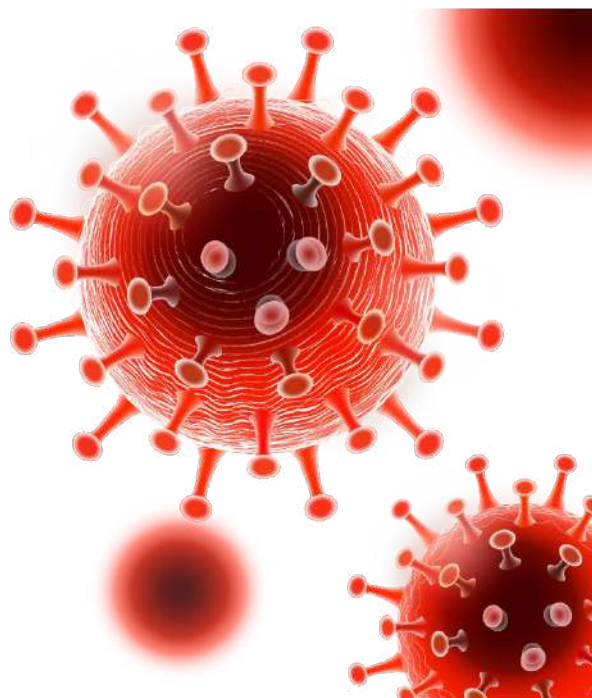


COVID-19

LE ATTIVITÀ CHIRURGICHE IN ERA COVID:

RIFLESSIONI E PROPOSTE ORGANIZZATIVE

PER UN CORRETTO APPROCCIO ALLA FASE 2 DELLA PANDEMIA



A CURA DEL TAVOLO TECNICO SULLA CHIRURGIA

Gruppo Intersocietario



**Società Italiana
di Chirurgia**

Ente Morale - Fondata nel 1882



**SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA
ONCOLOGICA**
ESSO AFFILIATED

SICCH

Società Italiana di Chirurgia Cardiaca



SiNch[®]
SOCIETÀ ITALIANA
NEUROCHIRURGIA



SIGO

SOCIETÀ ITALIANA
DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

LE ATTIVITÀ CHIRURGICHE IN ERA COVID:

RIFLESSIONI E PROPOSTE ORGANIZZATIVE

PER UN CORRETTO APPROCCIO ALLA FASE 2 DELLA PANDEMIA

"By failing to prepare, you're preparing to fail (B. Franklin)"

INTRODUZIONE

In questi due mesi la chirurgia, almeno all'inizio apparentemente a latere di tutta l'emergenza pandemica, ha subito in realtà enormi cambiamenti ed ha contribuito in modo considerevole al contenimento delle varie problematiche che di volta in volta emergevano, dimostrando una elevata disponibilità e flessibilità.

Interi reparti chirurgici sono stati accorpati tra di loro, lasciando spazi alle degenze per patologie internistiche coronavirus correlate mentre interi comparti operatori (Sale Operatorie/Recovery Room/Post-Anestesia Care Unit) sono stati convertiti, per aumentare l'offerta di posti letto di cure intensive, ripartendone le risorse umane e tecnologiche. Per far fronte alla crescente necessità di posti letto di alta intensità assistenziale in molti ospedali le SO e le relative aree di RR/PACU/preparazione del paziente sono state riconvertite in Terapia Intensiva, soprattutto in Cardiochirurgia e in Neurochirurgia, specialità chirurgiche che di solito si avvalgono di Terapie Intensive dedicate.

Come evidenziato in una recente indagine condotta da ACOI tra i chirurghi italiani, ciò ha comportato una riduzione di oltre l'80% degli interventi chirurgici e il restante 20% o meno è stato esclusivamente dedicato alle patologie oncologiche non procrastinabili e all'emergenza-urgenza. In alcune situazioni anche solo all'emergenza/urgenza, con tutti i problemi conseguenti alla relativa soggettività della definizione di urgenza (ad esempio un'infezione di ferita chirurgica, non ricompresa nell'elenco delle delibere regionali). (1)

Sono stati sospesi tutti gli ambulatori aperti al pubblico, mantenendo la disponibilità a tutte le visite ritenute urgenti ed ai controlli indifferibili dei pazienti operati.

In questo periodo, anche seguendo le indicazioni OMS-ISS/raccomandazioni internazionali e nazionali che si sono via via rese disponibili, sono state elaborate procedure e percorsi per eseguire in sicurezza interventi su pazienti potenzialmente o sicuramente positivi, sia programmati che in urgenza. Tutto ciò in un contesto in cui e

si è più volte lamentata la mancanza dei più basilari DPI per il personale sanitario e spesso si sono osservati momenti di contrasto istituzionale tra governo centrale e governatori regionali, con il risultato di aumentare la confusione generale e diminuire la chiarezza della comunicazione alla popolazione.

I chirurghi hanno lavorato in piena collaborazione nei reparti COVID e nei Pronto Soccorso per alleggerire i turni dei colleghi e contribuire all'emergenza in atto, oltre che continuare a garantire l'attività chirurgica programmata oncologica e l'emergenza/urgenza, che ha avuto impatto diverso fra Regioni e modelli organizzativi identificati dai relativi CTS, anche in relazione alla mission attribuita ai diversi Ospedali. Anche gli stessi organici medici e infermieristici sono stati inevitabilmente interessati da contatti con pazienti COVID positivi.

Dati in via di pubblicazione da un'inchiesta tra più di 50 dipartimenti chirurgici italiani hanno evidenziato – alla data del 23 marzo u.s.- il 13% di personale chirurgico che ha contratto l'infezione da Covid-19 (2).

Al 15 aprile, tra i 121 medici deceduti per infezione da Coronavirus, vi sono anche 6 chirurghi: Francesco Cortesi, Emilio Brignole, Mario Rossi, Gaetano Portale, Francesco Dall'Antonia e Marco Spissu a cui va tutto il cordoglio della Chirurgia Italiana Unita.

Fondamentale quindi prendere in considerazione ogni possibilità di migliorare oltre alla **Clinical Safety**, anche la **Security** per gli operatori (3).

Non si può per altro non tenere conto del fatto che ***durante l'emergenza epidemiologica Covid-19 le prestazioni d'opera e i trattamenti erogati dal personale medico e sanitario nelle strutture pubbliche, convenzionate e private sono rese nell'adempimento del dovere e in stato di necessità.***

* . * . *

LA “FASE 2”

La ripresa di una attività chirurgica con caratteri di “normalità” sarà senz’altro lenta e graduale e dovrà tenere in considerazione le profonde e radicali modificazioni indotte dalla pandemia sia a livello globale che più specificatamente attinenti la realtà sanitaria secondo un modello che si deve immaginare dinamico (Tab.1-2), ma che è fortemente condizionato da tre macro-aspetti: contenitore architettonico – mission dell’ospedale - modelli organizzativi, che sarà necessario perfezionare (3).

