con un telino arrotolato sotto le spalle) e con le braccia allineate lungo il tronco in modo da tenerlo il più fermo possibile.
6. Il secondo Infermiere prepara: il manico del laringoscopio con la lama inserita, il cerotto tagliato per fissare il tubo, il tubo endotracheale del diametro richiesto dal medico, un sondino per aspirazione già collegato all'aspiratore, il T-piece con mascherina, i farmaci d'emergenza. Si posiziona poi di fianco al medico, pronto a passargli il materiale di volta in volta richiesto.
7. Indossare i guanti sterili.
8. Il medico procede all'intubazione:
 - Si posiziona dal lato della testa del neonato
 - Mantiene il laringoscopio con la mano sinistra
 - Stabilizza la testa del neonato
 - Introduce la lama facendola scivolare lungo la lingua fino a che la punta del laringoscopio arriva alla vallecchia
 - Visualizza la glottide sollevando lentamente la lama, così da permettere visualizzazione dell'area. Le corde vocali appaiono come due bande verticali o come una lettera "V" invertita (una piccola pressione sulla cricoide, esternamente verso il basso, può aiutare a visualizzare meglio la glottide)
 - Posiziona il tubo in trachea sotto visione
 - Se si osservano secrezioni che impediscono una buona visione procede ad aspirazione sotto visione diretta
 - Rimuove il laringoscopio

 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	<p>ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE</p> <p>U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti</p>	<p>Rev. 0/0</p> <p>17/03/2023</p> <p>Pag. 5 di 9</p>
--	---	--

9. A manovra effettuata si procede al fissaggio del tubo con il cerotto precedentemente preparato.

10. Il primo Infermiere riposiziona il neonato all'interno della termo-culla mentre il secondo Infermiere lo collega al ventilatore dopo che i parametri ventilatori sono stati impostati dal medico; occorre verificare che il tubo non sia né piegato né tirato rispetto alla posizione del capo.

11. Al termine eliminare i guanti, eseguire il lavaggio antisettico delle mani e smaltire il materiale nei contenitori idonei.

5.2.1 Posizione corretta del tubo

Il corretto fissaggio del tubo tracheale è indicato dalla regola del 6 + peso in Kg, che indica i centimetri ai quali il tubo deve essere fissato alla rima labiale.

Il corretto posizionamento del tubo tracheale è indicato da:

- La visualizzazione del tubo che passa attraverso le corde vocali con il marker nero che scompare dietro di esse.
- Misurazione End-tidal CO₂ con sistema colorimetrico.
- Miglioramento dei parametri vitali.
- Presenza di rumori respiratori nel torace e non nello stomaco.
- Assenza di distensione gastrica durante la ventilazione.
- Conferma definitiva ma non obbligatoria: radiografia del torace; la punta del tubo deve essere posizionata tra T1 e T2.

5.2.2. Complicanze

- Ipossia.
- Bradicardia.
- Apnea.
- Pneumotorace.
- Lesioni ai tessuti molli.
- Perforazione della trachea e dell'esofago.
- Infezioni.

5.2.3 Gestione del tubo endotracheale

- All'inizio di ogni turno controllare il posizionamento del tubo endotracheale.
- Controllare giornalmente il fissaggio e sostituirlo in base alle necessità.
- Eseguire il lavaggio delle mani.
- Indossare i guanti non sterili.
- Se viene rimosso il cerotto, pulire e asciugare la superficie cutanea interessata per favorire il fissaggio del nuovo cerotto
- Al termine eliminare i guanti ed eseguire il lavaggio antisettico delle mani.

