



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

Scheda per la rappresentazione dell'esperienza

LIVELLO

- Società scientifica

MACROTEMA

- Riorganizzazione percorsi clinici assistenziali
- Soluzioni organizzative per la gestione di pazienti non COVID dettate dall'emergenza COVID

Descrizione dell'esperienza di risposta all'emergenza covid -19 che si intende condividere



SOCIETA' ITALIANA DI CHIRURGIA PEDIATRICA

RACCOMANDAZIONI IN CORSO DI PANDEMIA COVID-19

Per fronteggiare la pandemia COVID-19, la Società Italiana di Chirurgia Pediatrica, ha individuato le seguenti raccomandazioni

OBIETTIVO

1. Evitare e contenere il contagio,
2. Garantire la protezione dei bambini, chirurghi, anestesisti, staff infermieristico e personale appartenente al "team chirurgico".
3. Fornire trattamenti chirurgici tempestivi ai bambini con patologie di interesse chirurgico
4. Ottimizzare le risorse necessarie per la cura del bambino

PREMESSA

Al fine di garantire l'assistenza ai piccoli pazienti, con il massimo beneficio, è indispensabile preservare nelle singole Unità di Chirurgia Pediatrica la capacità di ricezione del servizio urgenza-emergenza; è richiesta la sospensione immediata di tutti gli interventi chirurgici, delle procedure endoscopiche e dell'attività ambulatoriale in regime di elezione.



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

1. PROTEZIONE E TUTELA DELLA SALUTE E DELLE FUNZIONI DEL *TEAM*

1. L'attività sanitaria e tutte le procedure devono essere svolte con caratteristiche di flessibilità, collaborazione e capacità di gestione del *team* con le seguenti modalità:

- a. ruolo chirurgico alternato
- b. ruolo non - chirurgico alternato
- c. turni di guardia che prevedano “riserve sane”
- d. riposo e recuperi in tutti i turni di guardia
- e. supporto psicologico al *team*

2. Poiché l'equipe presente in sala operatoria potrebbe infettarsi, e quindi ridursi il numero dei sanitari disponibili è fondamentale contenere il rischio infettivo dello staff con le seguenti modalità:

- a. ricorrere sempre a soluzioni “non” chirurgiche, quando questo possibile
- b. ricorrere all'uso dei DPI (dispositivi di protezione individuale) rispettando percorsi ed indicazioni ministeriali (1,2)
- c. tutto il personale medico ed infermieristico impegnato nell'intervento su bambini positivi o sospetti deve attenersi alle regole di protezione terziaria, come indicato anche dal Ministero della Salute e dall'OMS (1,2)

2. PROTEZIONE E TUTELA DELLA SALUTE DEL PAZIENTE

Principi generali

In considerazione della elevata incidenza in età pediatrica di pauci-asintomaticità, nonostante sia in atto una infezione da SARS-COV 2, tutti i pazienti che necessitano di un intervento chirurgico urgente debbono essere sottoposti ad uno screening preoperatorio (tampone ed eventuale aspirato rinofaringeo e prove sierologiche) per il SARS-COV 2 (bambino e genitore accompagnatore).

I percorsi del bambino all'interno dell'Ospedale sono di pertinenza delle Direzioni delle Aziende Sanitarie.

L'attività all'interno delle sale operatorie e *recovery room* deve attenersi scrupolosamente a protocolli predefiniti (3,4) in linea con le disposizioni ministeriali in atto.

Procedure chirurgiche



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

Indipendentemente dalla tecnica chirurgica utilizzata i pazienti positivi o dubbi dovrebbero essere operati in una sala a pressione negativa.