Su quest’ultimo punto, si possono prevedere indicazioni generali sulle quali identificare interventi sartoriali contesto-dipendenti, utili a riallizzare nella nuova prospettiva il PNGLA 2019-2021 di cui all’Intesa Stato Regioni 21.02.2019.

Tra queste una delle più rilevanti è stato - e sarà sempre più - l’incremento di tutte le attività digitali da remoto e l’importanza dei big data e della loro analisi e condivisione in tempo reale.

Il *digital divide* anche in sanità sarà uno dei problemi più importanti da affrontare da parte degli organismi decisionali per riallocare e pianificare l’impegno delle risorse necessarie, umane e tecnologiche, che molte Regioni stanno già rimodellando.

Modifiche organizzative:

Il blocco dell’attività chirurgica elettiva per patologie benigne e la forte riduzione di quella oncologica ha inevitabilmente provocato un allungamento delle liste d’attesa.

Dati in via di pubblicazione dalla stessa inchiesta tra più di 50 dipartimenti chirurgici italiani dimostrano, in quasi il 90% dei centri, un raddoppiamento del tempo intercorso tra il consulto multidisciplinare oncologico e l’effettiva effettuazione dell’intervento chirurgico (2). Che questo possa impattare sull’*outcome* delle malattie oncologiche resta un dato da dimostrare nei prossimi tempi, anche se appare verosimile. Ma il sistema chirurgico-anestesiologicalo è un collo di bottiglia per numerose altre condizioni che impattano sulla risposta ai bisogni di salute. Nonostante le indicazioni contenute nella circolare del Ministero della Salute n.7422/2020, l’attività di ricovero non procrastinabile stenta a riorganizzarsi, anche in situazioni di acuzie (4).

Si dovranno quindi prevedere programmi di recupero di tale attività (in funzione della disponibilità di dati aggregati nazionali attualmente non disponibili) che non comprenda la sola patologia oncologica ed urgente ma anche tutta la chirurgia elettiva benigna, in molte realtà italiane già gravata da lunghissime liste d’attesa. In particolare

per i casi oncologici, da operare ma non solo, si dovranno elaborare **nuovi criteri di priorità** (Tab. 3-11) che tengano conto:

- ⇒ Della gravità della malattia neoplastica e delle chances di sopravvivenza.
- ⇒ Del rischio evolutivo della malattia non neoplastica, in caso di rinuncia alla terapia operatoria.
- ⇒ Del rischio perioperatorio vs disponibilità di p.l. con intensità assistenziale appropriata (Level II – Level III)
- ⇒ Del rischio di contrarre infezione da Covid-19 durante il ricovero sulla base delle stratificazioni per classi di rischio perioperatorio ora disponibili.

Si può prevedere che in Fase 2 l'indicazione chirurgica potrà essere estesa anche ai pazienti in lista di attesa in Classe A e Classe B. Gli ultimi sottogruppi di pazienti che avranno accesso a chirurgia saranno quelli in Classe C e D, possibilmente quando il vaccino sarà disponibile.

Altamente probabile che alcuni ospedali, per necessità, dovranno comunque trattare sia i pazienti COVID 19 negativi che quelli COVID 19 positivi, anche per problemi relativi al territorio di afferenza. In questo caso andranno considerate ed implementate, nell'ospedale e nelle sue diverse strutture, **tre zone separate** le une dalle altre: la *zona bianca* (per pazienti COVID 19 negativi), la *zona rossa* (per pazienti COVID 19 positivi) e una *zona grigia* per i pazienti il cui stato COVID è in corso di definizione. Questo comporterà la presenza di spazi ben definiti nei reparti, con difficoltà maggiori per le cure intensive.

Per gli ospedali riservati ai pazienti COVID 19 negativi, la zona rossa non sarà necessaria, mentre dovrà comunque essere sempre implementata/allestita una zona grigia, di dimensioni relativamente contenute dove isolare i pazienti il cui stato COVID non sia ancora chiaramente accertato.

Allo stesso modo, gli ospedali per COVID 19 positivi dovranno comunque prevedere anche in questo caso una zona grigia per eventuali afferenze in emergenza di pazienti a stato COVID non ancora definito. In questo ultimo caso, il paziente "grigio" dovrà essere trasferito, appena stabilizzato, alla "zona grigia" di ospedali che trattano tutti i tipi di pazienti oppure di ospedali per pazienti COVID 19 negativi.

Tutto ciò non potrà comunque non tenere conto della drammatica posizione del nostro Paese anche prima dell'era Covid-19 relativamente al rischio di contrarre infezioni in

Ospedale (ECDC) sul quale ogni attenzione aggiuntiva non può che coincidere sulla sicurezza da curare anche nella lotta contro il Covid-19.

Tali programmi andranno necessariamente correlati ad adeguamenti/ridiscussione dei tetti di budget di attività concordati tra le amministrazioni regionali e le singole aziende ospedaliere

Come già precedentemente accennato, soprattutto la Cardiochirurgia e la Neurochirurgia, specialità che di solito si avvalgono di Terapie Intensive “dedicate”, hanno sofferto la riconversione in aree intensivistiche da dedicare in emergenza al COVID.

La Cardiochirurgia è stata una delle prime specialità a doversi riconvertire e tra i diversi scenari affrontati ha visto la necessità di procrastinare gli interventi elettivi e garantire gli interventi di emergenza con un conseguente aumento delle liste di attesa. Da qui la preoccupazione etica sulla necessità di proseguire con la Cardiochirurgia elettiva e semi-elettiva. E' esperienza della FASE 1 la paura di un ricovero ospedaliero (preoccupazione di essere contagiati) da parte di cittadini che ha portato ad un aumento della mortalità e dell'incidenza di complicanze per patologie cardiache. E di questa sfiducia bisogna tenerne conto se, con la FASE 2, si guarda ad una ripresa dell'attività chirurgica in pazienti clinicamente stabili.