 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti	Rev. 0/0 17/03/2023 Pag. 6 di 9
---	---	---

5.3 Rimozione del tubo endotracheale (v. Tab.3;)

1. Medico e Infermiere effettuano il lavaggio antisettico delle mani e indossano i guanti sterili.
2. L'Infermiere procede a broncoaspirare il neonato dal tubo endotracheale e, mentre il sondino viene reintrodotto, il medico rimuove il tubo endotracheale.
3. Rimossa il tubo endotracheale si procede a prelievo della punta del catetere e invio in provetta sterile per esame colturale.
4. Al termine della procedura il materiale viene smaltito negli appositi contenitori per rifiuti.
5. Eliminare i guanti ed eseguire il lavaggio antisettico delle mani.

Tab. 3

Materiale necessario per <u>RIMOZIONE DEL TUBO ENDOTRACHEALE</u>
1. garze
2. soluzione per la rimozione del collante per fissaggio tubo
3. sistema di aspirazione con sondini per aspirazione e broncoaspirazione di diverso calibro
4. mascherine di misura adeguata e T-piece
5. farmaci d'urgenza e materiale per una eventuale reintubazione
6. guanti sterili
7. bisturi o forbici monouso
8. provetta per coltura e relativa richiesta

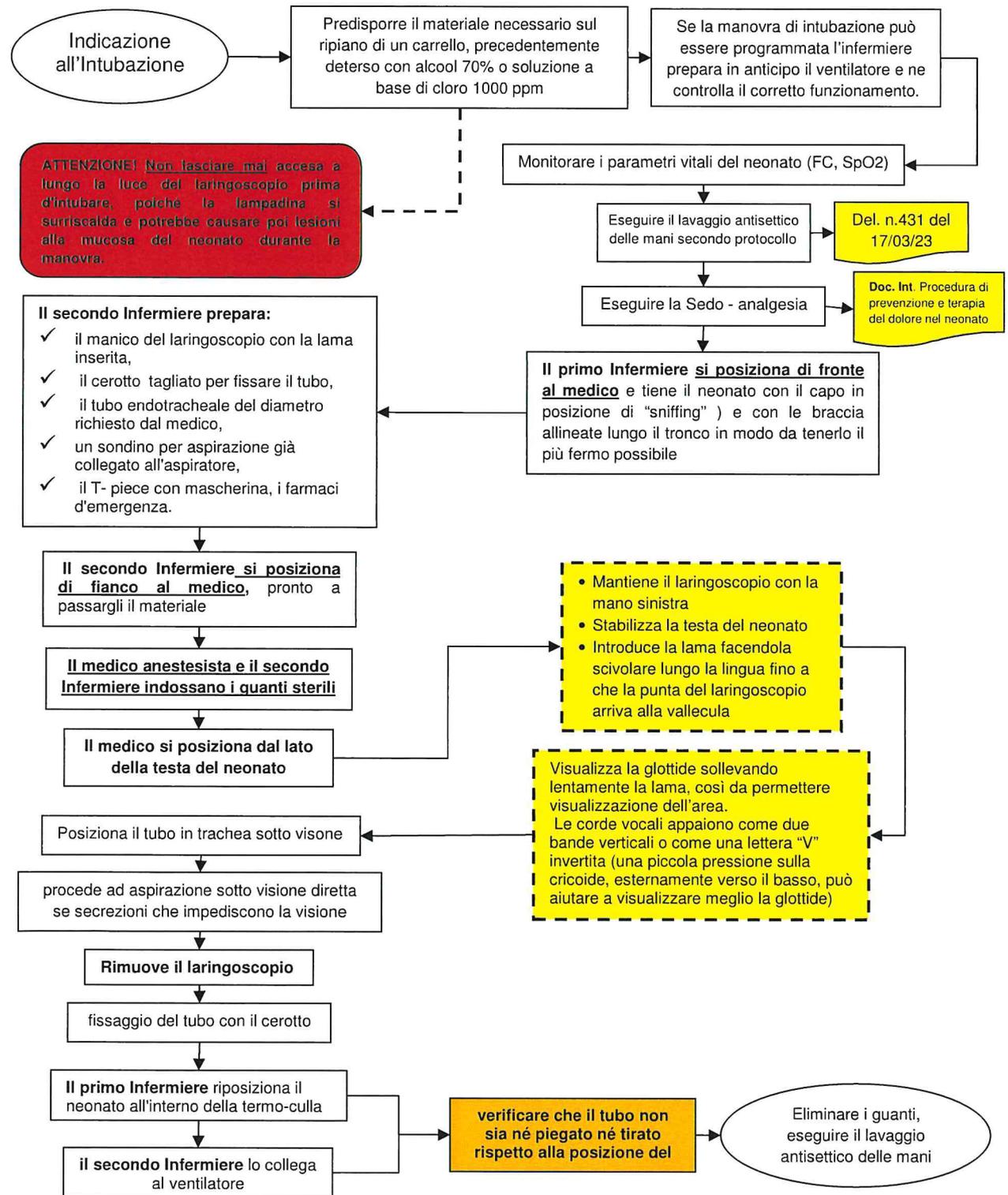
6. Matrice delle Responsabilità

Il personale Medico ed Infermieristico direttamente coinvolti nel processo assistenziale sono responsabili ognuno per le proprie competenze.

Figure Responsabili	Medico	Infermiere
Attività		
Dispone l'intubazione tracheale	R	
Effettua la preparazione del materiale		R
Effettua l'osservazione delle condizioni cliniche del neonato prima dell'intubazione	R	
Effettua l'osservazione delle condizioni cliniche del neonato durante l'intubazione	R	
Collabora con il medico durante l' intero processo		R
Effettua l'osservazione delle condizioni cliniche del neonato dopo la manovra	R	

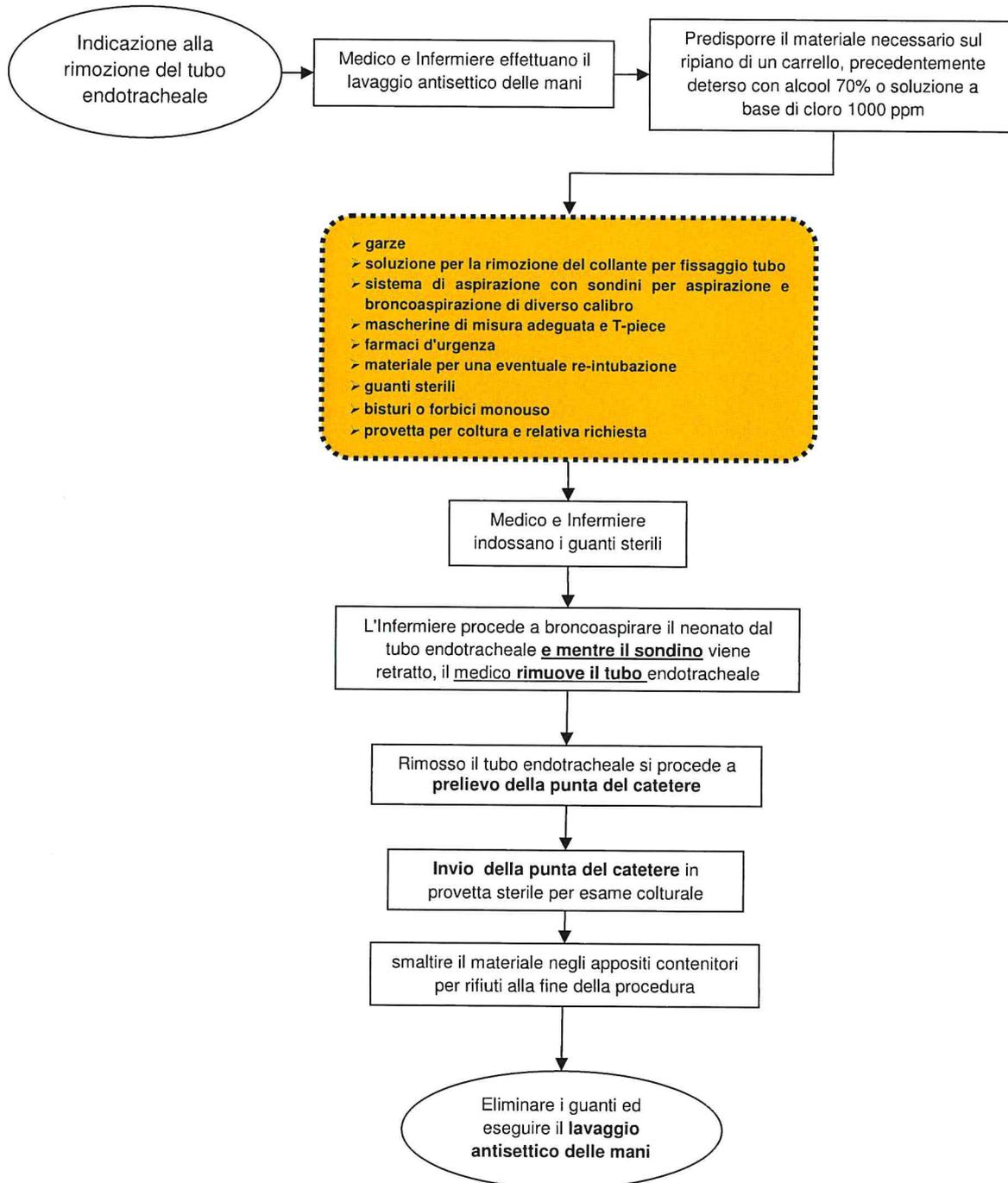
 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE	Rev. 0/0 17/03/2023 Pag. 7 di 9
	U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti	