Intubazione ed estubazione devono essere effettuate nella stessa sala operatoria (3,4)

Metodologia (5-8)

Si sottolinea l'importanza di monitorare l'approccio chirurgico seguendo le seguenti raccomandazioni:

1. Chirurgia a cielo aperto:

è raccomandato l'utilizzo di tutti i presidi di protezione richiesti in caso di Covid positivo o sospetto (visiera, occhiali protettivi, mascherina, FFP2 o N95, camici HP) e di sistemi di aspirazione per fumi di elettrobisturi o dispositivi

2. Chirurgia miniinvasiva (laparoscopia e toracoscopia):

E' assolutamente indispensabile vigilare sull'utilizzo di basse pressioni, ricorrendo possibilmente all'uso di dispositivi di accesso integrati per l'insufflazione ed aspirazione dei fumi ;

- è obbligatorio l'uso di filtri del circuito di insufflazione;
- è obbligatorio l'uso di sistemi di aspirazione chiusi per evacuare i fumi ed il gas dalla cavità addominale, durante e prima di rimuovere i trocar, a fine della procedura.

3. Procedure endoscopiche:

E' raccomandato l'utilizzo di tutti i presidi di protezione richiesti in caso di Covid positivo o sospetto (visiera, occhiali protettivi, mascherina, FFP2 o N95, camici HP) e utilizzo di dispositivi per la raccolta e smaltimento dei fumi

Tipologia pazienti

a) Pazienti urgenti:

- Intervento urgente/non differibile:

da considerare Covid positivo, salvo negatività del tampone a lettura rapida/ dosaggio anticorpale se disponibile e/o dell' ecografia polmonare e/o della Tc torace a dosi ultrabasse e con ricostruzioni iterative (9, 10,11))

- **Intervento differibile:** esecuzione tampone per la ricerca del virus

b) Pazienti COVID positivi :

- Intervento urgente:

vanno valutati attentamente i rischi/benefici della procedura chirurgica condotta con tecnica mini-invasiva rispetto alla chirurgia a cielo aperto motivo di una maggiore contaminazione di



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

tutto il personale e della sala operatoria. In caso di resezioni ed anastomosi intestinali con elevato rischio di deiscenza effettuare stomie (6,9).

- Intervento differibile: tampone/TC/ intervento con DPI

N.B. in attesa della risposta dei test tutti i bambini che debbono essere sottoposti ad intervento chirurgico o a ricovero in reparto chirurgico debbono sostare in un'area dell'ospedale dedicata. Se alla fine della procedura (chirurgica o endoscopica) il risultato dei test non fosse ancora disponibile il paziente (anche se poi risultasse negativo) deve ritornare nell'area dedicata fino all'arrivo della risposta

Nei reparti abituali di degenza dovrebbero essere ricoverati solo i pazienti negativi

Nell'addendum 1 viene proposta una lista delle patologie e degli interventi chirurgici ed endoscopici da considerarsi urgenti sia **non** differibili che differibili e vengono esplicitati i principi decisionali a cui riferirsi.

ADDENDUM 1

Principi (9)

- Non esiste una flow-chart che possa sostituire il giudizio clinico.
- L'intervento chirurgico od endoscopico deve essere effettuato solo se, ritardando quest'ultimo, la morbilità e la durata del ricovero ospedaliero aumentano
- In caso di fallimento del trattamento conservativo di una patologia chirurgica, anche se questa non ha uno stretto carattere d'urgenza, deve essere considerata la possibilità di procedere all'intervento con l'obiettivo di diminuire l'utilizzo futuro di risorse (per esempio infezioni ricorrenti in una cisti o cavità nonostante terapia antibiotica)
- Le decisioni multidisciplinari condivise, in merito alla programmazione di interventi chirurgici, devono essere prese in base alle risorse istituzionali disponibili. Queste ultime in corso di epidemia sono estremamente variabili e in rapido mutamento.
- I servizi di telemedicina e di teleconsulto, se disponibili, potrebbero essere efficacemente utilizzati.
- L'elenco degli interventi e delle patologie sotto riportato vuole essere solo indicativo a scopo esemplificativo e non omnicomprensivo