Tutti i pazienti candidati a cardiocirurgia (Tab.12) devono essere sottoposti a tampone nasofaringeo e, se indicato, a TAC del torace. Il ricovero, ovvero periodo di osservazione, dovrebbe svolgersi all'interno dell'ospedale stesso. La quarantena domiciliare appare discutibile dal momento che l'infezione all'interno delle mura domestiche sembra essere alquanto frequente; inoltre dati attualmente confidenziali ed in corso di pubblicazione relativi ad una azienda ospedaliera universitaria del nord suggeriscono che la modalità di infezione più frequente del personale sanitario è quella familiare che sopravanza il contagio ospedaliero stesso (5). Nelle regioni a bassa incidenza di COVID 19 la negatività di questi test è sufficiente per procedere con l'intervento chirurgico. Nelle regioni con incidenza media di COVID 19 è consigliabile ripetere un secondo tampone che andrebbe eseguito dopo 3 giorni prima di dare indicazione a chirurgia. Nelle regioni ad alta incidenza di infezione l'intervallo tra primo e secondo tampone andrebbe esteso a una settimana. Questo per minimizzare quanto possibile il rischio che si manifesti infezione da COVID 19 durante il ricovero. Come già detto, sarebbe pertanto auspicabile che l'ospedale abbia possibilità di accogliere pazienti al suo interno o in strutture adiacenti (anche alberghiere) per una quarantena sicura prima che inizi il percorso chirurgico intra-ospedaliero.

Sulla base dei dati forniti quotidianamente dal Ministero della Salute sulla prevalenza di persone COVID 19 positive, dimissioni, decessi, numero di tamponi eseguiti, e rapporto tra numero di tamponi eseguiti e la popolazione residente, la Società Italiana di Chirurgia Cardiaca (SICCH) ha elaborato un algoritmo chiamato **CoSS (COVID 19 Spread and Severity) Index**, che potrà aiutare durante la FASE 2 ad identificare regioni a rischio COVID 19 alto, medio e basso per la diffusione e la severità di contaminazione da COVID 19 (Tab.13) (5).

Per quanto riguarda la **Neurochirurgia**, l'organizzazione Hub & Spoke che si è realizzata nella maggior parte delle regioni ha garantito la gestione delle urgenze e della patologia oncologica di classe A anche durante la fase acuta della pandemia. (Tab.14 /1).

La patologia neurochirurgica, pur nelle diverse tipologie, riveste comunque caratteri di relativa urgenza. Non pare pertanto opportuno definire uno specifico elenco di patologie da trattare nella fase di ripresa dell'attività elettiva (Fase 2), ma la più generica definizione di **classe B** è appropriata nel definire il limite temporale di necessità di ricovero: *entro 60 giorni per i casi clinici che presentano intenso dolore, o gravi disfunzioni, o grave disabilità, ma che non manifestano la tendenza ad aggravarsi rapidamente al punto da diventare emergenti, né possono per l'attesa ricevere grave pregiudizio alla prognosi.*

Un elenco indicativo, ma non esaustivo può essere suggerito (Tab.14/2), lasciando comunque **al giudizio clinico** la valutazione dei criteri di indifferibilità, per la patologia non elencata.

Non si ritiene indicato in questa fase il trattamento di patologia di classe C.

* . * . *

PROPOSTE TECNICHE ED ORGANIZZATIVE:

- Favorire ulteriormente la riorganizzazione ospedaliera ridistribuendo la rete di assistenza in **hub and spoke** su base regionale e/o nazionale mediante incentivazione delle attività di strutture\reparti a più alta specializzazione sulla base di dati qualitativi e quantitativi (ad esempio gli ultimi 3 anni disponibili nel database di AGENAS) da applicare in particolare per la chirurgia a più alta complessità
- Prevedere uno screening Covid-19 di tutti i pazienti da sottoporre ad interventi chirurgici con tamponi preoperatori o sierologia qualora diventi adeguata (già attiva in molte realtà anche se con procedure molto differenti le une dalle altre) oltre a TC torace senza mdc o ecografia torace (in funzione anche dello sviluppo delle tecniche di screening di cui sopra).
- Strettamente connesso al precedente punto e di fondamentale importanza risulta la rapida emanazione di un provvedimento legislativo che riconosca la copertura medicolegale del personale sanitario che si attiene alle raccomandazioni cliniche fornite dall'azienda di appartenenza e che utilizzi le dotazioni di DPI all'uso fornite dall'azienda.
- Prevedere un monitoraggio dei sanitari e di tutto il personale (anche amministrativo) con cui il paziente possa venire a contatto- anche in assenza di sintomatologia - a cadenza fissa (da definire) con tamponi o qualsivoglia altra metodologia di screening di documentata affidabilità che subentrasse a quella in essere.
- Incentivare - assicurando sempre i massimi livelli di sicurezza ed efficacia tecnico-organizzativa - tutti gli approcci chirurgico-anestesiolgici mini-invasivi (laparoscopici/robotici/endovascolari, tecniche anestesiolgiche multimodali etc.) che siano in grado di garantire il miglior outcome, favorendo un recupero postoperatorio più veloce ed una minore degenza ospedaliera, anche mediante un più diffuso ricorso a programmi di "**enhanced recovery**".
- Porre ancora maggiore attenzione agli aspetti nutrizionali dei pazienti oncologici che risulteranno ancor più fragili per i ritardi nei trattamenti e/o le note problematiche sanitarie e sociali conseguenti alla pandemia da Covid-19. Sarà di fondamentale importanza poter implementare dei **percorsi di preabilitazione** che prevedano una consulenza nutrizionale o il supporto di nutrizione artificiale

domiciliare, quando indicato. Nell'attuale e prossimo scenario, ciò potrà essere realizzato attraverso il coordinamento tra specialisti e l'implementazione di percorsi efficaci e di telemedicina condivisi tra le strutture Chirurgiche, Anestesiologiche, Oncologiche e di Nutrizione Clinica da inserire stabilmente nei PTDA ospedalieri.