7. Diagrammi di flusso → Intubazione





7. Diagramma di Flusso → Rimozione del tubo tracheale



 <p>Civico Di Cristina Benfratelli Azienda di Riferimento Nazionale ad Alta Specializzazione</p>	<p align="center">ISTRUZIONE OPERATIVA INTUBAZIONE TRACHEALE</p> <p align="center">U.O.C. NEONATOLOGIA T.I.N. – NIDO Direttore: Dott. S. M. Vitaliti</p>	<p align="right">Rev. 0/0</p> <p align="right">17/03/2023</p> <p align="right">Pag. 9 di 9</p>
---	--	--

8. Riferimenti / Allegati

- R.F. Craven, C.S. Hirnle Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica Milano C.E.A. 1998
- F. Bozzetti, G. Guarnieri Manuale di nutrizione artificiale 1992 P. Miccoli Protocollo della nutrizione enterale www.med.unipi.it 2003
- Aspetti farmaceutici della nutrizione enterale www.samenit.it
- Enteral Nutrition in Preterm Infants (2022): A Position Paper From the ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited Experts. *JPGN* • Volume 76, Number 2, February 2023.

9. Lista di distribuzione

Professionista	Firma	n. badge
Dott. S.M. Vitaliti - Direttore dell'U.O.C. Neonatologia-TIN-Nido		
Dott. L. Geraci/Dirigente Medico		
Dott.ssa I. Greco/Dirigente Medico		
Dott.ssa L. Li Puma/Dirigente Medico		
Dott.ssa C.Lo Verso/Dirigente Medico		
Dott.ssa D. Mancuso/Dirigente Medico		
Dott.ssa E. Maniscalchi/Dirigente Medico		
Dott. S. Napoli/Dirigente Medico		
Dott.ssa L. Nigrelli / Dirigente Medico		
Dott.ssa M.P. Re/Dirigente Medico		
Dott.ssa C. Sanfilippo/ Dirigente Medico		
Dott.ssa C. Scaccianoce/Dirigente Medico		
Dott.ssa G. Vellani / Dirigente Medico		
Dott.ssa G. Vitaliti/Dirigente Medico		
Coordinatrice infermieristica G. Moscato		