Urgenze chirurgiche non differibili

Il ritardo nel trattamento rappresenta un pericolo per la vita del paziente

Ostruzione intestinale acuta



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

Volvolo
Ernia inguinale incarcerata
Stenosi ipertrofica del piloro
Invaginazione intestinale acuta (dopo fallimento del clisma opaco)
Supporto vitale extracorporeo (ECMO)
Perforazione intestinale
Enterocolite necrotizzante ingravescente
Trauma toraco-addominale (chiuso, aperto e emorragico)
Ischemia: torsione testicolare, torsione ovarica, ischemia di arti (iatrogena o traumatica)
Patologie congenite: - atresia esofagea con fistola T-E, ernia diaframmatica congenita e sintomatica, atresia intestinale; - derivazione intestinale per malformazioni anorettali, M.bo di Hirschsprung (se non responder a nursing)
Appendicite acuta con sospetta peritonite
Corpo estraneo in esofago o trachea*
Ustioni che richiedono trattamento immediato in sedazione o anestesia generale

* esiste un rischio maggiore per la trasmissione di SARS-Cov 2 nelle procedure endoscopiche

Urgenze chirurgiche differibili

Il ritardo di giorni o settimane nel trattamento può essere dannoso per la salute del paziente

Chirurgia oncologica (biopsia, resezione chirurgica preceduta/seguita da terapia neo-adiuvante)
Portoenterostomia per atresia biliare
Incisione o drenaggio di ascesso
Resezione o derivazione per aggravamento di malattie infiammatorie croniche intestinali non responsive a trattamento medico
Posizionamento di accessi vascolari *
Riparazione di ernia inguinale sintomatica
Colecistectomia per colelitiasi sintomatica
Coledocolitiasi
Gastrostomia se necessaria per nutrizione o la dimissione del paziente
Uretero- idronefrosi con compromissione della funzionalità renale o con elevato rischio di sviluppo di pielonefrite o sepsi urinaria
Tattamento valvole uretra posteriore



Stenosi uretrale

*prendere in considerazione la possibilità di utilizzare PICC anche a lunga permanenza

Versione in Inglese

The ITALIAN SOCIETY OF PEDIATRIC SURGERY RECOMMENDATIONS DURING COVID-19 PANDEMIC

The Italian Society of Pediatric Surgery instructs that the following recommendations be strictly implemented during the COVID-19 pandemic.

AIMS

1. To Avoid, Contain, and Limit the infection.
2. Ensure the protection of children, surgeons, anesthesiologists, nurses, and all other staff forming the 'surgical team'.
3. Provide timely surgical treatment to children with urgent surgical conditions.
4. Optimize the use of resources required for the care of the children.

INTRODUCTION

It is essential for every Paediatric Surgical Unit to retain the ability to offer urgent and emergency care. As such, ALL elective surgical interventions, endoscopic procedures and outpatient activities are **immediately suspended until further notice**.

1. PRESERVATION OF HEALTH AND FUNCTIONALITY OF THE SURGICAL TEAM

1. All Care and Procedures must be undertaken with flexibility, collaboration and team management skills as follows:
 - a. alternating surgical and non surgical roles within the surgical team



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

- b. Scheduling and staff rotas should be flexible within and between Departments to take account of inevitable staff shortages, and to maintain a maximum safe service throughout
- c. Scheduling must identify rest and recovery periods after all shifts
- d. Psychological support to the team

2. To reduce the risk of infection of the operating room team and consequent reduction of essential staff, the following guidelines will be followed:

- a. consider 'non-surgical' management where appropriate
- b. use PPE (personal protective equipment) as laid out within ministerial guidelines (1, 2)
- c. ALL medical and nursing staff involved with surgery on SARS-CoV-2 positive or suspect children MUST comply with the tertiary protection regulations as laid out by the Ministry of Health and WHO (1, 2)

2. PROTECTION OF PATIENT HEALTH

General principles

In view of the absence or low expression of symptoms and signs by children infected with SARS-CoV-2, all children requiring urgent surgery and all accompanying parents/personnel, must undergo a preoperative screening (swab and/or nasopharyngeal aspirate and serology) for SARS-CoV-2.