- Implementare la sicurezza degli interventi di chirurgia generale e mini-invasiva attraverso l'adozione degli **energy devices** ai minimi livelli di potenza ritenuti efficaci ed un utilizzo del pneumoperitoneo al più basso livello utile a condurre l'intervento in sicurezza.
- Favorire l'utilizzo degli spazi operatori alla **massima capacità di occupazione giornaliera delle SO** compatibile con la struttura sanitaria (oggi i comparti operatori sono sottoutilizzati soprattutto nelle ore pomeridiane con riduzioni di attività di oltre il 50% per carenza di personale) ragionando anche su eventuali estensioni nell'arco della intera settimana.
- Prevedere, a seconda delle realtà regionali, la creazione di **strutture separate e dedicate** ai ricoveri dei pz Covid19 positivi (in tutto o in larga parte anche in relazione alla tecnologia disponibile ed alla logistica strutturale), liberando al tempo stesso spazi e risorse nelle strutture ospedaliere esistenti (specie aree di cure intensive e sub-intensive Level of Care III-II); sarà così possibile riprendere ad effettuare le procedure chirurgiche a maggiore complessità e non procrastinabili come quelle oncologiche, ma anche le patologie cardiovascolari, quelle neurologiche, traumatologia etc.
- Riprendere e portare a compimento la riflessione sulla creazione di strutture ospedaliere dove concentrare l'attività chirurgica *a rapido ciclo* (**Ambulatoriale, Day Surgery**) ottimizzandone percorsi e spazi.
- Ripensare l'utilizzo degli spazi nelle sale d'attesa ambulatoriali degli ospedali alla luce delle indicazioni di **distanziamento sociale** per le quali non sarà più possibile accogliere più pazienti e/o parenti in un unico luogo e allo stesso tempo; le visite dovranno essere dilazionate con appuntamenti scadenzati o si dovranno prevedere soluzioni alternative tecnologiche per avvisare il paziente dell'arrivo del suo turno (tramite applicazioni su cellulari).

- Fortemente consigliata l'organizzazione nelle **aree ambulatoriali di un sistema di telemedicina/consulto**, previa attenta valutazione del tema DPO e tecnologico e tenendo altresì presente che non esiste ad oggi una **tariffazione della prestazione** in ambito SSN. Un ambito di immediata applicazione del teleconsulto è anche quello di alcuni esami/prestazioni nel percorso di prericovero del paziente chirurgico al fine di ridurre ulteriormente la mobilità non necessaria.
- Adottare rigidi protocolli per tracciare la **gestione ed il follow up: a)** dei pz Covid+ trattati durante l'epidemia **b) dei sanitari** venuti a contatti con i pazienti Covid+, per allertare in caso di comparsa di sintomi compatibili con Covid 19.
- Tenendo conto dei dati già noti sulla diffusione potenziale di particelle virali tramite aerosol, va previsto l'**adeguamento delle tecnologie /devices avanzati nelle Sale Operatorie** per garantire safety e security con metodiche per proteggere il personale durante l'accesso alle vie aeree e consentire l'aspirazione dei fumi delle sia in laparotomia sia in mini-invasiva (nello studio sopracitato (2) risulta che solo un 25% dei centri interpellati aveva adottato metodiche di aspirazione dei fumi).
- Nella **progettazione delle nuove Sale Operatorie** (specie se in ambito di reparti o strutture Covid-19) andrà posta una maggiore attenzione alla problematica della evacuazione dei fumi e alla ventilazione ambientale /ricambi di aria, pressione negativa, anche in relazione alle direttive WHO (6). Prevedere anche impatto sulla attività delle centrali di sterilizzazione con cicli di pulizia più lunghi dedicati.
- Interazione stretta con le aziende costruttrici di devices chirurgici-anestesiologici affinché progettino e realizzino efficaci strumenti di evacuazione sicura dei fumi e droplet (incorporati o collegabili).
- L'aumento delle liste d'attesa richiederà per molti pz oncologici l'istituzione di nuovi **consulti multidisciplinari** con il coinvolgimento dei servizi integrativi (radiologia, endoscopia, trasfusionale e percorsi di Patient Blood Management etc), con un prevedibile incremento della domanda di nuove prestazioni.
- Un altro tema organizzativo da valutare sarà il carico affrontabile nei reparti chirurgici e nei blocchi operatori in ragione delle **competenze Infermieristiche disponibili** (molti Infermieri esperti sono stati impegnati in area intensiva o sub intensiva: ritornano o restano?)

- Quanti dei **letti di Terapia Intensiva** incrementali attivati durante l'emergenza saranno ancora necessari al termine della pandemia? I dati di occupazione delle Terapie Intensive in era pre-pandemica vanno rivisti in relazione alla fase 2 anche perché condizionano i criteri di ingresso dei pz chirurgici.
- Prevedere **incremento dei parcheggi degli ospedali** per verosimile incremento traffico privato vs pubblico vs incremento del car sharing (parcheggi dedicati) pur considerando lo sviluppo della telemedicina e la sua influenza sulla mobilità.
- Stesse riflessioni sulla **strutturazione dei reparti**: camere con letti singoli o doppi, limitazione degli accessi e del numero dei parenti che non potranno sostare nelle sale di attesa in numeri elevati come si è assistito fino a poco tempo fa.
- Il prevedibile perdurare delle limitazioni della **mobilità sia intra- che e soprattutto extraregionale** dei pazienti potrà ulteriormente aggravare il carico assistenziale specie nelle Regioni a più elevata mobilità passiva.

Attività di Formazione

- Il contingentamento del personale nelle aree critiche richiederà anche una riflessione sulla **attività degli specializzandi negli ospedali di insegnamento**: equipe chirurgiche più limitate porteranno a un inevitabile sbilanciamento del rapporto strutturati/ medici in formazione in favore di questi ultimi. La parallela riorganizzazione in Anestesia, Rianimazione, Terapia Intensiva e del Dolore è da valutare in relazione alle soluzioni possibili, nei diversi setting assistenziali.
- Problema della **frequenza per tirocinio clinico degli studenti di Medicina e Chirurgia** e delle **professioni sanitarie** ivi compreso quelle erogate nei blocchi operatori: potenziamento della erogazione a distanza o incremento delle attività in simulazione.
- Riflessione sulle capacità di accoglimento degli studenti di **Medicina e Chirurgia** e delle **professioni sanitarie** nelle aule di didattica universitaria dovendo rispettare i criteri del distanziamento sociale: necessario un incremento della didattica a distanza specie per le lezioni con frequenze numericamente elevate;

- Stesse considerazioni valide anche per tutte le attività di formazione ed aggiornamento medico continuo e congressuale, che vedranno un significativo incremento delle modalità di formazione *blended* (mista).
- Infine, accanto al non risolto problema della carenza di Borse di Studio Nazionali, a fronte delle effettive esigenze di formare nuovi Specialisti, va segnalato un preoccupante **"calo delle vocazioni"** per alcune specialità chirurgiche di cui il Paese avrà un crescente bisogno.

*. *. *

CONCLUSIONI

I membri del "Tavolo Tecnico" istituito presso il Ministero della Salute, rappresentanti le Società Chirurgiche Italiane : Associazione Chirurghi Ospedalieri italiani (**ACOI**), Società Italiana di Chirurgia (**SIC**), Società italiana di Chirurgia Oncologica (**SICO**), Società Italiana di Chirurgia Cardiaca (**SICCH**) e Società Italiana di Neurochirurgia (**SINCH**), Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (**SIGO**) assieme a quella di Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (**SIAARTI**), in questo documento hanno inteso fornire suggerimenti ed indicazioni per una **dinamica ripresa in piena sicurezza** in tutto il territorio Nazionale delle attività perioperatorie (preparazione ad intervento chirurgico, programmazione ed esecuzione, gestione del periodo postoperatorio).

L'obiettivo di questo documento è strategicamente indirizzato al momento conclusivo della fase più acuta della pandemia da COVID-19 (Fig.1), fase durante la quale I chirurghi Italiani -in condizioni organizzative tanto eccezionali quanto poco prevedibili- hanno saputo assicurare il trattamento di tutti i casi presentatisi in emergenza presso i presidi territoriali od occorsi in pazienti già degenti negli ospedali, inclusi coloro colpiti dal Coronavirus. In questo drammatico frangente sia i Chirurghi che gli Anestesisti-Rianimatori hanno perfezionato prassi già note ed hanno anche introdotto nuove metodiche per trattare in sicurezza pazienti infetti, ponendo **rinnovata attenzione alla sicurezza** degli operatori, del personale ausiliario e degli ambienti di lavoro (Fig.2)

LA FASE "2"

"The steps to resurgence will need to be just as strategic as our efforts were to curtail elective surgery. The new "reality" begins now"

Bisogna essere consapevoli che l'interruzione precauzionale di ogni chirurgia elettiva verificatasi nel momento della massima allerta sanitaria ha comportato in maniera tanto certa quanto difficilmente calcolabile un incremento di richiesta di prestazioni chirurgiche, spesso in pazienti con significativi peggioramenti prognostici legati al rinvio degli interventi ; tutto questo quasi certamente comporterà ulteriori complessità organizzative connesse alla persistenza del virus nel tessuto sociale assieme dunque ad inevitabili aggravii economici. Le **Tabelle allegate al testo**, condivise fra le più importanti Società Scientifiche Internazionali, sono rivolte in modo particolare alle **malattie oncologiche**.

Cancer surgery patients face a double jeopardy. On the one hand, cancer patients are both at increased risk of contracting COVID-19 infections because they have frequent interactions with medical facilities. On the other hand, delaying surgery for some cancers is known to be associated with poor cancer outcomes."

Infatti, se da un lato un intervento per patologia tumorale può non essere considerato un'emergenza, dall'altro la malattia neoplastica rappresenta un fenomeno "pandemico" destinato nel prossimo decennio a diventare la prima causa di morte a livello globale; questo documento ha dunque inteso fornire un supporto alla **prioritarizzazione nelle liste di attesa chirurgica**, per diverse tipologie di cancro, anche se pari dignità di trattamento deve indiscutibilmente essere assicurata ad ogni patologia di interesse chirurgico. Particolare attenzione nel testo hanno infine ricevuto le peculiarità specialistiche della Cardiochirurgia e della Neurochirurgia.

* . * . *

L'AUSPICIO DELLE SOCIETÀ CHIRURGICHE E DI SIAARTI

La attuale grave crisi pandemica da un lato ha messo in evidenza eccezionali capacità di reazione ed adattamento da parte del SSN e degli uomini e donne che ne fanno parte; dall'altro tuttavia ci ha drammaticamente rammentato l'imperativo di farci trovare **PREPARATI ad eventi prevedibili**, per non dover poi pagare in termini economici e di vite umane un prezzo ben superiore a quello di tempestivi e corretti investimenti in ambito sanitario.

L'auspicio di creare centrali di ricovero provviste della corretta dotazione di postazioni di Terapia Intensiva dedicate al COVID-19 ed altre potenziali minacce infettivologiche, non deve distogliere l'attenzione sulla più generalizzata carenza di reparti di rianimazione correttamente equipaggiati e "staffati", come pure di idonee aree sub-intensive dedicate elettivamente alle fasi postoperatorie degli interventi chirurgici ad alta complessità.

È questa anche l'occasione di **omogeneizzare fra le regioni** italiane le reti assistenziali, basate sul concetto di Hub and Spokes e che individuino -*anche a livello "sovraregionale"*- Centri di Riferimento ed Eccellenza "ad alto volume" per il trattamento di patologie ad elevata complessità e concomitante alta rilevanza sociale (Cardiochirurgia, Neurochirurgia, Oncologia Chirurgica).

Il gruppo di lavoro infine ritiene che sia oltremodo appropriata l'occasione per rilanciare con forza un ragionamento di medio e lungo termine riguardo i **programmi di formazione per i nuovi medici**, non solo per quanto concerne la qualità, ma anche il numero di coloro che dovranno rinforzare e rinnovare l'intera organizzazione delle cure e della sorveglianza territoriale, al fine di adattarci tecnicamente e tecnologicamente alle nuove esigenze di una demografia che pone l'Italia fra le Nazioni più "anziane" del Pianeta.

Fra i fattori congiunturali maggiormente responsabili del fenomeno, vi è il crollo della corretta percezione ed apprezzamento del "ruolo sociale" degli Operatori Sanitari; accanto alla scarsità del numero di Medici ed Infermieri ed alla grave sperequazione retributiva di entrambe le categorie in confronto ai loro colleghi dell'intera Comunità Europea, ancor più urgente per la politica vi è il compito di considerare in maniera costruttiva il **tema della responsabilità professionale del Medico**, e questo, perché dopo il coro di plauso dei giorni più tristi del COVID-19, non si debba rapidamente tornare all'epidemia di attacchi legali ai Medici del nostro Paese.