The paths and accommodation areas for potentially infected children within the hospital will be those determined by the relevant Health Authorities.

The activities within the operating areas and recovery rooms must comply scrupulously with predefined protocols (3, 4) in line with ministerial directives.

Surgical procedures

Regardless of the type of surgical technique, SARS-CoV-2 positive or suspect patients should be operated on in a Negative Pressure Room, with intubation and extubation also being performed in the same operating room (3, 4).

Method (5-8)



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

It is of the utmost importance that the subsequent recommendations are followed:

1. Open surgery:

- the use of all personal protective equipment during management of positive or suspect SARS-CoV-2 patients (visor, protective goggles, mask, FFP2 or N95, HP gowns). Appropriate evacuation systems for removal of device-generated fumes e.g. diathermy, are recommended.

2. Minimally invasive surgery (laparoscopy and thoracoscopy):

- it is essential to utilize low pressures for laparoscopic surgery, possibly with use of the integrated access system of conventional insufflation and smoke evacuation
- the use of filters on the insufflation circuit is mandatory
- it is mandatory to use closed suction systems to evacuate fumes and gas from the abdominal cavity, during minimally invasive surgery and before removing the ports at the end of the procedure.

3. Endoscopic procedures:

Personnel must use all means of personal protection as recommended for positive or suspect SARS-CoV-2 patients (visor, protective goggles, mask, FFP2 or N95, HP gowns), including also evacuation systems for disposal of equipment generated fumes.

Type of patients

a) Urgent patients:

- Urgent / non-deferrable procedure

All such patients must be regarded as potentially SARS-CoV-2-positive, unless there is a documented negative result of the rapid reading Culture Swab/antibody dosage and / or lung ultrasound and/or chest CT at ultralow doses (9, 10, 11)

- Deferable procedure: Culture Swabs and Aspirates to be taken for virus research



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

b) COVID-positive patients:

- Urgent procedure:

In view of the greater risk of contamination of the Staff and of the Operating Room, the risks/benefits of a minimally invasive approach as compared with those of Open Surgery, should be carefully assessed. The increased risk from intestinal resections and anastomoses (with potential for dehiscence) justifies consideration of a temporary stoma (6, 9).

- Deferable procedure: Culture Swabs and Aspirates /CT/ use of PPE.

N.B. Children who undergo surgery or admission to the surgical ward **MUST STAY** in a dedicated area of the hospital until the results of all tests relative to SARS-CoV-2 infection are available. If at the end of the procedure (surgical or endoscopic) the test result is not yet available, the patient **MUST RETURN** to the SARS-CoV-2 dedicated area, even if the result eventually turns out to be negative.

'Only patients with a documented negative test should be hospitalized in the usual wards'.



ADDENDUM 1

Addendum 1 proposes a list of pathologies and surgical/endoscopic interventions to be considered urgent, both non-deferable and deferable, and the decision-making principles are explained:

Principles (9)

- There is no flow-chart that can replace logical clinical judgment.
- Surgery or endoscopy must be performed only if, by delaying the procedure, the morbidity and hospital stay increases.
- In case of failure of conservative treatment, the possibility of proceeding with surgery must be considered, also to limit the repeated drain on resources (e.g. recurrent infections of a cyst or cavity despite antibiotic therapy).
- Shared multidisciplinary decisions regarding the planning of surgical interventions must be based on the availability of institutional resources, that are extremely variable and rapidly changing during an epidemic.
- telemedicine and teleconsultation services, if available, could be used effectively.

The list of procedures and diseases below is intended as an example and is not comprehensive:

Non-deferable surgical urgencies.

Delay in treatment representing a danger to the patient's life.