BIBLIOGRAFIA

1. *SURVEY NAZIONALE ACOI disponibile sul sito www.acoi.it*
2. *A snapshot of Elective Oncological Surgery in Italy during COVID-19 Emergency: pearls, pitfalls and perspective ; Guido Torzilli, MD, PhD, FACS, Luca Vigano, MD, , Jacopo Galvanin, MD, Carlo Castoro, MD, Vittorio Quagliuolo, MD, Antonino Spinelli, MD, PhD, Alessandro Zerbi, MD, Matteo Donadon, MD, PhD and Marco Montorsi, MD on behalf of COVID-SURGE-ITA group ; *Annals of Surgery* , 2020 (In press)*
3. *Raccomandazioni per la sicurezza dei pazienti durante l'emergenza Coronavirus – Italian Network for Safety in Health Care; <https://www.insafetyhealthcare.it/>*
4. *Surgery in COVID-19 patients: operational Directives. Federico Coccolini, Gennaro Perrone, Massimo Chiarugi¹, Francesco Di Marzo³, Luca Ansaloni, Ildo Scandroglio, Pierluigi Marini, Mauro Zago, Paolo De Paolis, Francesco Forfori, Ferdinando Agresta, Alessandro Puzziello, Domenico D'Ugo, Elena Bignami, Valentina Bellin, Pietro Vitali¹, Flavia Petrini, Barbara Pifferi, Francesco Corradi, Antonio Tarasconi, Vittoria Pattonieri, Elena Bonati, Luigi Tritapepe, Vanni Agnoletti, Davide Corbella, Massimo Sartelli and Fausto Catena. *World Journal of Emergency Surgery* (2020) 15:25.*
5. *Parolari A, di Mauro M, Bonalumi G, Barili F, Garatti A, Carretta G, Donato D, Pagano D, Gerosa G, Safety for all: Coronavirus disease 2019 pandemic and cardiac surgery: A roadmap to "phase" 2; *Eur J Cardiothorac Surg*, 2020 (in press)*
6. *Severe acute respiratory infections treatment centre: practical manual to set up and manage a SARI treatment centre and SARI screening facility in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2020 (WHO/2019-nCoV/SARI_treatment_center/2020.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <http://apps.who.int/bookorders>.*

A CURA DEL TAVOLO TECNICO SULLA CHIRURGIA
Gruppo Intersocietario

Associazione Chirurghi Ospedalieri italiani (**ACOI**), Società Italiana di Chirurgia (**SIC**), Società italiana di Chirurgia Oncologica (**SICO**), Società Italiana di Chirurgia Cardiaca (**SICCH**) e Società Italiana di Neurochirurgia (**SINch**), Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (**SIGO**) assieme a quella di Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (**SIAARTI**)

Marco Cenzato, Paolo De Paolis, Paolo Del Rio, Domenico D'ugo, Alessandro Gronchi, Pierluigi Marini, Marco Montorsi, Francesco Musumeci, Flavia Petrini, Diego Piazza, Giovanni Scambia



**Società Italiana
di Chirurgia**

Ente Morale - Fondata nel 1882



**SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA
ONCOLOGICA**
ESSO AFFILIATED

SICCH

Società Italiana di Chirurgia Cardiaca



SINch[®]
SOCIETÀ ITALIANA
NEUROCHIRURGIA



SIGO

SOCIETÀ ITALIANA
DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

Tab. 1

FASE2	PRIMO TEMPO DELLA FASE DI RECUPERO	SECONDO TEMPO DELLA FASE DI RECUPERO
	Oltrepassato il picco di COVID-19 (sempre meno casi di giorno in giorno)	Oltrepassato il picco di COVID-19 (da almeno 14 giorni)
	Le risorse tornano ad essere disponibili (letti di terapia intensiva, ventilatori, DPI, test, ecc.)	Le risorse sono sempre più facilmente disponibili (letti di terapia intensiva, ventilatori, DPI, test, ecc.)
	Resta necessario il distanziamento sociale	Le persone che accedono in ospedale vengono routinariamente testate per COVID
	Viene organizzato un ambiente "COVID-19-free" nelle strutture	L'ambiente "COVID-19-free" nelle strutture è ben collaudato

Tab. 2

MODELLO DINAMICO PER ATTIVITÀ CHIRURGICA DURANTE L'EPIDEMIA DI COVID 19

	Census	Resources	Surgical activity
Emergency scenario	>75% COVID-19 related admissions to ward and ICU	Significant impact on hospital, healthcare workers and ICU beds. Limited ICU and ventilation resources, limited OR resources or a rapid infection increase in the hospital.	Urgencies where the patient will not survive unless intervened within the next few hours after a preoperative triage is done by the ethics committee.
High level alert scenario	50-75% COVID-19 related admissions to ward and ICU	Significant impact on hospital, healthcare workers and ICU beds	Urgencies
Medium level alert scenario	5-25% COVID-19 related admissions to ward and ICU	Impact on hospital resources with pandemia alertness in the hospital with appropriate separate triage in the ER for respiratory symptoms vs non respiratory symptoms. ICU beds and wards reserved for COVID-19 patients	<p>Oncologic patients where a lack of treatment would compromise their 3 month's survival</p> <p>Oncologic patients who cannot receive neoadjuvant treatment to slow progression of disease</p> <p>Oncologic patients who will not require prolonged ICU stay</p> <p>Urgencies</p>
Low level alert scenario	5-25% COVID-19 related admissions to ward and ICU	No impact on hospital resources but with pandemia alertness in the hospital with appropriate separate triage in the ER for respiratory symptoms vs non respiratory symptoms	<p>Oncology (If an increase in the infection curve is suspected, use phase 3 scenario for oncological surgical activity)</p> <p>Urgencies</p>
Almost normal scenario	<5% COVID-19 related admissions without ongoing urgent necessities	no impact on hospital resources	no impact on normal activity

Tab. 3

NEOPLASIE MAMMELLA

NEOPLASIE MAMMELLA	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 30 gg) 15% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 20-25% del totale	PRIORITA' BASSA (interventi programmabili oltre i 60 giorni) 60-65% del totale
	Pazienti in premenopausa con tumori invasivi ad alto grado (G3, Ki67 elevato, HER2 +, triplo negativi, N1) e per le quali non trova indicazione la chemioterapia neo-adiuvante	Pazienti al termine della chemioterapia neo-adiuvante (finestra temporale da 4 a 8 settimane)	Pazienti postmenopausali con tumori Luminali A cui va offerta la possibilità di avviare una terapia neo-adiuvante endocrina con conseguenti minori rischi legati all'attesa prolungata
	Pazienti non responsive o in progressione durante la chemioterapia neo-adiuvante pazienti in stato di gravidanza	Pazienti con tumori inferiori a 2 cm e linfonodi negativi	Pazienti con carcinomi in situ
	Pazienti con tumori invasivi T2(>3cm) non candidabili a chemioterapia neoadiuvante		
	Pazienti con recidiva loco-regionale isolata insorta entro 48 mesi dall'evento primario		
	Pazienti con tumori ulcerati e sanguinanti non controllabili in altro modo		

Tab. 4

NEOPLASIE GASTROENTERICHE ed EPATO-BILIO-PANCREATICHE

NEOPLASIE GASTROENTERICHE ed EPATO-BILIO-PANCREATICHE	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 65% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 15% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 20% del totale
	Adenocarcinoma dello stomaco localmente avanzato condizionante sanguinamento attivo severo non controllabile o gastric outlet obstruction	Adenocarcinoma del duodeno	Tumori neuroendocrini gastroenterici
	Adenocarcinoma del colon complicato (perforazione/occlusione-subocclusione)	Adenocarcinoma dell'esofago distale/stomaco non complicato, T3-T4N0/N1	Adenocarcinoma dello stomaco T1-T2N0
	Adenocarcinoma dell'esofago distale non candidato a trattamento neoadiuvante o che ha terminato il trattamento neoadiuvante	Adenocarcinoma del colon non complicato T3-T4N0/N1	Adenocarcinoma dell'esofago distale T1-T2N0
	Neoplasia epatica condizionante emoperitoneo/fenestrazione	Adenocarcinoma del retto in risposta alla terapia neoadiuvante	Adenocarcinoma del colon T1-T2/N0
	Colangiocarcinoma della confluenza biliare tipo Klatskin III	Adenocarcinoma del retto in fase iniziale non candidato a terapia neoadiuvante (T1-T2)	Polipo cancerizzato del colon sottoposto ad escissione endoscopica marginale
		Carcinoma neuroendocrino ad origine gastroenterica	Adenocarcinoma del retto candidabile a trattamento neoadiuvante
		Adenocarcinoma della testa del pancreas sottoposto a palliazione endoscopica	Tumori neuroendocrini del pancreas
		Adenocarcinoma del corpo/coda del pancreas	IPMN del pancreas con worrisome features
		Colangiocarcinoma intraepatico della via biliare principale	Neoplasia primitiva epatica in cirrosi HCV correlata
		Adenocarcinoma dell'ampolla	Metastasi epatiche da NET resecato
		Adenocarcinoma della colecisti	Metastasi epatiche da neoplasia colo-rettale candidate a chemioterapia preoperatoria
		Carcinoma neuroendocrino ad origine pancreaticca	
		Metastasi epatiche da tumore colo-rettale già sottoposte a chemioterapia	

Tab. 5

NEOPLASIE TESTA E COLLO

NEOPLASIE TESTA E COLLO	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 50% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 30% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 20% del totale
	Carcinoma del laringe/ipofaringe T3-T4, non candidato a trattamento chemio-radioterapico	Carcinoma del laringe/ipofaringe T1-2	Carcinoma della tiroide T1-3
	Carcinoma del cavo orale/orofaringe T2-T4, non candidato a trattamento chemio-radioterapico	Carcinoma del cavo orale/orofaringe T1	
	Carcinoma delle ghiandole salivari T3-T4 e/o con istologia aggressiva	Carcinoma delle ghiandole salivari T1-2	
	Carcinoma dei seni paranasali T3-T4 non candidato a trattamento chemio-radioterapico	Carcinoma dei seni paranasali T1-2	
	Carcinoma della tiroide localmente avanzato (T4) e/o con istologia aggressiva		
	Carcinoma di qualsiasi sede e TN+ e/o sintomatico		

Tab. 6

NEOPLASIE PERITONEALI

NEOPLASIE PERITONEALI	PRIORITY ALTA (Interventi da programmare entro 15- 30 gg) 50% del totale	PRIORITY MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 25% del totale	PRIORITY BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 25% del totale
Mesotelioma peritoneale maligno	Pseudomixoma Peritonei ad alto Peritoneal Cancer Index (PCI)	Pseudomixoma Peritonei a basso PCI	
Carcinoma sieroso papillare già sottoposto a chemioterapia preoperatoria	Carcinoma dell'appendice cecale	Carcinoma sieroso papillare primitivo candidabile a chemioterapia preoperatoria	
Metastasi peritoneali da carcinoma del colon (MP- CRC) già sottoposto a chemioterapia preoperatoria		Metastasi peritoneali da carcinoma del colon candidate a chemioterapia preoperatoria	

Tab. 7

NEOPLASIE TORACICHE

NEOPLASIE TORACICHE	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 30% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 40% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 30% del totale
	neoplasie polmonari o primitive (es. timomi, sarcomi, germinomi) che hanno terminato i trattamenti multimodali (chemio-immuno radioterapia) con tempistiche preordinate (stadio IIB-III)	neoplasia polmonari/primitive candidate a chirurgia mini-invasiva (stadio I)	neoplasia polmonari o primitive candidate a chemio/radioterapia di induzione
	neoplasie polmonari o primitive operabili senza terapia di induzione ma a rischio di progressione locale che precluderebbe la chirurgia (stadio II)	neoplasie polmonari/primitive in corso di trattamento pre-operatorio	metastasi polmonari candidabili a chemioterapia di induzione
	neoplasie polmonari o primitive operabili che hanno terminato la terapia di induzione	metastasi polmonari resecabili	

Tab. 8

NEOPLASIE GINECOLOGICHE

NEOPLASIE GINECOLOGICHE	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 40% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 30% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 30% del totale
	Pazienti con prima diagnosi di carcinoma ovarico avanzato (50-70%)	Pazienti affette da neoplasie del corpo uterino	Pazienti affette carcinoma della vulva
	Tumori ginecologici a rapida crescita (tumori neuroendocrini)	Pazienti affette da carcinoma della cervice uterina (chirurgia primaria o dopo chemioterapia neoadiuvante)	Interventi eviscerati per recidive pelviche
		Neoplasie Annessiali oncologicamente sospette senza evidente disseminazione	Interventi per recidiva di carcinoma ovarico
		Recidive di sarcomi ginecologici	Pazienti affette da Tumori ovarici a basso grado o borderline
			Pazienti affette da Sarcomi uterini di basso grado
			Pazienti con miomi uterini in rapida crescita

Tab. 9

NEOPLASIE UROLOGICHE

NEOPLASIE UROLOGICHE	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 40% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 20% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 40% del totale
	Tumori del testicolo, candidati a chirurgia primaria perché > 1cm e/o con elevatore marcato sierico e/p presenza di metastasi linfonodali o a distanza	Tumori del testicolo sottoposti a chemioterapia e candidati a chirurgia di completamento con marcatore negativizzato	Tumore del rene <T2
	Metastasi retroperitoneali da Tumore del testicolo	Teratoma maligno N+	Carcinoma della vescica non infiltrante a basso grado (T1) < 1 cm
	Tumori del rene sintomatici e/o localmente avanzati	Tumore del rene metastatico a basso volume	Carcinoma prostatico
	Tumori delle alte vie escrettrici sintomatici e/o localmente avanzati (>T2 anche N+ se operabile)	Carcinoma vescicale in situ refrattario al trattamento endoscopico	
	Tumore della vescica sintomatico e/o ad alto grado e/o infiltrante la tonaca muscolare e/o al termine di terapia neoadiuvante	Carcinoma vescicale non infiltrante a basso grado (T1) > 1 cm	
	Carcinoma del pene localizzato, candidabile ad intervento conservativo + dissezione linfonodale inguinale mono/bilaterale	Carcinoma del pene localizzato, non candidabile ad intervento conservativo + dissezione linfonodale inguinale mono/bilaterale	
	Carcinoma surrenalico secernente non controllabile da terapia medica	Carcinoma surrenalico secernente controllabile da terapia medica o carcinoma surrenalico non secernente	