Acute bowel obstruction
Volvulus
Incarcerated inguinal hernia
Hypertrophic pyloric stenosis
Intussusception (after failure of the enema)
ExtraCorporeal Membrane Oxygenation (ECMO)
Bowel perforation
Neonatal Necrotising Enterocolitis with risk of bowel ischaemia



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

Thoraco-abdominal trauma (blunt, open, hemorrhagic)
Ischemia: testicular torsion, ovarian torsion, limb ischemia (iatrogenic or traumatic)
Congenital pathologies: <ul style="list-style-type: none">- esophageal atresia with T-E fistula, congenital and symptomatic diaphragmatic hernia, intestinal atresia- bowel stoma for anorectal malformations, Hirschsprung's disease if not responsive to conservative management
Acute appendicitis with suspected peritonitis
Foreign body in esophagus or trachea *
Burns requiring immediate treatment under sedation or general anesthesia

* there is an increased risk for the transmission of SARS-CoV-2 in endoscopic procedures

Deferable surgical urgencies

Delay of days or weeks in treatment can be harmful to the patient's health

Oncological surgery (biopsy, surgical resection preceded / followed by neo-adjuvant therapy)
Portoenterostomy for biliary atresia
Abscess incision or drainage
Resection or stoma for chronic inflammatory bowel diseases not responding to medical treatment
Positioning of vascular access - consider the possibility of using PICC even for long periods
Repair of symptomatic inguinal hernia
Cholecystectomy for symptomatic cholelithiasis
Choledocolithiasis
Gastrostomy - if relevant for nutrition or for discharge of the patient
Uretero-hydronephrosis with impaired renal function and/or with a risk of pyelonephritis or urinary sepsis
Treatment of posterior urethral valves
Urethral stenosis



References

1. www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus
2. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/prevention_control/en/
3. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. Lian KT, Lin SA, Theng WF, Ng BSW. *Can J Anesth*, Mar 6, 2020
4. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, Soh CR. *Can J Anesth*, Mar 11, 2020
5. Perioperative Considerations for the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). Zucco L, Levy N, Ketchandji D, Aziz M, Ramachandran SK. Anesthesia Patient Safety Foundation, <https://www.apsf.org/news>
6. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. Zeng MH, Bout L, Fingerhut A. *Ann Surg*, 2020 in press
7. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. Repici A, Maselli R, Colombo M, Gabbiadini R, Spadaccini M, Anderloni A, Carrara S, Fugazza A, Di Leo M, Galtieri PA, Pellegatta G, Ferrara EC, Azzolini E, Lagioia M. *Gastrointest Endosc*. 2020 Mar 3. pii: 50016- 51 07(20)30245-5.
8. www.rcsed.ac.uk/news-public-affairs/news/2020/march/intercollegiate-general-surgery-guidance-on-covid-19-update
9. American College of Surgeons. COVID-19: Guidance for Triage of Non-Emergent Surgical Procedures. *Pediatric Surgery*. Released March 24, 2020
10. Ultra-low-dose chest computed tomography without anesthesia in the assessment of pediatric pulmonary diseases. Domeles CM, Pacini GS, Zanon M, Altmayer S, Watte G, Barros MC, Marchiori E, Baldisserotto M, Hochegger B. *J Pediatr (Rio J)*. 2018 Sep 17. pii: 50021 - 7557(18)30519-9. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.07.010.
11. Findings of lung ultrasonography of novel corona virus pneumonia during the 2019—2020 epidemic. Qian- Yi Peng¹, Xiao-Ting Wang^{2*}, Li-Na Zhang^{1*} and Chinese Critical Care Ultrasound Study Group (CCUSG) *Intensive Care Med* <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05996-6>



Osservatorio Nazionale

delle Buone Pratiche sulla sicurezza nella Sanità

Riferimento email e telefonico di contatto

Prof. Mario Lima mario.lima@unibo.it 3358130225

Prof. Carmelo Romeo romeoc@unime.it 3487087599