Tab. 10

MELANOMA E TUMORI CUTANEI

MELANOMA E TUMORI CUTANEI	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 25% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 75% del totale
	asportazione tumore primitivo (ambulatoriale o DH)	ricerca di linfonodo sentinella contestuale o meno a radicalizzazione del tumore primitivo
	dissezioni linfonodali in presenza di masse clinicamente palpabili	trattamenti loco-regionali che implicano manovre chirurgiche
	secondarismi da melanoma al tratto gastro-enterico potenzialmente occlusivi	asportazione di secondarismi polmonari (ove vi sia indicazione)
	melanomi primitivi dell'occhio	interventi di debulking post terapia medica
	masse cutanee o sottocutanee in rapida crescita o sanguinanti	
	interventi citoriduttivi propedeutici a trattamenti medici	
	interventi di debulking post terapia medica	

Tab. 11

SARCOMI

SARCOMI	PRIORITA' ALTA (Interventi da programmare entro 15-30 gg) 40% del totale	PRIORITA' MEDIA (Interventi da programmare tra 30 e 60 giorni) 30% del totale	PRIORITA' BASSA (Interventi programmabili oltre i 60 giorni) 30% del totale
	Osteosarcoma e sarcoma di Ewing al termine del trattamento preoperatorio	Condrosarcoma dell'osso	Osteosarcoma/Sarcoma di Ewing che deve ancora fare trattamento preoperatorio
	Tumori primitivi di colonna mobile e sacro al termine dei trattamenti preoperatori e/o con rischio di compressione midollare imminente	Tumori della colonna mobile senza rischio di compressione midollare imminente e non candidati a trattamenti preoperatori	Sarcoma delle parti molli di tipo pediatrico che deve ancora fare trattamento preoperatorio
	Sarcomi delle parti molli di tipo pediatrico al termine del trattamento preoperatorio	Sarcomi primitivi delle parti molli a rischio intermedio/basso delle estremità o del tronco superficiale, non candidati ad un trattamento preoperatorio (con eccezione di tumori lipomatosi atipici o dermatofibrosarcoma protuberans)	Carcinoma prostatico Sarcomi delle parti molli di tipo adulto in qualsiasi sede che devono ancora fare trattamento preoperatorio
	Sarcomi primitivi delle parti molli ad alto rischio delle estremità o del tronco superficiale non candidati ad un trattamento preoperatorio o al termine del trattamento preoperatorio	Sarcomi primitivi del retroperitoneo non sintomatici e non candidati a trattamenti preoperatori	Cordoma del sacro
	Sarcomi primitivi del retroperitoneo sintomatici e/o al termine di trattamenti preoperatori	GIST a rischio intermedio non candidato a trattamento preoperatorio	Tumore lipomatoso atipico degli arti o tronco superficiale
	Sarcomi primitivi ad alto rischio intratoracici, testa/collo, viscerali		Dermatofibrosarcoma protuberans classico di qualsiasi sede
	GIST ad alto rischio sintomatico (sanguinamento/occlusione) e/o non candidato a trattamento preoperatorio		GIST a basso rischio
			GIST a rischio intermedio/alto, con mutazione sensibile e candidabili a trattamento preoperatorio con Imatinib

Tab. 12**CARDIOCHIRURGIA****CARDIOCHIRURGIA**

Pazienti che hanno patologie cardiache che non consentono la dimissione a casa	Bypass Aorto-Coronarico in pazienti con NSTEMI-ACS or with SCAD	sintomatici e senza indicazione ad angioplastica (CCS classe 3)	malattia coronarica trivasale	stenosi origine arteria coronaria discendente anteriore o funzione ventricolare depressa
	Chirurgia Valvolare in pazienti con malattia valvolare severa e sintomi nonostante terapia medica massimale	Chirurgia Valvolare e Coronarica combinata in pazienti con sintomi severi nonostante terapia medica massimale		
	Endocardite infettiva			
	Aneurismi Aorta Ascendente con diametro maggiore di 5.5 cm per l'alto rischio di rottura o dissezione.			

Tab. 13

COSS
(COVID 19 SPREAD
AND SEVERITY INDEX)

<10	Basso rischio di diffusione e gravità della malattia	Bassa densità COVID-19
10 < COSS < 40	Rischio COVID intermedio	Media densità COVID-19
>40	La gravità e la diffusione sono considerate elevate	Alta densità COVID-19

$$CoSS\ Index = \frac{\left(\frac{Deaths}{Recovered\ patients} \right) * \left(\frac{2\ Weeks\ new\ cases}{Total\ inhabitants} + 0.000000001 \right)}{0.000032}$$

CoSS: COVID-19 Spread and Severity Index

CoSS Index = CoSS of region or province

Deaths = Total number of deaths per region or province

Recovered patients = Total number of recovered patients per region or province

2-Week new cases = Recent 2-weeks new cases in region or province

Total inhabitants = Total inhabitants of region or province

0.000000001 = Correction factor

0.000032 = Mean value of the low-index regions (data from 7 - 20 April 2020)

(this information can be updated – every two weeks)

Tab. 14

NEUROCHIRURGIA

NEUROCHIRURGIA	Patologia neurochirurgica urgente e indifferibile di classe A	Patologia neurochirurgica di classe B
	Emorragie cerebrali (subaracnoidee e intraparenchimali - Tumori a rischio di ipertensione endocranica)	Tumori con effetto massa (Adenomi, Meningiomi, Neurinomi, Gliomi di basso grado, etc.)
	Compressioni midollari a rischio di deficit neurologico	Aneurismi non rotti "large /giant" – Malformazioni Arterovenose sintomatiche (anche non emorragiche)
	Traumi cranici e vertebro-midollari	Malformazioni di Arnold-Chiari - Disrafismi spinali
	Idrocefalo acuto	Discopatie / patologia degenerativa spinale con intensa sintomatologia dolorosa o deficit neurologici
	Patologia oncologica a rischio di ipertensione endocranica	